



**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

CAMPUS OF INTERNATIONAL EXCELLENCE

**DOCTORADO EN ADMINISTRACION, HACIENDA Y  
JUSTICIA EN EL ESTADO SOCIAL**

Línea de Investigación: Fundamentos históricos y filosóficos de la Administración,  
la Hacienda y la Justicia en el Estado Social de Derecho

**TESIS DOCTORAL**

**EL DERECHO COMO FENOMENO TECNOLOGICO  
Elementos para un Análisis Tecnológico del Derecho y un  
Estudio de Caso**

Autor: Carlos Alberto Espinosa Pulido  
Tutor & Director: Dr. Juan Manuel Pérez Bermejo

Salamanca / Bogotá D.C., Septiembre de 2021

*“Beauty is truth—truth beauty—that  
is all ye know on earth and all ye need to know.”*

JOHN KEATS

## AGRADECIMIENTOS

Primero que todo, para Aquél que hace nuevas todas las cosas...

A continuación, a mi familia doméstica. Particularmente a mi madre Ana (a distancia estelar), a mi padre José Efraín, mi mentor desde el principio y mi gran compañero de la vida; y a mi hermana Andrea, administradora de cuentas y recursos mientras me encontraba lejos...

Seguidamente, para Alejandra, mi gran amiga de los buenos y malos momentos, y con quien iniciamos nuestras indagaciones académicas sobre el análisis tecnológico. Y para aquella persona que me soltó la información de las becas internacionales Salamanca – Santander, en un momento que profesionalmente me sentía dando vueltas alrededor de lo mismo (ella sabe quién es).

Posteriormente, a España: bisagra histórica de la civilización occidental (que además espero, nunca pierda la esencia que la ha marcado en el mundo); madrina americana a la que le debo toda mi formación postgradual, y que me acogió dos veces en esta aventura investigativa. A propósito de la misma, agradezco en concreto a quienes allá me recibieron y a todos y todas con quienes compartí aquellos dos ciclos de vida académica y personal en la península. Y cómo no, a Salamanca, escuela de vida ciudadana, pionera de las ciudades-campus de Occidente.

Finalmente, al profesor Lorenzo Bujosa Vadell, director del programa y colombiano “de pro” (siempre bienvenido); y a mi tutor, el “profe” Juan Manuel Pérez Bermejo, que desde el principio creyó en mi proyecto (algo no tan sencillo en un primer momento), y sin quien seguramente no hubiera sido posible el resultado final que se presenta en este momento.

Para todos ellos, y para quienes de una u otra forma conocieron de esta aventura académica mía, un saludo, y un aplauso.

# CONTENIDO

## INDICE DE TABLAS

## INDICE DE GRAFICOS

INTRODUCCION	1
<b>1. AL RESCATE DE UNA NOCION LEGITIMA DE TECNOLOGIA</b>	<b>11</b>
1.1. UN BREVE CONTEXTO	11
1.2. CRÓNICA Y RESPONSABLES DEL EXTRAVÍO (Y CONFUSIÓN) DE UN SIGNIFICADO	15
1.2.1. Las palabras en la era de los equívocos	15
1.2.2. La cultura y los términos lingüísticos. La <i>tecnología</i> y otros conceptos afines.	19
1.2.2.1. “ <i>Técnica o tecnología</i> ”, en relación con la ciencia	22
1.2.2.2. <i>Distinción entre técnica y tecnología. El papel determinante de la ciencia</i>	34
1.2.2.3. <i>Nuestro enfoque: Tecnología y ciencia, y técnica</i>	40
1.3. CONCRETANDO LA NOCIÓN DE <i>TECNOLOGÍA</i>	44
1.3.1. Marco del término <i>tecnología</i>	44
1.3.2. Enfoques de comprensión sobre el concepto <i>tecnología</i>	47
1.3.3. Conclusiones sobre el concepto de <i>tecnología</i>	60
1.4. ELEMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA <i>TECNOLOGÍA</i> . ENTENDIENDO LAS <i>PRÁCTICAS TECNOLÓGICAS</i>	63
1.4.1. Bases de <i>heurística tecnológica</i>	64
1.4.1.1. <i>Heurística tecnológica</i> sustantiva	67
1.4.1.2. <i>Heurística tecnológica</i> operativa	68
1.4.1.3. <i>Las reglas tecnológicas (y otros imperativos relacionados)</i>	70
1.4.1.4. <i>Reglas tecnológicas. Intención y efectividad</i>	72
1.4.2. Estudio <i>analítico</i> de las dimensiones de la tecnología	75
1.4.2.1. Dimensión descriptiva de <i>las tecnologías</i>	76
• <i>Corporeidad tecnológica</i>	76
• <i>Integración tecnológica (Empaquetamiento)</i>	79
• <i>Sistematización tecnológica</i>	80
• <i>Tangibilidad tecnológica</i>	81
• <i>Limpieza tecnológica (Impacto)</i>	83

• <i>Dinámica tecnológica</i>	84
1.4.2.2. <i>Operaciones tecnológicas</i>	85
• <i>Desagregación y desempaquetamiento de tecnología</i>	86
• <i>Transferencia de tecnología</i>	88
• <i>Copia tecnológica</i>	89
• <i>Adaptación tecnológica</i>	90
• <i>Apropiación de tecnología</i>	91
• <i>Asimilación de tecnología</i>	91
• <i>Eslabonamiento (linkage) tecnológico</i>	91
• <i>Invención e innovación tecnológicas</i>	92
1.4.2.3. <i>Dimensión constitutiva de la tecnología</i>	92
• <i>Campo, Objeto o Materia</i>	93
• <i>Insumos (Inputs)</i>	94
• <i>Componentes o elementos mediadores</i>	94
• <i>Diseño Tecnológico</i>	96
• <i>Producto o Resultado (Output)</i>	102
• <i>Usuarios o Receptores tecnológicos</i>	104
1.5. <i>EVALUACIÓN TECNOLÓGICA Y CALIFICACIÓN TECNOLÓGICA</i>	107
1.5.1. <i>Evaluación tecnológica. Contexto y tipologías</i>	107
1.5.1.1. <i>Tipología económica de evaluación tecnológica</i>	114
1.5.1.2. <i>Las tipologías escalares o comparativas</i>	115
1.5.2. <i>Calificación tecnológica o evaluación por criterios y variables</i>	117
1.5.2.1. <i>Calificación tecnológica interna</i>	118
1.5.2.2. <i>Calificación tecnológica externa</i>	121
1.6. <i>TECNOLOGÍAS FÍSICAS Y TECNOLOGÍAS SOCIALES</i>	123
2. <b><i>SOBRE LAS TECNOLOGIAS SOCIALES</i></b>	<b>125</b>
2.1. <i>TECNOLOGÍA SOCIAL: ¿FALACIA, O REALIDAD?</i>	125
2.2. <i>UNA APROXIMACIÓN HACIA LA SINGULARIDAD DE LA SOCIEDAD HUMANA</i>	127
2.2.1. <i>Sociedad humana y sociedad animal. Sociedad y sociabilidad</i>	127
2.2.2. <i>Sociedad humana y orden. El orden social humano</i>	137
2.2.3. <i>Un marco sociológico operativo (a modo de sugerencia)</i>	147
2.2.3.1. <i>Dimensiones de la sociedad humana</i>	148
• <i>Permanencia social</i>	150
• <i>Interactividad o dinámica social</i>	151
• <i>Segmentación u organización grupal</i>	151
• <i>Jerarquización u organización ordinal</i>	152

• <i>Estabilidad cultural</i>	153
2.3. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	154
2.3.1. La tecnología y el <i>género humano</i> . Importancia de la tecnología en la evolución de la sociedad humana	154
2.3.2. Sociedad humana y <i>cambio tecnológico</i>	159
2.4. TECNOLOGÍAS SOCIALES. VIABILIDAD Y ESTRUCTURA DEL CONCEPTO	165
2.4.1. Obstáculos interpretativos para el acceso al concepto	166
2.4.1.1. <i>El negacionismo artefactualista</i>	166
2.4.1.2. <i>Tecnologías sociales como tecnologías con implicación/impacto social</i>	169
2.4.1.3. <i>Tecnologías sociales como tecnologías con participación e inclusión social</i>	170
2.4.1.4. <i>Informática social como tecnología social</i>	176
2.4.2. Emergencia y sentido de las <i>tecnologías sociales</i> . Dos <i>arquetipos didácticos</i>	183
2.4.2.1. <i>Arquetipo ingenieril de las tecnologías sociales</i>	185
2.4.2.2. <i>Arquetipo arquitectural de las tecnologías sociales</i>	189
2.4.2.3. <i>Desenlace: viabilidad de las tecnologías sociales</i>	195
2.5. CARACTERIZANDO LAS <i>TECNOLOGÍAS SOCIALES</i>	198
2.5.1. Heurística de las <i>tecnologías sociales</i>	199
2.5.2. Marco de <i>análisis tecnológico</i>	206
2.5.2.1. <i>Dimensión descriptiva de las tecnologías sociales</i>	207
2.5.2.2. <i>Dimensión constitutiva de las tecnologías sociales</i>	209
• <i>Campo, Objeto o Materia</i>	210
• <i>Marco de diseño tecnológico</i>	210
• <i>Componentes o elementos mediadores</i>	214
• <i>Insumos (input) y producto o resultado (output)</i>	218
• <i>Usuarios o receptores tecnológicos</i>	220
2.5.2.3. <i>Operaciones tecnológicas posibles en tecnologías sociales</i>	220
2.6. RECAPITULACIÓN FINAL (Y UNA PROPUESTA DE DEFINICIÓN)	224
<b>3. BASES DE <i>TECNOLOGIA JURIDICA</i> (O DE UNA COMPRESION <i>TECNOLOGICA DEL DERECHO</i>)</b>	<b>227</b>
3.1. SOBRE EL <i>ORDEN</i> Y LA <i>PERMANENCIA</i> COMO ASPIRACIÓN DE LAS <i>TECNOLOGÍAS SOCIALES</i>	227
3.1.1. Las sociedades humanas y el orden social	229
3.1.1.1. <i>Orden social humano y estado de naturaleza</i>	231

3.1.1.2. <i>Observaciones sobre el orden social humano. Hallazgos antropológicos</i>	239
3.1.2. <i>El control y la promoción en la dinámica social humana</i>	250
3.1.2.1. <i>El control social</i>	251
3.1.2.2. <i>La promoción social</i>	255
3.1.3. <i>El orden, el control y la promoción sociales, y el Derecho</i>	258
3.2. UN ACERCAMIENTO EPISTÉMICO AL DERECHO	261
3.2.2. Epistemología <i>científica</i> del Derecho	264
3.2.2.1. <i>Breve panorama “científico-dogmático” del Derecho hoy</i>	269
3.2.2.2. <i>Crítica</i>	272
3.2.3. Epistemología <i>técnica</i> del Derecho	274
3.2.4. Epistemología <i>culturalista</i> del Derecho	279
3.2.5. Sobre la necesidad de una epistemología <i>tecnológica</i> del Derecho	292
3.3. CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL DERECHO	295
3.3.2. Aproximación a una noción tecnológica del Derecho	295
3.3.3. <i>Heurística</i> de la tecnología jurídica	297
3.3.3.1. <i>Heurística sustantiva del Derecho</i>	298
3.3.3.2. <i>Heurística operativa del Derecho</i>	311
3.3.3.3. <i>Reglas tecnológicas del Derecho</i>	315
3.3.4. Composición tecnológica esencial del Derecho	315
3.3.4.1. <i>Campo, objeto o materia</i>	316
3.3.4.2. <i>Insumos (inputs)</i>	317
3.3.4.3. <i>Componentes mediadores</i>	318
• <i>Instrumentación</i>	319
• <i>Agentes (técnicos)</i>	333
3.3.4.4. <i>Diseño tecnológico</i>	338
• <i>Base nomopragmática</i>	339
• <i>Plan complejo (y subplanes específicos)</i>	342
• <i>Modelo(s)</i>	345
• <i>Control Tecnológico</i>	347
3.3.4.5. <i>Producto</i>	350
3.3.4.6. <i>Usuarios</i>	353
3.3.5. Operaciones tecnológicas y Derecho	353
3.3.5.1. <i>Desagregación / desempaquetamiento</i>	354
3.3.5.2. <i>Transferencias y copias</i>	354
3.3.5.3. <i>Asimilaciones y adaptaciones</i>	357
3.3.5.4. <i>Tecnología jurídica y autenticidad (apropiación)</i>	359
3.3.5.5. <i>Innovación técnica (improvement)</i>	360
3.4. CONCLUSIÓN Y COROLARIOS	361

<b>4.</b>	<b>FORMULANDO UN MODELO DE CALIFICACION TECNOLÓGICA DE UN SISTEMA JURIDICO (Y/O DE SUS SUBSISTEMAS)</b>	<b>364</b>
4.1.	BASES PARA LA CALIFICACIÓN DE <i>TECNOLOGÍAS SOCIALES</i>	366
4.1.1.	<i>Evaluación tecnológica y calificación tecnológica</i> (otro recorderis)	366
4.1.2.	<i>Calificación social</i> de tecnología y <i>calificación de tecnologías sociales</i>	368
4.1.3.	Principios básicos para la calificación de tecnologías sociales	370
4.2.	BASES Y DISEÑO DE UN MODELO DE CALIFICACIÓN <i>TECNO-JURIDICA</i>	373
4.2.1.	Identificación de indicadores de calificación en una tecnología jurídica	376
4.2.1.1.	<i>Factibilidad</i>	377
4.2.1.2.	<i>Idoneidad</i>	380
4.2.1.3.	<i>Efectividad</i>	381
4.2.1.4.	<i>Fiabilidad</i>	384
4.2.1.5.	<i>Riesgo</i>	384
4.2.1.6.	<i>Impacto</i>	385
4.3.	UN ESTUDIO DE CASO: EL RÉGIMEN PENAL COLOMBIANO	386
4.3.1.	Componentes del Régimen Penal Colombiano	386
4.3.1.1.	<i>Materia de Aplicación</i>	386
4.3.1.2.	<i>Insumos</i>	388
4.3.1.3.	<i>Componentes Mediadores</i>	389
	• <i>Instrumentación</i>	389
	• <i>Agentes técnicos</i>	399
4.3.1.4.	<i>Diseño Tecnológico</i>	407
	• <i>Base nomopragmática</i>	407
4.3.1.5.	<i>Producto</i>	425
4.3.1.6.	<i>Usuario(s)</i>	426
4.3.2.	Calificación tecnológica del régimen jurídico penal colombiano vigente	427
4.3.2.1.	<i>Efectividad (eficiencia &amp; eficacia)</i>	429
	• <i>Eficacia</i>	429
	• <i>Eficiencia</i>	450
	• <i>Conclusión de efectividad</i>	460
4.3.2.2.	<i>Fiabilidad</i>	460
4.3.2.3.	<i>Idoneidad</i>	466
4.3.2.4.	<i>Impacto</i>	471
4.4.	CONCLUSIONES DEL EJERCICIO	477
4.4.1.	A propósito de la tecnología punitiva colombiana (y el sistema en general)	478
4.4.2.	A propósito de la calificación y la evaluación (tecnológicas) del Derecho	484



<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES, COROLARIOS Y PROYECCIONES</b>	<b>487</b>
5.1.	CONCLUSIONES	489
5.2.	COROLARIOS O EFECTOS	492
5.2.1.	La elaboración de leyes (y su seguimiento preparatorio)	493
5.2.2.	Los jueces como controladores tecnológicos	496
5.2.3.	La educación legal (y cívica)	498
5.3.	PROYECCIONES Y PERSPECTIVAS	501
5.3.1.	El Derecho informático – una periferia absorbente	501
5.3.2.	Una tecnología social en competencia	504
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>507</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1: Evolución histórica de la sociedad humana	156
Tabla No. 2: Fases de tratamiento penitenciario y características	441
Tabla No. 3. Tasas anuales de Criminalidad en Colombia (2011-2019)	464

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico No. 1: Cifras de gestión de control criminal en 2019	431
Gráfico No. 2. Tasa de Absolución en Colombia (2009-2019)	433
Gráfico No. 3: Tipos de sentencia y distribución proporcional (2009 – 2019)	434
Gráfico No 4. Tasa de Absolución Directa en Colombia (para acusaciones directas, y gráfico de dispersión y tendencia	435
Gráfico No. 5: Indice Global de Impunidad (IGI) en Colombia, por departamentos (2019)	438
Gráfico No. 6: Población carcelaria en Colombia (2020)	444
Gráfico No. 7: Percepción de inseguridad en Colombia (2018)	447
Gráfico No. 8: Percepción (comparada) de inseguridad en Colombia (2015-2018)	447
Gráfico No. 9: Indice de paz global (Colombia – 2020 –)	449
Gráfico No. 10: Decisiones normativas Vs. Hacinamiento Carcelario en Colombia (1998-2014)	451
Gráfico No. 11. Tasa de Encarcelamiento en Colombia (2007 – 2020)	453
Gráfico No. 12. Cantidad de tipos penales (autónomos y derivados) en los Códigos Penales de 1837, 1873, 1890, 1936, 1980, 2000 y reformas hasta 2020	454
Cuadro No. 13. Costos del crimen en América Latina y el Caribe (2017)	455
Gráfico No. 14: Estado procedimental de Noticias Criminales por año/mes (2009-2019)	457
Gráfico No. 15: Situación procesal de las noticias criminales (activas) (2009-2019)	458
Cuadro No. 16. Tasa de reincidencia carcelaria en Colombia (2016-2020)	461
Gráfica No. 17. Flujo de Noticias Criminales recibidas por la Fiscalía General de la Nación (2011 – 2021)	463

Gráfico No. 18: Evolución de la Tasa de Criminalidad CEJ en Colombia (2011-2019)	464
Gráfico 19: Proporción de origen de las noticias criminales presentadas ante la Fiscalía General de la Nación (2010-2020)	465
Gráfico No. 20. Percepción de los colombianos sobre su(s) sistema(s) judicial(es) (2014 – 2021)	471
Gráfico No. 21. Percepción de los colombianos respecto de su Corte Constitucional (2014 – 2021)	472
Gráfico No. 22. Percepción de los colombianos respecto de la Corte Suprema de Justicia (2014 – 2021)	473
Gráfico No. 23. Percepción de los colombianos respecto de la Fiscalía General de la Nación (2014 – 2021)	474
Gráfico No. 24: Percepción de los colombianos sobre la utilidad de la ley (2018)	475
Gráfico No. 25: Percepción de los colombianos sobre la utilidad de las normas y las autoridades en la protección de los ciudadanos en el municipio (2018)	476
Gráficos Nos. 26 y 27: Actuación de los colombianos ante las injusticias (2018)	477

## INTRODUCCION

*“Así como los ojos de los murciélagos se ofuscan a la luz del día,  
de la misma manera a la inteligencia de nuestra alma  
la ofuscan las cosas evidentes”*

ARISTOTELES

*“El origen de la inteligencia de los hombres reside en sus manos”*

ANAXAGORAS

A pesar de que no me considero un “cinéfilo”, el arte del celuloide no me es indiferente. Y una de las imágenes mentales que difícilmente se me podrá olvidar será la que vi en el inicio de una película llamada *Elysium* (TriStar Pictures, 2013), que describe una tensionante distopía entre un mundo artificial construido (literalmente) en el espacio exterior para una comunidad de individuos privilegiados y con cierta autonomía de sostenimiento, y un planeta Tierra abandonado a su suerte, en donde sus numerosos habitantes se esfuerzan por sobrevivir con el rezago de los recursos que aquella comunidad les ha dejado. En ella, el futuro héroe (Max, representado por Matt Damon), antes de aparecer como tal, trabaja en una de las áreas de explotación que la corporación dueña y gobernadora de aquel mundo de élite llamado *Elysium* tiene – aún – en el planeta; y como exconvicto vinculado a un trabajo y en período de prueba, un buen día sufre primero un arresto y una golpiza por sospecha de parte de la policía robotizada de Los Angeles (o de lo que quedó de Los Angeles), y luego de reponerse provisionalmente en el hospital, un aumento de su pena a prueba comunicada por un juez electrónico virtual personificado en un muñeco de vinilo; aumento basado en consideraciones lógicamente derivadas del informe que han suministrado ya los policías robóticos,

de los códigos de penas del Estado y de las interpretaciones de las reacciones psicofísicas de Max (y siempre en contra de él), en aquella vista. Se puede ver en esa escena, en ese *spot*, cómo la cibernética no es necesaria garantía de justicia...y, a lo mejor, ni siquiera de legalidad.

No sé qué tan mayoritario pueda ser hoy en día mi caso, pero podría asegurar que no son pocas las personas que a la hora de entrar a desarrollar actualmente estudios superiores de Derecho, lo hacen animados, ya sea por una intención de comprender “de qué está hecha la justicia”, o “cómo es”. La cuestión es más notoria cuando se trata de graduados provenientes de países “emergentes”, o “en vía de desarrollo” (como mi caso), en donde muchas respuestas relacionadas con el bienestar social de sus habitantes se encuentran aún sin resolver a pesar de casi doscientos años de “instituciones democráticas”; y a veces inclusive, con más inquietudes y con agravios más profundos – especialmente en los últimos decenios –. Numerosas problemáticas que no se palian ni siquiera con fórmulas elaboradas en el exterior traídas a través de los líderes políticos, sociales e institucionales que se titulan “por fuera” y quieren experimentar “adentro”.

De todas maneras, esta sensación de frustración vocacional o de propósito no es igual en todas las áreas. Ciertamente se puede encontrar que en lo que corresponde a las denominadas ciencias exactas, en todas las formas de tecnologías duras, e inclusive en las ciencias y técnicas de la vida y la salud, se conocen corrientemente avances que pueden replicarse en cualquier parte del mundo (al menos desde una óptica teórica de condiciones igualitarias) y que inciden, o buscan incidir en las sociedades, para mejor. Y si esto no fuera cierto, al menos se podría afirmar de manera alternativa (y *positiva* – epistemológicamente hablando –) que en estos campos de conocimiento es mucho más posible obtener lo que se espera. Sin embargo, esto mismo no ocurre en otros aspectos de mucho, vivo y palpable interés en nuestras sociedades, en los cuales las metodologías de trabajo y aplicaciones de conocimiento de aquellas áreas no intervienen, porque se

ha solido decir que sencillamente el “baremo” epistemológico es otro, y hasta se ha llegado a expresar que en todo lo relacionado con las ciencias y aplicaciones “del espíritu”, no son soluciones lo que se busca, sino “comprensiones”. En consecuencia se obtiene que, entre tanto, mientras que en la mayoría del conocimiento científico natural “de duro rigor”, sus recabadores obtienen (aunque no siempre) respuestas a las problemáticas que pretenden solventar, en lo tocante con los estudios sociales, a pesar de la evidencia a los problemas que conocemos los que investigamos, se nos invita, bien a “repensar” el inconveniente como algo “natural”, o a implementar, sin mayor criterio de contexto, una fórmula de arreglo frente a una situación compleja cuya garantía de acierto y éxito es muy incierta.

No es gratuita la decepción popular que se tiene de las instituciones que delinean el orden social, en especial en las denominables naciones o estados “jóvenes” o “emergentes”. Es usual que la percepción de quienes habitan estos países y se hallan bajo sus regímenes políticos sea la de estar sujetos a un *doble estándar*, donde una es la proclama, la estipulación pública sobre cómo han de ser las actuaciones sociales, y otra la práctica de esas actuaciones, ya por una *aconductualidad* intencional en relación con lo buscado, o por presencia – cada vez más continua – de actos en contrario, además asumidos cada vez con mayor acento como una suerte de “privilegio”, ya que no le son aceptados a cualquier persona, sino a grupos específicos de éstas, quienes encima terminan estando relacionados de una u otra forma con la respectiva forma vigente de poder, o con los ejecutivos de la misma. Y en medio de este escepticismo popular, se puede encontrar uno con que a la hora de hacer una exploración académica sobre la situación de aquellas fuentes de conocimiento sobre las que se sustentan, se explican y se determinan esas instituciones y modelos sociales y políticos, queda la sensación de que los cimientos de dichas fuentes se encuentran “por fuera de cualquier controversia”, y que si existe un espacio para responder a los problemas concretos de esas sociedades e innovar alrededor de dichas instituciones, tal espacio se halla en la *aplicación* lógica (como quiera que esta pueda llegar a entenderse) de lo que tales

instituciones o tales cimientos ya han provisto: ordinariamente mediante un análisis comparado de soluciones sobre asuntos semejantes en otras latitudes del mundo, o reordenando o reconfigurando lo que hay, para encontrarle un nuevo sentido, al mejor estilo schumpeteriano (pero ya no en el plano económico sino el sociopolítico), deviniéndose en propuestas con un carácter innovador formalmente elegante, y susceptibles de ser bien recibidas en un clima académico, pero que en ocasiones, en razón a su disociación entre las construcciones teóricas y los problemas reales (y también, frente a los resultados, entre lo querido y lo obtenido), parecen emparentadas en muchos aspectos con varias de las experiencias que en su momento observara aquél célebre viajero conocido como Gulliver en la Academia de Lagado; o emparentables con polémicas como aquella ilustrada por Iriarte sobre los “galgos o podencos”. Pero *¿Y si el problema estuviera en los cimientos? ¿Y si la postura de planteamiento empleado hasta ahora fuera insuficiente hoy? ¿Y si hubiera planos más adecuados de comprensión?*

Usualmente se ha dicho, *ubi societas ibi Jus* (Ulpiano). El hecho jurídico, la evidencia de la regulación social de las conductas, es algo tan cierto y presente a través del curso evolutivo de la humanidad como la existencia y el tratamiento de las enfermedades, los instintos de conservación y perpetuación, la apropiación y cuidado de los recursos vitales, y hasta la solución concreta de los conflictos comunitarios. Y a la par de la sofisticación y el crecimiento de las sociedades, el Derecho (entendido como el complejo de normas y principios de carácter imperativo y observancia social) se ha venido especializando (ramificando), pero además ha venido su entendimiento de modo cada vez más apremiante, forzado por las nuevas circunstancias. Con todo, tenemos que la cuestión jurídica se ve cada vez más “a gatas”, no solamente para implementar sus funciones de ordenamiento y control, sino inclusive para comprenderse a sí misma. Tenemos (como posteriormente se tratará en el cuerpo de la tesis) que las cuestiones jurídicas empiezan como una serie de prácticas generales de acuerdo casi empíricas adentro de las arcaicas y



simples comunidades humanas, que, con la complejización creciente de éstas, vienen a traer impuestas otro tipo de prácticas de observancia general, catalogándose todas ellas luego, para la inequívoca atención y cumplimiento de las sociedades correspondientes. Luego, a la par con la metodización de la investigación y del planteamiento científico que dio partida a la llamada Edad Moderna, el conocimiento jurídico se quiso poner a la par, considerando que al final, todas las sociedades complejas tienen un ordenamiento jurídico, y en ese sentido tenía sentido y validez epistemológica darle un manejo “científico” a la comprensión de tales fenómenos y dispositivos (dirigiéndose al “qué es” y “cómo” se elabora), soslayando en una última etapa cronológica de su relato las particularidades propias de cada sistema, aún mayores en cada “familia jurídica”. Sucedió que no solamente principió a acusarse un desfase entre la universalidad exigida por la ciencia y la particularidad que acusan los esquemas jurídicos de las distintas naciones y sociedades, sino también se dio inicio a un divorcio cada vez más perceptible entre lo que las comunidades humanas esperan o pretenden de un Derecho y lo perseguido por éste desde las instancias formuladoras del mismo (no siempre afectas a sus comunidades), transformándose así lo que se pensaba como una herramienta para la paz social en una constante espada de Damocles para los ciudadanos de las etapas moderna y contemporánea de la historia (“la teja suelta que le puede caer al peatón”, al decir de Paolo GROSSI<sup>1</sup>). Además, las cuestiones jurídicas se terminaron transformando en galimatías incómodos e incomprensibles para las poblaciones, y por ende, doblemente fastidiosas para ellas. Y de este modo terminó por refundirse el sentido instrumental del Derecho (y hablamos de refundido, ya que ese sentido sigue ahí, aunque sin claridad sobre quien lo ostenta), en medio de continuas, reiteradas y variadas discusiones cada vez más etéreas alrededor de la “ciencia del Derecho”.

---

<sup>1</sup> GROSSI, 2006: 18.

Los tiempos actuales exigen que la comprensión del Derecho sea rescatada en favor de sus destinatarios o usuarios, no solamente para la recuperación de su auténtico valor, sino ante la amenaza que constituyen hoy para él, no solo su extravío entre distintas especulaciones alrededor de él, sino la emergencia de otros métodos para organizar la sociedad que, si bien se presentan como más eficientes (para los intereses de quienes buscan implantarlos), también se manifiestan más impositivos, impersonales y alienantes de lo que se pudiera haber dicho de algunas formas jurídicas. En la denominada postmodernidad, la crisis en muchas concepciones y paradigmas socialmente establecidos ha comprometido diversas instituciones de varios órdenes en la civilización occidental, poniendo en juego su eficacia, su credibilidad, su aceptación, e incluso su validez esencial o razón de ser. El Derecho no se ha escapado de ello, sustraído cada vez más, a expensas de sus destinatarios (la sociedad), de sus propósitos teleológicos originales de seguridad social, y hasta llegando a desproveerse de ellos, pues en muchas ocasiones pareciera que ya no responde a los grupos humanos a los cuales se debe (mucho menos a sus necesidades) , sino que más bien se esmera en armonizar con las "olas" ideológicas del momento, o con los intereses políticos (casi siempre ocultos) de la coyuntura local o internacional. Por consiguiente, la necesidad de formular un nuevo enfoque sobre el Derecho no se trata de crear un caprichoso remozamiento conceptual, o de darle una presentación *fashion* a lo jurídico acorde con los actuales tiempos, sino de recuperar la importancia de estudiar y analizar la funcionalidad y operatividad del Derecho dentro de sus correspondientes comunidades, buscando devolverle el compromiso social (al margen de la percepción ética o moral que se tenga) con la que durante muchas épocas contaba, y permitiéndole dar - nuevamente - la cara a las hoy más complejas y grandes comunidades humanas.

Y esa nueva óptica valorativa puede ser de abordar al Derecho *tecnológicamente*.

La tecnología es un tema con mucha vigencia y necesidad en el mundo contemporáneo; pero así mismo, en la medida que se ha venido invocando más y más, se lo ha venido haciendo de una forma cada vez peor y más impropia. De hecho se ha olvidado que, antes que nada, la tecnología emerge como un concepto (contenido mental), que alude a la forma en que se deben ejecutar las cosas, se ha de poner en marcha una actuación o un conjunto de actuaciones, o se concibe algo para obtener un resultado tangible o producto a sabiendas, siendo este mismo la respuesta o la solución a un problema que se tiene, o a un desafío que se enfrenta. Hablamos del análisis o estudio de maneras de hacer determinadas cosas para obtener determinados resultados, encaminados a modificar el entorno existente.

El avance tecnológico de la humanidad salta a la vista: nos hallamos en la cuarta ola tecnológica, que se inició con el perfeccionamiento de todos los procedimientos y operaciones basadas en el control numérico o computación, posteriormente aliados con las formas inalámbricas y espaciales de comunicaciones, y que ha desembocado en la mega-administración de datos (*big data, mining data*) y la inteligencia artificial (*machine learning*). Pese al dramatismo del cambio tecnológico que atravesamos, no debe olvidarse (y no puede ser de otro modo) que la tecnología ES un concepto, más allá de la mera contemplación de artefactos físicos. Solo de esta forma se puede abordar un entendimiento posible de las que pueden denominarse "tecnologías sociales", tratándose estas de maneras de resolver dilemas, desafíos o problemas que tiene la humanidad en su conjunto, o en comunidades específicas, tocantes con su convivencia cotidiana o general y con su evolución y desenvolvimiento. Como ya se adivinará, es dentro de este marco en el que podría tener espacio una comprensión tecnológica del Derecho, la cual además, y por consecuencia, permitiera proveer instrumentos para analizar y evaluar un sistema jurídico determinado, ya sea en su conjunto, o a nivel de sus subsistemas.

La presente tesis busca formular al menos bases sólidas para poder entender el fenómeno jurídico como un fenómeno tecnológico, persiguiendo las bondades de marco social, análisis y evaluación que nos puede proveer una mirada como ésta, tal y como se indicó antes. Pero para poder proveer esas bases, se debe empezar por el principio, siendo éste una exploración (y de paso una recuperación, ante el cada vez mayor ultrarrelativismo del lenguaje y las ideas) del concepto de tecnología, a partir de otras nociones cercanas y madrinadas que se han combinado de diversas formas a través del tiempo, como las de técnica y ciencia. Además, escudriñaremos en los elementos que los teóricos nos indican que cualquier tecnología ha de tener para ser apreciada como tal. Y finalmente, identificaremos factores de análisis tecnológico de aplicación para diversas formas ídem, y revisaremos las implicaciones que tiene hablar de evaluación y calificación tecnológica, señalando además los indicadores más comunes para poder llevar a cabo tanto una como la otra. Esa será nuestra tarea dentro del primer capítulo de este trabajo.

En un segundo capítulo abordaremos la cuestión relacionada con la posibilidad de hablar de tecnologías sociales, pretendiendo esbozar de modo esencial y sumario lo relacionado con las características básicas de las sociedades humanas y el “hombre social” a través del tiempo, hallando que desde necesidades sociales humanas básicas como el orden, la defensa, etc., se ha tenido que recurrir a metodologías prácticas auxiliadas de aquello que se ha conocido sobre los propios seres humanos y su ambiente (conocimientos que con el tiempo se hacen más amplios y permiten perfeccionar esas metodologías y dar origen a otras), para pasar a establecer dónde se encuentra el elemento o “factor” tecnológico en dichas metodologías. Aprovecharemos la oportunidad también para refutar enunciaciones de “tecnología social” que, no obstante se divorcian de la esencia de lo que significa tecnología, han aprovechado, ya la ola contemporánea de confusión en el lenguaje, ya un entendimiento impropio del concepto, para ponerlas a hacer carrera en la

sociedad y en los círculos académicos. De hallar la existencia concreta de tales tecnologías sociales, hemos de señalar particularidades que estas mismas llevan tanto en su concepción de producción (en su genética) como en elementos constitutivos de cualquier tecnología que, en el caso de tales tecnologías, adquieren unas características o condiciones especiales.

Evacuar con éxito la inquietud sobre la existencia de tecnologías sociales nos permitirá lanzarnos en un tercer capítulo a explorar la viabilidad de un enfoque tecnológico del Derecho. Para ello, primero nos hemos de detener en los orígenes del fenómeno jurídico, tanto desde una mirada epistémica tradicional – un tanto especulativa – como desde los hallazgos que nos ha entregado la investigación antropológica. Identificado ello, pasaremos a repasar los abordajes analíticos que de éste se han tenido (y que han percibido que el fenómeno jurídico ha arrojado impactos sociales definidos), para encontrar sus límites; y a partir de allí, se ofrecerá una propuesta sobre lo que significaría entender el Derecho como *tecnología (social)*, recogiendo todas las observaciones y planteamientos que desde el inicio de este ejercicio académico hasta este momento se han obtenido, identificando los componentes tecnológicos que tiene (a partir de un análisis igualmente tecnológico), señalando las singularidades de esta tecnología social en relación con otras y, ya que el conocimiento tecnológico es susceptible de transferirse, mencionar cómo estas operaciones de transferencia y similares funcionan a nivel de la tecnología jurídica. Dejando evacuado ello, y sabiendo de la necesidad que se tiene de que una tecnología en operación se evalúe y califique, en un último capítulo de contenido abordaremos lo que significa hacer la evaluación y calificación de una tecnología social (y en particular, de una jurídica), y traeremos a ejemplo un caso conocido por este tesista de primera mano (ya que hace parte de su entorno profesional) como es el *paquete punitivo* o *sistema punitivo colombiano* que opera en dicho país, actualmente.

Las conclusiones de esta tesis nos llevarán, no solamente a dar cuenta de la viabilidad o inviabilidad del entendimiento o abordaje del Derecho como tecnología social, sino también, a esbozar ciertas proyecciones que afloran de este abordaje, tanto con relación a algunos aspectos puntuales del fenómeno y quehacer jurídicos (invitando a un replanteamiento de los mismos), como sobre lo que podría ser el propio futuro de la cuestión jurídica frente a una cuarta ola “tecnológica” que lo reta de una forma cada vez más directa. Y, dado lo relativamente novedoso del enfoque que proponemos, a lo que al final se está invitando a través de éste no es algo concluido, sino más bien (como algún metodólogo investigativo nos señalaba recientemente a varios doctorandos) el marcaje de un comienzo para muchas exploraciones y actuaciones hacia el futuro alrededor de lo que aceptamos mayoritariamente como “el campo del Derecho”\*.

\* Es pertinente informar por adelantado que la metodología de redacción y presentación elegida para esta tesis doctoral fue la *Chicago-Harvard*, por lo que probablemente el lector se sorprenda al observar que las referencias bibliográficas no sean inmediatas, sino que ellas a su vez remitirán a la bibliografía general del trabajo (entre otros aspectos).

## 1. AL RESCATE DE UNA NOCIÓN LEGÍTIMA DE *TECNOLOGÍA*

*“La técnica es el esfuerzo de reducir el esfuerzo”*

JOSÉ ORTEGA Y GASSET

*“La ciencia de hoy es la tecnología de mañana”*

EDWARD TELLER

*“Cualquier tecnología suficientemente avanzada es  
equivalente a la magia”*

Sir ARTHUR C. CLARKE

### 1.1. UN BREVE CONTEXTO

El propósito en este primer capítulo será sustentar un concepto de *tecnología* que corresponda con los tiempos presentes, y que al mismo tiempo honre la concordancia de lo que en tiempos anteriores pretendía establecerse a través de sus raíces, tanto epistemológicas como también etimológicas<sup>2</sup>. A través de todo este trabajo la noción de tecnología se va a encontrar presente, ya sea de modo directo o de forma subyacente, por lo que se configura como un primer paso imprescindible determinar la extensión referencial de su concepto e identificar su vínculo con otras nociones relacionadas y hasta “hermanables”, pero distintas. Y la urgencia de ello es mayor, ante las equivocaciones en que, por los días que corren, han naufragado palabras importantes, seguidas de lo que ellas pretendían significar<sup>3</sup>. Como también

---

<sup>2</sup> No podemos tratar a la etimología como una mera anécdota cultural sobre lo que hoy describimos y nombramos. Menos aún, teniendo en cuenta que: 1) Aún queda mucha correspondencia intelectual entre las prácticas, conceptos e instituciones de la civilización occidental *moderna* y sus bases grecorromanas, sobre las cuales también se sientan muchos de nuestros idiomas; y 2) La complejidad de muchos conceptos y realidades del mundo actual suelen ser en realidad complejizaciones de conceptos que ya se conocían en la antigüedad, pero de una forma más simple (y por consiguiente más clara); o sea: el entendimiento de muchos aspectos de la vida occidental moderna se hacen más sencillos de comprender en toda su dimensión a partir del manejo “sencillo” que tuvieron en la más lejana antigüedad escrita (de modo que muchas veces no estamos hablando de eventos, situaciones e ideas nuevas, sino, a lo más, *transformadas*).

<sup>3</sup> En este sentido podríamos afirmar que le fue un poco mejor al pueblo de Macondo en *Cien Años de Soledad* mientras empezó a atacarlos la ola de amnesia (GARCIA MARQUEZ) que a las generaciones presentes, ya que

mostraremos, dichos naufragios no han sido fortuitos, sino que se han procesado a través de un ambiente intelectual bastante neblinoso que se ha generado desde postrimerías de la segunda guerra mundial, el cual parece haberse empeñado – encima – en derruir, cualquier asomo de referencia nominal y/o expositiva con vocación universal o enseñe un común entendimiento que se postule para cualquier idea, principio o – incluso – cosa. Pero por lo pronto (con ánimo contextualizador y sin excederme en la óptica personal) establezcamos en relación con la noción de *tecnología*, que no es equivocado afirmar que quienes nacimos en el transcurso del siglo XX hemos sido los más dados a tener cercana su misma presencia – y por ella, la emergencia de su concepto –, para explicar, aunque sea *prima facie*, la existencia de complejos aparatos y procedimientos que, amén de no haber sido antes conocidos, remedian – o al menos pretenden hacerlo – aspectos problemáticos de nuestra vida y/o proveen de nuevos recursos y soluciones que no hubiéramos logrado abastecernos oportunamente por vía de nuestras exclusivas destrezas propias y habilidades singulares. Algo de misterioso y hasta encantador llevaba eso de llamar como *tecnología* a todo aquello que se nos presentaba bajo esas formas novedosas, y a cuya comprensión no podíamos acceder con tan sólo emplear la lógica común y el conocimiento popular.

De hecho, el siglo XX fue testigo de la “invasión” de la *tecnología* a nuestros hogares y espacios domésticos (aunque algunos de los inventos más célebres y empleados hoy por hoy cuenten con una fecha de aparición de finales del siglo XIX, y algunos, incluso, de mucho antes), siendo ello uno de los rasgos esenciales de la centuria pasada, en compañía de la masificación de la sociedad (que a su vez aprovechó la “conquista” por parte de la *tecnología* de la vida del hombre contemporáneo, facilitándose aquella casi simultáneamente). Algo que sin duda contribuyó a esta habituación y masificación de la *tecnología* en el siglo XX fueron las dos guerras mundiales y los proyectos de conquista del espacio. La complejidad

---

al lado de cada objeto contaban con un letrero que anunciaba su nombre y su destino de uso. Hoy día uno ve que en razón a la “vaguedad” semántica, los significados de las palabras y las palabras mismas se resbalan de las cosas que se supone que están significando.



de dichas situaciones en cuanto a acontecimientos (en el caso de las guerras) y del propósito (con respecto al otro motivo) devino en una serie de trabajos multidisciplinarios<sup>4</sup> y coordinados encaminados a la producción de aparatos, metodologías operacionales y procedimientos y estructuras administrativas novedosas en pos del éxito final de la compleja empresa propuesta (llámese este triunfo de la guerra, orbitación en el espacio, generación de energía a partir de nanopartículas, o la llegada a algún satélite cósmico). Las personas comunes y corrientes nos hemos servido de los efectos *colaterales* derivados de aquellas macroempresas, que nos han llegado en forma de objetos y procedimientos sistematizados. Es lo que suele pasar con los *megaproyectos* humanos. A pesar de esto, hay que considerar que la iniciativa para disponer y poner en acción estos propósitos complejos no es original del siglo XX, y así nos lo señalan, como una ejemplar referencia, las memorias de la *polytechnique* que datan del período napoleónico francés (si buscamos una noticia *próxima* de origen).

Sin embargo, el inicio de la influencia profunda de la tecnología en nuestras vidas es lejano en el tiempo. Aunque, escuchando a las nuevas generaciones, diera la impresión (con la “colaboración” adicional de la prensa contemporánea, entre

---

<sup>4</sup> “¿Cuáles son las relaciones entre disciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad? ¿Cómo juegan mutuamente? ¿Cómo forman un sistema de conocimiento y acción? Para avanzar en estas interrogantes, nos resulta muy útil la referencia a las tres operaciones lógicas que Edgar Morin nos presenta en la arquitectura del pensamiento complejo: distinción, conjunción, implicación, que opone a las operaciones lógicas dominantes, a saber: reducción, disyunción. La patología del saber que estas lógicas dominantes provocan son, por el lado de la disyunción, la de aislar radicalmente entre sí a los campos del conocimiento científico; por otro lado, la de reducir lo complejo a lo simple (v.g., lo biológico a lo físico, lo humano a lo biológico).”

“Las tres nuevas operaciones propuestas, por el contrario, permiten un interjuego permanente de recursividad y auto-organización entre elementos de la realidad, distinguiendo sin reducir, conjugando sin confundir, en una tarea permanente de implicación entre distinguir y asociar. Desde esta perspectiva, la operación lógica de distinción nos permite ingresar en la puerta de la Disciplinariedad, distinguiendo campos de saber, con sus estructuras teóricas y metodológicas propias y su objeto de estudio definido. La conjunción, por su parte, nos abre un campo de diálogo en el ámbito de la Interdisciplinariedad, que no niega ni reduce ni mutila los campos disciplinarios involucrados, sino que los potencia asociándolos. Por último, a través de la implicación –operador lógico que abre el diálogo permanente entre los otros dos– comprendemos la actitud transdisciplinaria, paradigma situado en un metanivel sistémico sobre la relación disciplinariedad/interdisciplinariedad. Esta actitud permite una mirada que puede –desde el trabajo estrictamente disciplinario, desde el trabajo interdisciplinario y, también, desde el conocimiento extradisciplinario– comprender las riquezas del diálogo multinivel y horizontal (CARRIZO, ESPINA & KLEIN, 2004: 59 y 60)”.

otras cosas) que la *tecnología* fuera algo que apareció de una chistera de a lo sumo de tres o cuatro décadas de antigüedad<sup>5</sup> ...y es que, si el asunto no es con ordenadores, software y/o *gadgets* de electrónica fina, entonces eso “no es *tecnológico*”: hoy día (y cada vez más, con el paso del tiempo) hay más personas en edad económicamente activa que lo piensan y afirman así, “evangelizándolo” – algunos – además por todo el mundo; gente que por tal posición queda supeditada a observar la cuestión tecnológica como algo *ajeno*, es decir: algo que les llega *listo para comprar y usar*<sup>6</sup>, en donde no participaron para su elaboración y producción (lo cual tampoco – en principio – les interesa), y con lo que, por tanto, se relacionan *tanto-cuanto* lo adquieren. Algo cuyo origen, cuyo motivo, no tiene que ver con ellos, y que por consiguiente les es, reitero, *ajeno*. Tal comprensión, tan fútil y banal, sobre lo que como *tecnología* se entiende, no es tan inofensiva como se piensa. Su gravedad radica en lo que bajo tal perspectiva subyace: para el común de personas de hoy (y que piensan así), su participación en la construcción y modelización del mundo actual y futuro, se les hace, por mucho, y a su propio juicio, *nula y ajena*, ya que el tiempo de hoy es tan “tecnológico”, y lo “tecnológico” es para ese común conglomerado tan “extraño”, que ellas llegan a sustraerse del curso de los acontecimientos actuales – mientras no sea en calidad de admiradores o comentaristas de culto de la “tecnología”<sup>7</sup> –. Buena parte de esta situación va relacionada con las últimas peroratas contemporáneas sobre la *tecnología*, tan reiteradas en cualquier círculo coetáneo y tan permeadas inclusive en muchos

---

<sup>5</sup> “Con la palabra tecnología se alimentan hoy muchos mitos. Conocidos políticos la invocan en labores de seducción masiva. Y, aunque en muchas ocasiones han puesto en evidencia que no conocen los laberintos de la teoría, de la investigación y de las instancias prácticas del flujo tecnológico, utilizan la palabra en público, como un fetiche que favorece sus ambiciones de poder. (...)”

“(...) Los políticos no son los únicos que cultivan esa ideología engañosa. La palabra tecnología también ha sido ataviada mágicamente por los tecnócratas. En su discurso, el término se parece a las diosas de la mitología: es sacro y voluble.”

“(...) El vocablo tecnología puede servir a muchos otros propósitos. Algunos quieren hacer creer, por ejemplo, que las computadoras, por sí solas, prohijarán escolares más inteligentes, que la importación de tecnología de punta dará más libertad a todos, que el desarrollo es una utopía de chunches (ZAMORA en RAMIREZ, 1995: 11 y 12)”.

<sup>6</sup> Siendo muchas veces (aunque sea en el aspecto meramente subjetivo) más por moda que por necesidad.

<sup>7</sup> El concepto (o si se prefiere, “subconcepto” o concepto subsidiario) de *analfabetismo tecnológico* pasa precisamente por ahí. Se admira y hasta se adora lo que no se comprende

ambientes profesionales, sobre todo aquellos que se desentienden de los desarrollos técnicos materiales.

MARX (1984), a propósito del hecho tecnológico, anotaría:

*“La tecnología nos descubre la actitud del hombre ante la naturaleza, el proceso directo de producción de su vida, y, por lo tanto, de las condiciones de su vida social y de las ideas y representaciones espirituales que de ella se derivan ( 303)”.*

Y como veremos a continuación (y tal cual sucede en muchos otros aspectos básicos de nuestras vidas humanas), todos esos desarrollos de aparatos, procedimientos y métodos (incluidos varios que la galería mediática no consideraría “tecnológicos”) obedecen al entendimiento de formas de interacción con el mundo real que, en curso con la evolución del tiempo, se han complejizado, sistematizado y, si se quiere, concretado también<sup>8</sup>.

## 1.2. CRÓNICA Y RESPONSABLES DEL EXTRAVÍO (Y CONFUSIÓN) DE UN SIGNIFICADO

1.2.1. Las palabras en la era de los equívocos: La sociedad humana contemporánea ha incurrido en un proceso de estancamiento cultural masivo que se ha hecho cada vez más notorio, si se toman en referencia, particularmente, las últimas tres décadas que llevamos...una etapa que bien podría ser calificada de *involución cultural*<sup>9</sup>. En ella es particularmente significativo el problemático asunto relacionado con la devaluación de la calidad de la comunicación: ha sucedido que el empleo del lenguaje connotativo o “simbólico” (en oposición al *denotativo* o

---

<sup>8</sup> “La tecnología es principalmente una manera de hacer cosas en el mundo, 'la ordenación racional de medios para llegar a fines concretos' y puede existir tanto al nivel de un simple diseño técnico para una herramienta o una máquina, como al nivel de una técnica para la elaboración de decisiones (ELLIOT, 1980: 20)”.

<sup>9</sup> Tres últimas décadas “mal contadas”, por supuesto; en realidad el fenómeno eclosiona con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial, y trata de una banalización general de todas las expresiones y pilares de la cultura humana; fenómeno este denunciado inicialmente por ELIOT (1948) y STEINER (1971), analizado por DEBORD (1967) y recontado para los tiempos presentes por VARGAS LLOSA (2012). Este último aborda esta decadencia como una “hibernación” globalizada de la *cultura*, tal como tradicionalmente ha sido concebida (y dentro de ella todas sus manifestaciones artísticas, espirituales, intelectuales y técnicas), marcando también cómo los últimos autores no encuentran en esto una *debacle*, sino un *cambio*.

*descriptivo*) en la redacción de las noticias ha sido una de las herramientas más eficaces – y audaces – para resignificar muchas cosas y sucesos para la gran audiencia que, sin más (especialmente en las tres últimas décadas) acepta la credibilidad de lo que los medios masivos le muestren, de modo que prácticamente cualquier palabra puede significar cualquier cosa<sup>10</sup>.

Pero esta situación de ninguna forma es un hecho espontáneo y aislado; se trata de una variable indicativa de un paquete intelectual que se ha vertido especialmente en el occidente mundial por cuenta de los círculos de pensamiento que luego de la segunda guerra, han reivindicado “su” triunfo o asegurado su “supervivencia”<sup>11</sup>. Luego de una división intelectual ficticia de más o menos un cuarto de siglo entre el pensamiento “rigorista economicista” y las posiciones

---

<sup>10</sup> *“Es otra de las razones de la pérdida de «autoridad» de muchos pensadores de nuestro tiempo (la primera ya fue reseñada en la nota anterior): no eran serios, jugaban con las ideas y las teorías como los malabaristas de los circos con los pañuelos y palitroques, que divierten y hasta maravillan pero no convencen. En el campo de la cultura, llegaron a producir una curiosa inversión de valores: la teoría, es decir la interpretación, llegó a sustituir a la obra de arte, a convertirse en su razón de ser. El crítico importaba más que el artista, era el verdadero creador. La teoría justificaba la obra de arte, ésta existía para ser interpretada por el crítico, era algo así como una hipóstasis de la teoría. Este endiosamiento de la crítica tuvo el paradójico efecto de ir separando cada vez más a la crítica cultural del gran público, incluso del público culto pero no especializado, y ha sido uno de los factores más eficaces de la frivolidad de la cultura de nuestro tiempo. Aquellos teóricos exponían a menudo sus teorías en una jerga esotérica, pretenciosa y muchas veces hueca y desprovista de originalidad y profundidad, tanto que hasta el propio Foucault, quien alguna vez incurrió también en ella, la llamó «oscurantismo terrorista»”.*

*“Pero el delirio del contenido de ciertas teorías posmodernas —el deconstruccionismo, en especial— era a veces más grave que la tiniebla de la forma. La tesis compartida por casi todos los filósofos posmodernos, pero expuesta principalmente por Jacques Derrida, sostenía que es falsa la creencia según la cual el lenguaje expresa la realidad. En verdad, las palabras se expresan a sí mismas, dan «versiones», máscaras, disfraces de la realidad, y por eso la literatura, en vez de describir el mundo, sólo se describe a sí misma, es una sucesión de imágenes que documentan las distintas lecturas de la realidad que dan los libros, usando esa materia subjetiva y engañosa que es siempre el lenguaje.”*

*“Los deconstruccionistas subvierten de este modo nuestra confianza en toda verdad, en creer que existan verdades lógicas, éticas, culturales o políticas. En última instancia nada existe fuera del lenguaje, que es quien construye el mundo que creemos conocer y que es nada más que una ficción manufacturada por las palabras. De ahí sólo había un pequeño paso que dar para sostener, como lo hizo Roland Barthes, que «todo lenguaje es fascista» (VARGAS LLOSA, 2012: 17)”.*

<sup>11</sup> Llama la atención la cantidad de científicos e intelectuales que en medio de la Segunda Guerra Mundial, o después, pasaron del bando “rival” al lado ganador (caso Operación Paperclip, por ejemplo), influyendo no solamente en los desarrollos científico – tecnológicos, sino también en los cambios culturales posteriores, como ha sido el caso del “trasteo” del Instituto de Investigación social de Frankfurt del Meno a la Universidad de Columbia; con sus efectos posteriores.

“exploratorias de izquierda”, la intelectualidad de élite se ha reagrupado desde el siguiente cuarto de siglo en lo que coloquialmente se ha etiquetado como la *nueva derecha*, que, de acuerdo con AHUMADA (1996), no supedita sus enfoques a la concepción “correcta” de la economía – incluida la economía política –, sino que también ha reconfigurado posiciones gnoseológicas en forma de *la validación del subjetivismo como criterio de verdad* ( 133). Esta politóloga afirma que los *nuevos liberales* como VON MISES, HAYEK y los FRIEDMAN, quienes, además de replicar planteamientos económicos subjetivistas (como los de JEVONS, MENGER y WALRAS) sobre el origen del valor de los bienes y servicios, sostenían que los criterios de verdad no tienen una relación necesaria con el mundo exterior, encontraron en los teóricos postmodernistas contemporáneos que empezaron a irrumpir en la escena académica, una coincidencia histórica y conceptual en este punto: *“para éstos últimos, no existe un patrón general sobre el cual fundamentar la concepción de una teoría verdadera o de una sociedad justa: fragmentación, indeterminación, irracionalismo y una intensa desconfianza hacia todos los discursos universales o totalizadores, aparecen como rasgos fundamentales* ( 135)”. Constituyéndose al final tremenda coincidencia histórica entre economistas “de derecha” y pensadores “de izquierda” en un refuerzo, la devaluación de los lenguajes, tanto en su gramática, como en su semiótica, decretada por estos grupos de intelectuales, se vio reforzada por el periodismo, justo en un momento en el que las tecnologías de comunicación garantizaban una mayor inmediatez y alcance (o “cobertura”), parapetado añadidamente por grandes y poderosos conglomerados institucionales como la gran prensa, instituciones financieras internacionales y los partidos políticos, quienes han consolidado una representación de las sociedades a *expensas de estas mismas*, usurpando así su vocería para anunciar y legitimar sus proyectos propios, depreciar los valores esenciales de las sociedades y manipular sus herramientas de cohesión más básicas (como el lenguaje)<sup>12</sup>, y hasta llevando

---

<sup>12</sup> “¿De qué manera ha influido el periodismo en la civilización del espectáculo y ésta en aquél?”

“La frontera que tradicionalmente separaba al periodismo serio del escandaloso y amarillo ha ido perdiendo nitidez, llenándose de agujeros hasta en muchos casos evaporarse, al extremo de que es difícil en nuestros días establecer aquella diferencia en los distintos medios de información. Porque una de las consecuencias de

esta corrupción al mundo académico.

La noción de *tecnología* ha sido una de las grandes víctimas en este último proceso, sin que las voces disidentes se hayan dejado escuchar como se debiera. De hecho, y teniendo como factor añadido la manera como en esta última ola tecnológica se va incrementando cada vez más la rapidez para fabricar e innovar aparatos y se ha complejizado y universalizado la programación informática y las plataformas cibernéticas al servicio de aquellos y de sistemas complejos de acciones concretas, ha ocurrido que para el gran público el hablar de “*tecnología*” es algo que necesariamente tiene que ver con *computadores, software, electrónica y pantallas inteligentes*. Si algo no cuenta con lo anteriormente referido, entonces “*no*” es *tecnológico*. Esta perorata ya se encuentra prácticamente proliferada y afianzada en los cinco continentes y en los diversos ambientes profesionales (incluidos el empresarial, el educativo y – claro – el jurídico), gracias en buena parte a la divulgación reiterada y adrede deficiente del término por parte de los medios de comunicación de masas, al límite que, a la postre, el planteamiento terminó siendo

---

*convertir el entretenimiento y la diversión en el valor supremo de una época es que, en el campo de la información, insensiblemente ello va produciendo también un trastorno recóndito de las prioridades: las noticias pasan a ser importantes o secundarias sobre todo, y a veces exclusivamente, no tanto por su significación económica, política, cultural y social como por su carácter novedoso, sorprendente, insólito, escandaloso y espectacular. Sin que se lo haya propuesto, el periodismo de nuestros días, siguiendo el mandato cultural imperante, busca entretener y divertir informando, con el resultado inevitable de fomentar, gracias a esta sutil deformación de sus objetivos tradicionales, una prensa también light, ligera, amena, superficial y entretenida que, en los casos extremos, si no tiene a la mano informaciones de esta índole sobre las que dar cuenta, ella misma las fabrica. (...)”*

*“(...) Convertir la información en un instrumento de diversión es abrir poco a poco las puertas de la legitimidad a lo que, antes, se refugiaba en un periodismo marginal y casi clandestino: el escándalo, la infidencia, el chisme, la violación de la privacidad, cuando no —en los casos peores— al libelo, la calumnia y el infundio (VARGAS LLOSA, 2012: 9)”. Y, aunque aquí el ensayista Nobel se concentra más en lo relacionado con el empleo del escándalo en el periodismo contemporáneo, es evidente que también aplica el comentario – por contraposición – a propósito del manejo riguroso de los conceptos y los términos lingüísticos con que se informa.*

No deja de todas formas de ser curioso que VARGAS LLOSA tenga a HAYEK (por ejemplo, de quien se denostó hace poco) como uno de sus “faros intelectuales” (en su reciente libro *La Llamada de la Tribu* – 2018 –, lo reitera). Por tanto, para nuestra claridad, si los argumentos nos llevan a elegir (como de hecho lo hace el escritor peruano respecto de estos ítems) entre lo sostenido por él y lo defendido por el austriaco, nos quedamos con la posición del arequipeño a través de esta *Cultura del Espectáculo*, por su mayor reflejo de la actual realidad intelectual circundante.

recogido por numerosos sectores de la academia en múltiples partes del mundo<sup>13</sup>.

Como al inicio se indicó, conceptualizar la tecnología de esta manera trae una serie de taras y desventajas en el mediano y largo plazo, a saber:

- 1) La adopción *pasiva* del hecho o fenómeno tecnológico por parte de la comunidad o sociedad que así piensa; de modo que, las comunidades se supeditan a ser *consumidoras* de aparatos de *última generación*.
- 2) El incremental *desentendimiento* de esa comunidad o sociedad frente a la idea del progreso.
- 3) La *alienación social*, al tener que recurrir a soluciones y desarrollos tecnológicos ajenos *sin más*, ante la inevitable presencia de problemas reales por resolver y la falta de respuestas frente a ellos.
- 4) La *disgregación social* en términos de *brechas de desventaja*, tanto a nivel de generaciones como de profesiones, niveles socioeconómicos, y también ubicación geográfica<sup>14</sup>.
- 5) El *sometimiento y dominación* de esa sociedad o comunidad por otra que sí comprenda su quehacer tecnológico en la historia, como resultado del autoenajenamiento que la sometida asume.

#### 1.2.2. La cultura y los términos lingüísticos. La *tecnología* y otros conceptos afines:

Aunque pudiera parecer increíble aún hoy día, en el lenguaje como un producto cultural que refleja la mentalidad<sup>15</sup>, el punto de vista y las priorizaciones que cada

---

<sup>13</sup> Es alarmante, de hecho, como en diversas Facultades de Administración y Negocios en el mundo, a uno y otro lado del Atlántico, la especialización o la cátedra de *gestión de tecnología* no es otra cosa que un aprendizaje y práctica de lenguajes informáticos.

<sup>14</sup> Es prácticamente un hecho cómo en la distribución de roles de producción internacional derivados de la globalización se ha generado un fenómeno “predicho” por sociólogos como CENTELLES, donde, mientras la dirección de la producción así como la generación de las innovaciones digitales corre por cuenta de los Estados Unidos (aunque el autor para el momento no previó el apuntalamiento de China y Rusia), América Latina y Africa mantendrían (en una forma más radical y patética) su papel de consumidores y productores de insumos naturales, materias primas o *commodities* (CENTELLES, 1994: 98-100).

<sup>15</sup> “El lenguaje es un fermento indestructible de unidad y comunidad entre nosotros, acaso uno de los últimos que nos quedan. Es el primer basamento, el estrato profundo en que se encuentra y se alimenta una

grupo humano hace todavía permean conceptos que pudieran antojarse “imparciales”, e “incoloros” como este de *tecnología*...especialmente cuando se pone su expresión en relación con otras palabras que en algunos lugares geográficos podrían significar *lo mismo* que aquella (como es el caso del vocablo *técnica*, e inclusive la misma palabra *ciencia*), contrastando con otros espacios histórico-geográficos donde el englobamiento de un término al otro puede llegar a ser contrario al que inicialmente pudiéramos considerar o adivinar.

Mucho de esta variabilidad puede ser, en efecto, atribuible al juego propio de cada idioma con respecto a todo aquello que tiene en frente para definir, describir y/o atribuir; pero también buena parte se debe a la tradición científica de cada cultura lingüística y su contexto particular. Además de esto, nos añade el ingeniero Carlos OSORIO a través de un ensayo escrito para la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) que:

*“Definir la palabra “tecnología” se ha vuelto algo complejo y sujeto a un conjunto de relaciones y de puntos de vista diversos. No presenta el mismo significado en el presente que en el pasado, y no son las mismas respuestas que se dan sobre la tecnología en el uso corriente. Un empresario, por ejemplo, invocaría a las máquinas y a las herramientas como los testimonios de lo que es la tecnología, es decir, aparatos, mecanismos, los cuales tienen utilidad, sirven para algo. Pero si la pregunta recae en el director de un laboratorio de investigación y desarrollo, la respuesta podría ser otra y sin embargo estamos, en principio, hablando de lo mismo, en este caso, la tecnología sería ciencia aplicada (OSORIO, 2002)”.*

Con todo, volviendo a la cuestión de las tradiciones culturales específicas de investigación (pero manteniendo nuestra presente referencia bibliográfica), OSORIO nos llama la atención de cómo la “*tecnología*” fue inicialmente “*technology*”, por gracia del descubrimiento y “uso” del concepto en medio de la

---

*comunidad: no contaminemos el agua de la que bebe nuestra vida, no la dejemos a merced de los mercaderes de excrementos. En épocas de desconcierto, (...) en las que la agresividad y perversión con que nos bombardean los medios no parece tener límite, es bueno recordarlo. Puede parecer una utopía inocente, una ingenuidad elitista profesar la salvación por la palabra. En verdad, el lenguaje no nos es suficiente, pero nos es necesario; la palabra sola no puede salvarnos, pero no nos podemos salvar sin la palabra. La derrota de la palabra implica una ceguera letal, un lesa crimen de humanidad, un craso fracaso que necesitamos conjurar por todos los medios a nuestro alcance para no descender al infierno que nos proponen nuestros enemigos. Y en el combate con las tinieblas, el hecho de que la luz, la inteligencia, la alegría y el pan de la palabra estén con nosotros, que la veneración por el misterio y la vida de la palabra esté con nosotros, no será ciertamente una de nuestras menores ventajas (BORDELOIS, citada por MARTIN JIMENEZ (2020: 345))”.*



revolución industrial vivida en Inglaterra y los Estados Unidos durante el transcurso de los siglos XVIII y XIX, a pesar de que el mismo tuviera un empleo “limitado, en función de las artes prácticas o el conjunto de las artes prácticas y no el conjunto increíblemente variado de fenómenos, herramientas, instrumentos, máquinas, organizaciones, métodos, técnicas, sistemas y la totalidad de todas estas cosas y otras similares en nuestra experiencia (WINNER – citado por OSORIO, *ibidem* –)”. Las mismas experiencias operativas y productivas tuvieron una denominación diferente en la “Europa Continental”, recibiendo (particularmente en Francia) la denominación de *técnica (technique)*, siendo aceptada así la denominación por teóricos como SÉRIS, ELLUL, AUZIAS y otros para señalar a “la totalidad de los métodos a los que se ha llegado racionalmente y que tienen una eficacia absoluta (para una fase de desarrollo dada) en todos los campos de la actividad humana (ELLUL – en OSORIO, *ibidem* –)<sup>16</sup>”. Así igualmente sería entendida en Alemania, y en otros territorios europeos como España, en donde, como más adelante se contará, existe una línea definida de teóricos de la tecnología como QUINTANILLA, BRONCANO, VEGA ENCABO, LIZ y otros, que han fundamentado sus análisis y prospecciones bautizando el fenómeno genérico con la palabra *técnica* por encima de cualquier otro término<sup>17</sup>. La polémica sobre la naturaleza de la *tecnología* y su relación con conceptos muy cercanos a esta se torna aún más escabrosa al invitar al debate al término *ciencia* (que, ya como su “mentora”, su “socia” o su “sirvienta calificada” tiene hoy día una relación con aquella, virtualmente insoluble),

---

<sup>16</sup> Los ELLIOT en el mismo sentido comentan cómo, a diferencia de lo que ocurre con el vocablo inglés *technician* con relación a *technics*, los términos franceses *technique* y *technicien* – al menos el manejo que le dan ELLUL y MEYNAUD - tienen más amplitud semántica: “Y así, por ejemplo, *technicien* no sólo significa ‘ayudante de ingeniería’ como sucede en el Reino Unido, sino cualquier otro tipo de experto o especialista (ELLIOT, 1980: 301)”.

<sup>17</sup> Sin embargo es conveniente aclarar que no todos éstos teóricos desconocen la presencia efectiva del término *tecnología*; lo que sucede es que hay quienes la equiparan indistintamente con la palabra *técnica* – dándole clara preferencia a esta última –, o supeditando aquél término a este, como es el caso de Miguel Angel QUINTANILLA (1988), quien, como luego profundizaremos, somete la aparición de la tecnología a un momento específico de la historia moderna, con sus correspondientes circunstancias (57 y ss.). Por otro lado tenemos que las *Meditaciones sobre la Técnica* del gran filósofo español José ORTEGA Y GASSET podrían ser la primera gran reflexión hispanohablante sobre la tecnología, a la cual desde aquella disertación viene bautizada como *técnica*. Menciona AGAZZI que en el italiano también, “así como en otros idiomas, (...) se utilizan ambos términos con significado similar (AGAZZI, 1997: 1)”.

añadiéndole conflictos de jerarquía y continencia que ya se encontraban dentro de la relación entre *tecnología* y *técnica* (de la que se reivindica por varios epistemólogos su semejanza con aquella, mientras otros propenden por la paternidad de la *técnica*, otros más por la evolución de la *técnica* en *tecnología*, en fin...).

Sosteniendo desde ya, que la tecnología y la ciencia tienen una relación directa, y cada vez más íntima y de mutua retroalimentación<sup>18</sup>, entraremos a realizar el primer desbrozamiento esencial de este trabajo, como es distinguir entre estas tres nociones.

#### 1.2.2.1. “*Técnica o tecnología*”, en relación con la *ciencia*

En gracia de comprensión, y considerando que la *técnica* o la *tecnología* se refieren al quehacer práctico humano dirigido a resolver un problema *real* dentro de su ambiente (que incluso puede llegar a ser *vital*), valiéndose de la interacción de sus medios propios con ese mismo ambiente *real* (llámense estos “talento”, “capacidad” o “habilidades”), en esta primera etapa de discernimiento conceptual nos concentraremos en lo que distingue a la *técnica* o la *tecnología* (reitero, por ahora no las vamos a separar), en relación con la *ciencia*.

Las voces sobre la relación y el sentido o importancia del vínculo entre ambas (*técnica/tecnología*, y *ciencia*) definitivamente no son uniformes. En ese orden de asuntos es muy interesante la reseña de Ilkka NIINILUOTO (1997). Este epistemólogo finés nos resume en cinco modelos las relaciones que se han encontrado entre ciencia y tecnología, siendo dos de ellas *dualistas*, y las restantes,

---

<sup>18</sup> “Desde el punto de vista epistemológico la tecnología tiene ciertas características como: una relación compleja y no jerarquizada con la ciencia. (...) Esto es una relación de retroalimentación permanente, donde las dos cuentan con su propia dinámica. (...) Sin embargo, la ciencia si establece los límites de las posibilidades de desarrollo físico de un producto, pero no le determina su forma final (LOPEZ MARTINEZ, s/f, 6)”. En el mismo sentido, AGAZZI (1997): “(...) es gracias a la tecnología que hoy día puede seguir afirmándose el alcance realista de la ciencia, como ha sido desde siempre, pues tal alcance depende del uso de instrumentos, y, por tanto, de la tecnología”.

monistas<sup>19</sup>:

- 1) *La Tecnología es reducible a la Ciencia, o la Tecnología depende ontológicamente de la ciencia*: También referida como *visión idealista de la tecnología* o *visión de la ciencia aplicada*, es la explorada por MITCHAM (1989), la defendida por BUNGE (1966, 1969), aceptada por DE VRIES (1996), OSORIO (2002), el primer QUINTANILLA (1998), STAUDENMAIER (1985), divulgada mediáticamente por Isaac ASIMOV y Carl SAGAN (ACEVEDO DIAZ, 2006: 208 y ss.), y cuenta con una fuerte ayuda etimológica<sup>20</sup>. Además coincidiría con la subordinación nocional que le atribuirían PLATON y ARISTOTELES<sup>21</sup>. Buena parte del siglo XX viene con dicho modelo empapando las propuestas y acciones públicas de *investigación y desarrollo (I +D)* que se

---

<sup>19</sup> A su vez NIINILUOTO dirá que sus cinco modelos tipificados provienen de la propuesta de Don IHDE (1979), y que se hallan inspirados en los modelos de relación entre mente (espíritu) y cuerpo (materia), deviniendo: el *idealismo* (prevalencia de la mente), el *materialismo* (prevalencia del cuerpo), *la identidad* (son iguales), el *paralelismo* (e independencia de ambos) y el *interaccionismo* entre ambos (NIINILUOTO, 1997: 287). En un sentido similar se pronuncia GIULIANO (2002: 29 y ss.).

<sup>20</sup> Aunque “en inglés Technology puede también significar conjuntos de instrumentos y maquinaria, y el arte de diseñar y usar tales artefactos materiales (NIINILUOTO, 1997: 288)”, y tiene la misma acepción práctica de *técnica* en su acepción castellana, alemana (*technik*), finlandesa (*tekniikka*) (ibidem), y podría decirse que también francesa (*technique*) (AUZIAS, 1966).

<sup>21</sup> Sin embargo, si atendemos lo sostenido por VEGA ENCABO (1996), esto sería en realidad (al menos parcialmente), un infundio divulgado a través de la historia por la academia y los malos cronistas: “Hace ya años, al leer los diálogos platónicos, me vi sorprendido por su insistencia en aclarar lo que sea la sabiduría práctica, una vez que me había liberado de la interpretación teorícista que se asocia generalmente a su filosofía. Preocupados por la mejora del estar y del bienestar en el mundo, los antiguos griegos reflexionaron sobre las diversas formas del saber práctico: su modelo se inspiraba en las artes productivas. Técnicas y artes de la vida compartían un terreno común en las discusiones. Las visiones intelectualistas nos dicen que, en el campo de la moral, pronto tradujeron el problema a un conocimiento previo (¡Contemplativo!) del bien. En el campo de las técnicas, el saber práctico sería dependiente de un conocimiento teórico previo sobre cada dominio de actuación. Saber, en sentido genuino, sólo es posible teóricamente en referencia a objetos o proposiciones.

Mi sorpresa durante la lectura de Platón fue tanto mayor cuanto que la visión intelectualista de su filosofía aparecía como falsa. El problema se planteaba en sus justos términos al reconocer que las artes productivas, las técnicas, necesitaban de un conocimiento objetivo de un dominio de actuación, un conocimiento en forma de reglas, métodos, procedimientos. Pero, al mismo tiempo, insistía en que el saber práctico tenía un carácter personal, transferible sólo mediante el ejercicio continuado en la cercanía de los sabios. La familiaridad de la práctica es la que caracterizaba el dominio de una competencia ajustada para la actuación correcta en todas aquellas situaciones a las que se enfrentaba el ‘técnico’. El aprendizaje no era teórico; se requería la acción. Se inauguraba la difícil convivencia entre conocimiento y acción, teoría y práctica (xi)”.

han emprendido. Una de las posiciones más “clásicas” al respecto, es la consideración sobre la tecnología (o técnica) como *ciencia aplicada*. Su mayor y más conocido mentor es el físico y epistemólogo argentino Mario BUNGE, quien no solamente definió en alguna ocasión la tecnología como “*el estudio científico de lo artificial* (1985)”, sino que

*“En épocas pasadas se consideraba que un hombre era práctico de algún arte cuando al obrar prestaba poca o ninguna atención a la teoría, o bien se basaba en teorías espontáneas del sentido común. Hoy día, un práctico es más bien una persona que obra según decisiones tomadas a la luz del mejor conocimiento tecnológico: no científico, porque la mayor parte del conocimiento científico está demasiado lejos de la práctica o incluso es irrelevante para ella. Y ese conocimiento tecnológico, hecho de teorías, reglas fundamentales y datos, es a su vez un resultado de la aplicación del método de la ciencia a problemas prácticos (en MITCHAM, 2004: 63)”.*

Edwin LAYTON Jr., quien de acuerdo con CUPANI (2006) fue otro de los precursores de la filosofía o la teorización de la tecnología, comparte este punto de vista, aunque desde una óptica histórica. LAYTON apunta algo muy importante: y es que varios historiadores, al observar resultados tangibles complejos (es decir elementos de compleja elaboración y otros menos complejos de tiempos precedentes), manifestaron que ellos habían resultado *técnicos*, (ello justificado en una forma errónea, al ignorar los procesos de pensamiento implicados en su realización); de modo que, y *contrario sensu* a ello, “*lejos de constituir una formación moderna, artificial, el vínculo de la tecnología con el conocimiento es muy antiguo* (LAYTON – en CUPANI, 2006: 335 –)”.

Desde los sesentas se ha discutido muy profundamente esta posición: además de formularse que históricamente la tecnología fue primero (IHDE, en NIINILUOTO, 1997: 289), también se asegura que varios avances tecnológicos han sido independientes de la ciencia, como la medicina renacentista, las maquinarias de vapor, y muchos dispositivos que se inventaron y usan a partir

del siglo XX<sup>22</sup> (BASALLA, 1998), y todo gracias al procesamiento de *teorías tecnológicas*<sup>23</sup> dispuestas para desarrollar dichos resultados<sup>24</sup>. Pero además ocurre que el propio CUPANI no comparte la posición de los mencionados teóricos de la tecnología (o técnica)<sup>25</sup>; y a su dicho acompaña las posiciones de: Peter KROES<sup>26</sup>, – quien distingue el alcance y la naturaleza de las pretensiones del conocimiento científico con relación al tecnológico (o viceversa) –; Joseph AGASSI – el cual remarca el papel del acto de *invención* dentro del conocimiento tecnológico<sup>27</sup> –; Joseph PITT, quien refiere que los marcos que limitan cada campo son diferentes (la *teoría* para la ciencia, *la tarea* para el tecnológico), o, el carácter esencial de cada conocimiento de acuerdo con Herbert SIMON: *prescriptivo* para el caso de la tecnología, *descriptivo* para el caso de la ciencia<sup>28</sup>. Para variar un poco, también está la opinión de VINCENTI, que dice que en la tecnología se recurre más al *pensamiento analógico y visual* que al *abstracto y verbal*, propios de la ciencia; proceder

---

<sup>22</sup> Se me viene a la memoria el hallazgo de un curioso japonés que mezcló un almidón vegetal con un huevo, lo batió, lo vertió en un plato y luego lo procesó en un horno microondas; obteniendo una pasta fuerte y prácticamente irrompible, como lo enseñó un informativo magazín sobre el Japón de la NHK, hace ya dos largas décadas.

<sup>23</sup> Teorías tecnológicas de las que también habla BUNGE, y sobre las cuales se volverá más adelante al hablar de la heurística tecnológica.

<sup>24</sup> “Puesto que la principal finalidad de los tecnólogos no es contribuir a la elaboración de cuerpos coherentes de conocimientos teóricos – para la tecnología éstos son un medio más que un fin (Acevedo, 1996; Fleming, 1989) –, no es de extrañar que para muchas personas la existencia de teorías tecnológicas no sea tan evidente como la de teorías científicas. No obstante, se han elaborado muchas teorías tecnológicas en medicina, agricultura, comunicación eléctrica, informática y, en general en todas las ingenierías existentes; teorías que no son menos complejas que las que provienen de la ciencia. Además, algunas de ellas han contribuido en el pasado y continúan haciéndolo hoy en buena medida, al desarrollo de las propias teorías científicas (Sanmartín, 1990b) (ACEVEDO DIAZ, 2006: 209)”.

<sup>25</sup> “Reparemos en que, si así no fuera (que la tecnología y la ciencia fueran distintas y separadas), deberíamos retirar de su dominio realizaciones complejas de otras épocas, como las pirámides elevadas por diversos pueblos, los acueductos romanos y las catedrales medioevales, construcciones todas que no pudieron utilizar conocimientos científicos en el sentido moderno de las palabras. Deberíamos ignorar también el uso de ciertas drogas (efedrina, cocaína, quinina, curare) en la medicina de diversas culturas, así como muchos procesos industriales precientíficos (la fabricación del queso, la fermentación, las tinturas...) (...). Por otra parte, numerosas invenciones no se originaron en la aplicación deliberada de conocimientos científicos ni fueron realizadas por científicos. Uno de los casos más conocidos es la invención de la máquina de vapor, que en vez de ser el resultado de teorías científicas contribuyó a desarrollar la termodinámica (CUPANI, Op. Cit., 3)”.

<sup>26</sup> En CUPANI (Op. Cit.), 4.

<sup>27</sup> *Ibidem*

<sup>28</sup> *Ibidem*: 4. Interesante asociar esto con lo mencionado por BACON (*supra*, nota 121).

relacionado con la producción tecnológica que H. SIMON denominará, *conocimiento por simulación*<sup>29</sup>. Pero más interesante aún es la posición de SKOLIMOWSKI, quien (como H. SIMON) expone al conocimiento tecnológico como el conocimiento de “*lo que está por venir*” (*what is to be*), o de lo posible, adentrándose estas formulaciones en una reconfiguración de lo que sería “conocimiento”, llevándolo, más allá de la *verdad*, a *lo eficaz* ó lo útil<sup>30</sup>.

A pesar de sus críticos, no se puede negar que esta posición aplica para muchos dispositivos creados con apoyo en la ciencia básica, y que corresponde con las pretensiones de poder práctico que en su momento tenía Francis BACON con relación a la ciencia (ACEVEDO DIAZ, 2006: 199)<sup>31</sup>.

- 2) *La Ciencia es reducible a la Tecnología, o la Ciencia depende ontológicamente de la Tecnología*: A propósito de la supuesta precedencia histórica de la tecnología, ella es sostenida por teóricos como IHDE (1979 y 1983), ACEVEDO (1997), SANMARTIN (1987), LOPEZ-DEVESA (2001) y otros más con fuentes marxistas, pragmáticas y existencialistas. De esta, la *visión instrumentalista de la ciencia*, se arguye además que siempre acata unos *intereses técnicos* muy concretos: ya IHDE, por ejemplo, sostenía la presencia de la tecnología en la antigüedad mayor, frente a la cual consideraba a la ciencia como una recién llegada (*latecomer*) en la cultura humana; posición que asegura compartida también, a su manera, por el inventor Benjamín FRANKLIN<sup>32</sup>. Además, para autores como LOPEZ-DEVESA, la ciencia es una dimensión inscrita en los sistemas sociotecnológicos complejos<sup>33</sup>. SANMARTIN va más lejos, y asegura que todas las teorías científicas van dirigidas a la explicación de tecnologías, sea por la reflexión analógica con relación a estas, para evaluar sus resultados

---

<sup>29</sup> *Ibidem*: 5. Pero en ese mismo sentido CUPANI mencionará más posiciones: la de KROES (1998), quien menciona que los *artefactos*, “objetos” de la tecnología, se justifican por su *función* (dada a su vez por el diseño o proyecto que los crea), y no por su *causa* (*Ibid.*).

<sup>30</sup> Referidos por CUPANI, *Ibidem*: 6.

<sup>31</sup> *Cfr.*, nota 56 en relación con BACON.

<sup>32</sup> Quien señalaba que los hombres somos unos “*animales-productores-de-instrumentos* (En NIINILUOTO, 1997: 289 y ss.)”.

<sup>33</sup> En ACEVEDO DIAZ, 2006: 210.

o para comprender paradigmas técnico-científicos existentes<sup>34</sup>.

Tal vez la mayor profundización sobre esta perspectiva la haya hecho Joseph PITT (citado por GIULIANO, 2002), quien además de refutar las posiciones de dependencia de la tecnología frente a la ciencia con los contraargumentos clásicos de la temporalidad del acaecimiento de cada una y de los objetivos pretendidos en la una y en la otra, cuestiona el aparente carácter “práctico” de aquella y la naturaleza “teórica” de esta. Para PITT, todo conocimiento es organizado, y la tecnología es “conocimiento organizado”, en el que además, se emplean herramientas...En fin, la tecnología sería “*humanidad trabajando*” a través de herramientas (Que *no necesariamente son físicas*)<sup>35</sup>, y donde el trabajo sería “*el diseño y producción en forma deliberada de los medios que permitan manipular el entorno para satisfacer las necesidades y los propósitos humanos ( 33 y ss)*”. Y con respecto a la relación con la ciencia, hay una afirmación básica para desenvolver lo demás:

*“If anything, the relation between science and technology is symbiotic and mutually nurturing, with theory and mechanisms feeding on and fueling each other under the influence of and in response to a variety of cognitive, social, and economic pressures* (de cualquier modo, la relación entre ciencia y tecnología es simbiótica y se nutre correlativamente, con teoría y mecanismos que se avituallan y activan entre sí, bajo la influencia y en respuesta a una

---

<sup>34</sup> *Ibidem* En este mismo sentido, Gustavo BUENO y su *teoría del “cierre categorial”*, donde formula cuatro tipos de ciencia del mismo nivel (incluidas las artes) (2011; en: <http://nodulo.org/ec/2011/n108p02.htm>), y MADRID CASADO (2019; en: <https://www.youtube.com/watch?v=vVnClppaD0g>). Ambas se enmarcan en un enfoque histórico sobre cómo fue entendida la ciencia en España para los siglos XV y XVI, bajo la necesidad de dominar los mares con la navegación, y “atropellada” por los múltiples descubrimientos que sobrevinieron con la aparición del “Nuevo Mundo”; sin embargo, llama la atención en esta batería histórico argumental, la reseña de la hazaña de Juan Sebastián ELCANO (ciertamente una buena fecha para dar origen a la ciencia moderna y la modernidad en general)...confirmando la antigua teoría griega de la esfericidad de la tierra (y, para nuestro gusto, confirmando, con la coincidencia entre la “teoría” y la “realidad”, la supremacía del conocimiento científico para proyectar avanzadas tecnológicas).

Una reseña muy amena sobre el contexto de la ciencia española en los siglos mencionados se puede encontrar en el canal de Youtube *Fortunata y Jacinta*, como *Mito del Retraso Científico en España: ciencia y técnica en el siglo XVI* (en: <https://www.youtube.com/watch?v=1-vwm9M8MFQ&t=626s>) (guión, en: <http://www.nodulo.org/forja/forja025.htm>).

<sup>35</sup> Según PITT, respecto del papel de las herramientas en el quehacer tecnológico, “*The tools themselves are not the technology; it is the use to which they have been put that marks out a technology, and it is people who do the putting to some use for some purpose* (las propias herramientas no son la tecnología; sino el uso que de ellas se hace lo que la distingue, así como la gente que las usa de alguna forma para cualquier propósito) (Citado por GIULIANO, 2007: 33)”.

variedad de presiones sociales, económicas y por el conocimiento (en GIULIANO, 2007: 32) (traducción propia)”.

En su trabajo *Thinking About Technology* (2000), poniendo en frente al ingeniero (“personalización” de la tecnología) frente al científico, encuentra PITT que, ni en ingeniería ni en ciencia hay univocidad en el sentido de desarrollo: ni la ingeniería ni la ciencia son “una sola”; hay especialidades, hay comunidades y testimonios textuales (publicaciones seriadas y únicas). Luego de un pormenorizado examen sobre ambas posiciones y desarrollos concluye que, siendo la *tecnología* “*la humanidad trabajando*”, la actividad científica sería una variedad de aquella, teniendo en cuenta que: *i)* No hay contraparte a nivel de organización científica luego de la segunda guerra mundial, en la que gran peso del desarrollo directo no haya descansado sobre los avances tecnológicos; *ii)* A propósito de lo anterior, ya había megaproyectos de desarrollo tecnológico *previos* a la ciencia que se derivó de allí, en medio del mismo evento internacional – dice PITT –; *iii)* El propósito científico de comprender el mundo lo hace *teórico-dependiente*, mientras que la resolución de problemas a través de los *artefactos* hace a la tecnología *tarea-dependiente*; *iv)* El conocimiento en ingeniería puede transportarse entre paradigmas (*cookbook engineering*), mientras que el conocimiento científico no; *v)* A nivel de las explicaciones, la tecnológica alude “– *en función de la definición elegida – a la relación y al comportamiento entre las personas* (citado por GIULIANO - *Op. Cit.*: 34)”, la técnica a la explicación directa de situaciones espacio-temporalmente concretas, y la ciencia busca relaciones causales que puedan predicarse universalmente; y *vi)* El *diseño*, actividad específica de la *tecnología*, está sujeto a una interacción entre consideraciones técnicas y de gerencia (*management*) distintas a la racionalidad del científico<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Aquí es donde vale la pena hablar del “*mito del ingeniero*” que dio pie, a su vez, a la aparición de los “*tecnócratas*” en la administración pública, y que venía de los Estados Unidos; por el cual se sostenía que la presencia de *ingenieros* en la administración pública en vez de los políticos permitiría la generación de soluciones “*imparciales*”, “*ideológicamente neutrales*”, “*eficaces*” y “*científicas*” a los problemas sociales propios de la gestión pública (GONZALEZ ESCOBAR, 2007: 153).



Sin embargo, como señalan tanto NIINILUOTO como ACEVEDO DIAZ, una fuerte carencia de esta posición se encuentra en que no pueden explicar la aparición de la ciencia en la antigua Grecia, de la que postulados como por ejemplo los de ARQUIMEDES<sup>37</sup>, aún tienen uso.

- 3) *Ciencia y Tecnología son idénticas*: A raíz de ello, y a propósito de la posmodernidad es que aparece el término acuñado como *tecnociencia* por Bruno LATOUR (1987). Dentro de este enfoque es más aceptada la consideración por la cual, ciencia y tecnología se han vuelto lo mismo con el paso del desarrollo de ambas, particularmente en la modernidad, y que reflejo de ello son las actividades *de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I)*...aunque primero habría sido la *macrociencia*, referida a los macroproyectos técnico-científicos en los que se involucrarían empresas, Estado y academias científicas durante el siglo XX, particularmente en los Estados Unidos, y de donde saldrían por ejemplo el desarrollo de la energía nuclear y la conquista del espacio (ACEVEDO DIAZ, 2006, 203)<sup>38</sup>.

Lo anterior ha llegado a cuestionar los principios clásicos de la ciencia propuestos por MERTON (1973) de *comunalismo de los resultados, universalidad, desinterés, escepticismo y originalidad*, llegándose a decir que ahora son los de *propiedad, localización, autoritarismo, servicialismo y experticia*, predicables de la ciencia industrial (ZIMAN, 2000)<sup>39</sup>. Y más

---

<sup>37</sup> O sea, el principio de presión de los fluidos a los sólidos hacia la superficie.

<sup>38</sup> "En 1961, Alvin W. Weinberg introdujo un criterio económico que se usó como un estándar en EE.UU para distinguir la macrociencia de otras modalidades de la ciencia: un proyecto puede considerarse macrocientífico cuando su realización requiere una parte significativa del producto interior bruto (PIB) de un país. Años después, en un Simposio organizado por la Universidad de Stanford en 1988, Bruce Hevly caracterizó la macrociencia por: (i) la concentración de recursos humanos y materiales en un número muy limitado de centros de investigación; (ii) la especialización del trabajo en los laboratorios y (iii) el desarrollo de proyectos científicos con relevancia política y social, que contribuyen a incrementar el poder militar, el potencial industrial, la salud o el prestigio nacional. Otros rasgos de la macrociencia reconocidos en este mismo Simposio fueron: (iv) la interacción entre científicos, ingenieros, industriales y militares, (v) la politización y burocratización de la ciencia y la tecnología, (vi) la pérdida de autonomía de la ciencia, (vi) el alto riesgo de los impactos de la macrociencia...(Echeverría, 2003) (ACEVEDO DIAZ, 2006 – nota No. 2 –)".

<sup>39</sup> Citados por ACEVEDO DIAZ (*ibidem*: 211-212).

recientemente se ha llegado a considerar cómo en esta dinámica han entrado a jugar también intereses políticos y económicos industriales dirigidos a darle sentido a la investigación básica, llegando a urdirse redes internacionales de investigación (FERNE, citado por ACEVEDO DIAZ, *ibidem*: 212).

Y sí: aunque es un hecho ineludible que hoy día existe una creciente y constante correspondencia entre la tecnología y la ciencia, al punto que la ciencia de punta requiere procedimientos y artefactos experimentales especializados y refinados para lograr obtener las conclusiones que científicamente se pretenden<sup>40</sup>, y así mismo sube el nivel teórico de los procesos tecnológicos, *no se puede desconocer que el propósito esencial de cada uno sigue siendo diferente*: la ciencia, buscando las explicaciones últimas de los fenómenos, y la tecnología respondiendo a los retos y problemas prácticos que se le ponen en frente. Olvidar esto sería volver a traer a la actualidad la paradoja de la “cuadratura del círculo”, que es lo que constantemente vemos hoy en términos de la comunicación humana a propósito de las significaciones equívocas y ambiguas, patrocinadas por los postmodernos como – justamente – LATOUR, quien agita la correspondiente bandera en el campo científico-tecnológico<sup>41</sup>.

- 4) *La ciencia y la tecnología son independientes ontológica y casualmente*: La llamada por NIINILUOTO tesis *paralelista* ha sido sostenida por Derek DE SOLLA PRICE (1965, 1972), para quien “*la interacción entre ambas es más*

---

<sup>40</sup> Y los ejemplos son múltiples: El tubo al vacío para probar la misma velocidad de caída de los cuerpos no es propiamente un objeto de medición, sino de experimentación; algo semejante ocurre con la “vajilla” refractaria que se encuentra en un laboratorio químico, en especial si mencionamos objetos como los condensadores o los tubos de destilación...y ni qué decir de los aceleradores de partículas y las cámaras y aviones antigravitatorios.

<sup>41</sup> Fueron LATOUR y DERRIDA los principales polemizadores de SOKAL y BRICMONT cuando ellos pusieron en evidencia en los 90’s la especulación en los círculos científicos en un célebre evento en el cual, estos últimos, valiéndose de su autoridad científica (y a propósito) infiltraron una mentira en el campo de la biología en una conferencia científica (1997). El resultado de esta experiencia fue el libro *Imposturas Intelectuales* (publicado por SOKAL y BRICMONT – versión española de 1999 –), que tuvo una segunda parte (2009), justamente para responder las ripostas que DERRIDA y LATOUR hicieran de esa primera parte.

débil que la que suele darse entre las nuevas y viejas tecnologías<sup>42</sup>, y donde ciencia y tecnología son “dos bailarinas que hacen los mismos movimientos, siguiendo el mismo ritmo (pero sin interactuar una con la otra)<sup>43</sup>”. Pero por otra parte BASALLA (1988) afirma que mayoritariamente las novedades tecnológicas resultan siendo modificaciones o mejoramientos de anteriores tecnologías, al margen de la colaboración entre tecnología y ciencia.

En esta línea se podría ubicar lo discutido por *tecnofilósofos* como Jesús VEGA ENCABO<sup>44</sup>, que deliberadamente rechaza considerar *la técnica* como “ciencia aplicada”<sup>45</sup>, y estima distinciones que sin purismos podríamos llamar *epistemológicas* en favor del conocimiento técnico “independiente”, que bien se hallan maravillosamente resumidas en esta digresión:

“(…) el conocimiento técnico se articula y se exhibe en dos niveles conectados. El primer nivel se concreta en el saber práctico elemental que actúa en cada una de las realizaciones técnicas. Este saber está anclado a las contingencias locales en que el agente debe alcanzar una solución técnica estable. Puede ser un conocimiento que permanezca sin explicitar, aunque tenga la fuerza normativa de una regla. Esta fuerza normativa es independiente de la formulación y seguimiento explícito de la regla; consiste, como ya he dicho, en una comprensión de las condiciones de éxito de la práctica. La comprensión de la regla depende de la práctica. Las reglas introducen un cierto nivel de generalidad, pues retienen las condiciones de éxito bajo un aspecto comunicable. Lo único que sabemos es que la interpretación de la regla estará en función de un transfondo compartido por aquellos que puedan apelar a ella tanto para iniciar cursos de acción coherentes con la regla como para justificar sus acciones. Las reglas, articuladas básicamente como enunciados de condición/acción, permiten a su vez fomentar procesos de investigación en los que se

---

<sup>42</sup> *Ibidem*: 207.

<sup>43</sup> NIINILUOTO (1997: 290).

<sup>44</sup> Teniendo aquí mucho cuidado en enfatizar que en su planteamiento dirige la atención y preferencia a la *técnica* (VEGA ENCABO, 1997 y 2010), como término si no definitivo y único, sí genérico para denominar todas las prácticas humanas de transformación de la naturaleza.

<sup>45</sup> En su tesis doctoral, el filósofo epistemólogo reúne en su recuento de autores – y también de sus estimaciones propias – “por lo menos” ocho grupos de criterios “para distinguir la ciencia de la técnica” fundamentados en las dimensiones propiamente *técnicas* del *diseño* de los elementos (que varios de sus pares denominarán *artefactos*), su *producción* y consecuencias “especiales” de esta y la dimensión del *uso* de dichos resultados, elementos o *artefactos*: 1) *Distintos problemas* por resolver; 2) *Diferentes tipos de resultados*; 3) *Prácticas metodológicas* específicas – a pesar de poder tener líneas metodológicas semejantes –; 4) *Diferentes formas de conocimiento*; 5) *Comunidades distintas* de conocimiento – siendo la técnica más “multinivel” –; 6) *Formas distintas de comunicación del conocimiento* – donde llegará VEGA ENCABO a decir – replicando a SOLLA PRICE – que “*La ciencia es 'papirocentrica'*; *la técnica, 'papirofóbica'*”; 7) *Objetivos, valores e intereses* que las distinguen mutuamente, y 8) Incluso, *criterios político – económicos previos* que conllevan al interés que se puede tener por la una, o por la otra (VEGA ENCABO, 1996: 82 y ss.).

*especifiquen de manera más precisa las condiciones bajo las cuales el éxito se puede asegurar con mayor fiabilidad. Estos procesos de investigación podrían incluso llevarse a cabo con independencia de la práctica, pero han de conectarse suficientemente con las competencias de los agentes y las capacidades técnicas de una sociedad para que puedan tener impacto real sobre el desarrollo técnico. Las ciencias de lo artificial, como las denominó Simon, despliegan estos procesos de investigación y articulan los saberes en forma científica, es decir, en un esfuerzo por encontrar un espacio en que ciertos principios tecnológicos puedan tener aplicación y validez universales (VEGA ENCABO, 2010: 22)<sup>46</sup>.*

La historia de la propia tecnología muestra en buena parte, no solo lo desafortunada que llega a ser esta consideración; sino también la urgencia de separar (categorizar, por lo menos) los conceptos de *tecnología* y *técnica*, ya que, si bien los logros técnicos pueden considerarse “independientes” de una reflexión o sustentación científica, su optimización seguramente no. Reitero: en este tipo de posiciones donde surge la necesidad de clarificar el alcance de lo que *la tecnología* puede ser, o de lo que *una tecnología* puede significar frente a una situación y un escenario social e incluso temporal determinado.

- 5) *La ciencia y la tecnología son independientes ontológicamente pero están en interacción casual:* La posición favorita de NIINILUOTO, SANCHEZ-RON (2004), ZIMAN (1976) tiene – según ACEVEDO DIAZ – un hecho ilustrativo bastante dicente, como fue la creación del *Physikalisch-Technische Reichsanstalt* (Instituto Imperial de Física y Tecnología) en Alemania, en 1887,

---

<sup>46</sup> QUINTANILLA, su maestro (y colega de pensamiento) se tiende también hacia esta posición en su trabajo más significativo: *“Hay tres posibles enfoques de estas relaciones (entre ciencia, técnica y tecnología) que revelan distintos enfoques filosóficos del fenómeno técnico. El enfoque que denominaremos intelectualista considera que las técnicas son aplicaciones de conocimientos, previamente disponibles, a la resolución de problemas prácticos. La tecnología se reduce en último término a ciencia aplicada. La investigación que realiza el tecnólogo para el diseño de un artefacto se limita a aplicar conocimientos científicos relevantes para el problema práctico y a diseñar normas de actuación basadas en esos conocimientos. El enfoque que llamaremos pragmatista considera, a la inversa, que la base de todo conocimiento es la experiencia práctica (la habilidad técnica) y que los conocimientos científicos son formulaciones teóricas que pretenden fundamentar o explicar esos conocimientos obtenidos a través de la práctica. La ciencia evoluciona a partir de las técnicas, y las tecnologías son complejos técnicos promovidos por las necesidades de organización de la producción industrial, que promueven a su vez nuevos desarrollos de la técnica. (...) La postura más razonable parece, pues, que debería ser una postura ecléctica, que reconozca al mismo tiempo la autonomía de la técnica, como parte de la cultura humana, y su interacción con otras partes de la cultura, como las manifestaciones artísticas o la misma ciencia. Aquí seguiremos este criterio (QUINTANILLA, 1998: 42).”*

gracias a la iniciativa del ingeniero Ernest Werner SIEMENS. Este enfoque *interaccionista* se opone al anterior en cuanto a la frecuencia e importancia de las interacciones entre ciencia y tecnología, y entre varias motivaciones señala por ejemplo cómo en la ciencia básica la instrumentación para la experimentación es cada vez más relevante, y cómo el desarrollo tecnológico ha generado nuevos problemas, teorizaciones y campos del conocimiento científico. Pero eso no es todo: también se encuentra algo interesante en el área de la argumentación científica, como es la metaforización tecnológica (el corazón como una bomba, las asimilaciones del sistema urinario humano con un alcantarillado urbano, la “computadora” cerebral, y otros tantos)<sup>47</sup>.

Aquí también podría ser ubicado el planteamiento de ACEVEDO DIAZ (2006): una suerte de “juntos, pero no revueltos” en la que, aunque se reconoce la relativa autonomía conceptual de cada una, terminan siendo, en términos operativos o ejecutivos, una, *espejo* de la otra. Y de hecho, ACEVEDO DIAZ (2006) establece un paralelo entre la *práctica tecnológica* y la *práctica científica*, donde cada una cuenta con cuatro dimensiones<sup>48</sup> que interactúan en una forma similar: la *técnica*, relacionada con la perspectiva restrictiva que se tiene tanto de la ciencia como de la tecnología, y dentro de la cual se encontrarían sus elementos y nociones de operación, sus actores y su saber; una dimensión *organizativa* o *sociopolítica* en la que se colocarían los medios de divulgación de la una y de la otra, las relaciones entre los grupos actores, los recursos económico financieros dirigidos a ciencia como tecnología, el quehacer profesional en sendas dimensiones y la presencia de los destinatarios finales; una dimensión *ideológica-cultural* que contiene las finalidades y objetivos de práctica científica como tecnológica, sus imaginarios, el ingrediente creativo, el

---

<sup>47</sup> NIINILUOTO, *ibidem*: 291.

<sup>48</sup> Dimensiones que en realidad han sido propuestas por PACEY, habiéndose formulado las tres primeras hacia 1983, y sugiriendo la cuarta y última diez y seis años después (ACEVEDO DIAZ, 2006: 4). Sin embargo, dichas dimensiones señaladas por PACEY para la ciencia son retomadas por ACEVEDO DIAZ para crear el “espejo” de la práctica científica frente a la práctica tecnológica (*ibidem*: 201-202).

ético axiológico y sus estrategias pedagógicas; y finalmente, una dimensión *emotiva* o *afectiva* de carácter subjetivo en la que se hallarían las percepciones públicas y colectivas frente a una práctica y otra, y las formas de participación ciudadana en cada una. La interacción de las cuatro dimensiones frente a práctica tecnológica y científica sería similar: la dimensión *ideológica cultural* y la *organizativa* conformarían la *sociotecnología* o la *sociociencia*, y serían el marco de acción donde se desarrolla, apoya y contiene la dimensión *técnica* (que sería, dependiendo, la *tecnología* o la *ciencia* en sentido restringido o estricto), y todo ello ante la presencia tácita pero siempre presente de la dimensión *afectiva* del público<sup>49</sup>.

Lo que enseñan las posiciones anteriores con respecto a las relaciones entre la *técnica/tecnología* y la ciencia es que, sobre todo a la vista del estado actual de la primera categoría nocional (con su complejidad y avances) se puede dificultar más el establecimiento de una relación cierta entre ambas, al punto que puede llegar a sostener que la *técnica/tecnología* prescinde o puede prescindir de la ciencia, y por otra parte, que la ciencia tiene “propósitos tecnológicos” primarios. Las cosas se complican más si se anda en un constante tránsito semántico entre lo que puede significar *tecnología* y lo que implicaría la *técnica*, equiparándolas. Urge ahora *divorciar* estos términos. Entonces, lo que sigue para fijar una relación clara entre los tres términos pasa necesariamente por determinar una distinción entre los primeros dos: *técnica* y *tecnología*. Y es lo que llevaremos a cabo a continuación.

#### 1.2.2.2. *Distinción entre técnica y tecnología. El papel determinante de la ciencia*

Sobre la confusión entre los términos *tecnología* y *técnica*, amén de lo que ya

---

<sup>49</sup> El marco integral que ACEVEDO DÍAZ pretende armar frente al quehacer tanto científico como tecnológico sería para mi gusto muy plausible, si no fuera porque, mediante la conceptualización limitada de la dimensión técnica como de la organizativa en sus marcos prácticos para tecnología y para ciencia replica lo que, aparentemente no quería realizar: exponer ciencia y tecnología desde la óptica tradicional positiva y “material” tradicional que él parece reprochar en su artículo (*ibidem*: 200). La realidad del hecho tecnológico puede verse con más amplitud, como lo apreciaremos en el siguiente capítulo.

se ha comentado hasta ahora, hay de registrar que ciertas obcecaciones conceptuales que se hallan de cada uno de los dos posicionamientos (que priorizan uno u otro término) han impedido una fácil resolución del conflicto, gracias a las raíces que cada una de ellas, separadamente, ha sembrado<sup>50</sup>.

*¿Qué pasa pues con la “técnica”? Pues no consiste en un plano hacer, ya que en virtud de lo que persigue debe obedecer a un procedimiento o a unas reglas de operación, y eso la constituye en un saber hacer, o al menos en un modo de hacer...eficaz<sup>51</sup>, obligándola – además – a ser un conocimiento “práctico” estructurado, que de hecho no tiene que ver en forma necesaria y unívoca con la construcción de herramientas (BLANCO, McLUHAN), ya que también se puede tratar de “actividades productivas de carácter conceptual, lúdico, racionalista, intuitivo, como puede ser el lado creativo humano, no solamente pensado en la eficiencia y la utilidad (BLANCO SANCHEZ, 2008)<sup>52</sup>”. La estructuración de la*

---

<sup>50</sup> “El primer problema que plantea la tecnología es el de caracterizarla, tanto más por cuanto no hay consenso acerca de la definición de ‘tecnología’. Hay una desconcertante variedad de modos de entender esta palabra. El hombre de la calle confunde a menudo el receptor de televisión con la tecnología que ha guiado su producción. Y más de un estudioso, particularmente en los países de habla inglesa, incluye la artesanía en la tecnología (BUNGE, 1980: 206)”.

<sup>51</sup> Aquí no deja de ser interesante exponer la muy particular y conspicua posición de RAMMERT, interesante a la hora de formular el “halo de autonomía” del que puede constar el conocimiento técnico como práctica, pero bastante desafortunado cuando siguiere que es un resultado depurado y refinado de la evolutiva y “trágica” transformación *tecnificada* del mundo sugerida por HUSSERL, HEIDEGGER y BLUMENBERG, entre otros: “En este punto de la argumentación nosotros podemos definir la *tecnificación* como una relación esquemática entre causas y efectos, que opera independientemente de la comunicación de sentido. Los elementos esquematizados pueden ser acoplados y combinados con sistemas técnicos complejos. Una máquina o motor matemático o algoritmo consiste en algunas fórmulas numéricas e instrucciones formales, de manera que incluso problemas complejos pueden ser computados sin conocimiento del contexto; una máquina mecánica conecta un par de herramientas e imprime mi texto exactamente sin reflejar sus implicaciones morales; un francotirador alineado combina algunas técnicas corporales y de percepción, de manera que él puede quizá matar a una persona de la forma en que le ha sido ordenada sin sopesar los pro y los contras. La diferencia entre un algoritmo, una máquina y un ser humano no importa a este nivel. (...) Las técnicas que atañen a relaciones *tecnificadas* son la simplificación y especificación de relaciones causales complejas mediante la separación, la purificación y la esquematización de elementos, la fijación de relaciones por repetición en el tiempo o la incorporación en materia, el cierre o la concreción de un sistema por encapsulamiento y la elaboración de “cajas negras” o *black boxing* (RAMMERT, 2002: 7 y 8)”.

<sup>52</sup> Y es así como en el arte (en particular el *pictórico* y *plástico*) se habla también de técnicas a partir de las cuales se busca obtener determinados resultados *estéticos* en las obras que se realizan.

actividad técnica facilitará su transmisión a través del lenguaje<sup>53</sup> mediante los actos repetidos a través de la *instrucción*, como *la transmisión de las nociones empíricamente más exactas o propias para la realización de algo*<sup>54</sup>.

Esta transferencia elemental de saber práctico es la que pudiera llevar a pensar (con mucha lógica, además) que esta actividad o situación no sería exclusiva de los hombres<sup>55</sup>, y tal vez sea por ello que aún se mantenga cierto desprecio social

---

<sup>53</sup> Respecto a ello, es muy interesante el planteamiento de MUMFORD: “(...) *la aparición del lenguaje – una culminación laboriosa de las formas más elementales de expresión y transmisión de significado – fue incomparablemente más importante para el desarrollo humano ulterior de lo que pudo haber sido el picado para hacer una gran cantidad de hachas de mano. Además de las coordinaciones relativamente simples requeridas para el empleo de herramientas, la delicada interacción de los muchos órganos que se necesitan para la creación del discurso articulado fue un avance mucho más sorprendente y debió de haber ocupado gran parte del tiempo, de la energía y de la concentración mental del hombre primitivo, puesto que el producto resultante, el lenguaje, era infinitamente más complejo y sofisticado en los albores de la civilización que el utillaje de herramientas egipcio o mesopotámico. En efecto, sólo cuando el conocimiento y la práctica pudieron almacenarse en formas simbólicas y transmitirse de boca en boca, de generación en generación, fue posible evitar que cada nueva adquisición cultural se disolviera en el momento en que se producía o con la generación que moría. Entonces, y sólo entonces, se hizo posible la domesticación de animales y plantas* (en MITCHAM & MACKEY, *Op. Cit.*: 99 a 100)”.

<sup>54</sup> “*Mientras la instrucción se limita a extender las nociones que la experiencia actual considera más exactas, la educación consiste en sugerir los ideales que se presumen propicios a la perfección* (INGENIEROS, 2000: 6)”. Comenta al respecto LOPEZ MARTINEZ: “*Cuando se habla de técnica, se tiene sobrada experiencia y probada excelencia en la enseñanza, se está mencionando la habilidad de hacer algo conocido aunque nadie más que el que lo hace sepa cómo se hace, aunque sea de la época que sea, como ser 'la técnica usada para fabricar las espadas de los guerreros en la edad hierro'. Es algo que se conoce o se sabe que se puede hacer, es algo que existe, rigurosamente cierto y claro la existencia y la limitación al mismo momento, es hacer eso, no más que eso, lo mejor que sea posible, pero no más allá que eso. Es una instrucción limitada* (LOPEZ MARTINEZ, *s/f*: 4)”.

<sup>55</sup> Aquí es muy interesante señalar un ensayo presentado por Lewis MUMFORD para la compilación *Filosofía y Tecnología* de MITCHAM y MACKEY, en la que, a contravía de la gran mayoría de los demás teóricos de la tecnología, destaca dos aspectos para conllevar a otro conclusivo en el cual señala a la técnica – como esa mayoría la concibe – como sustento de una “gran máquina” alienadora del hombre (punto que por ahora no nos interesa): El primero de ellos es, la existencia de técnicas manuales primitivas más perfectas en los animales sociales que en el hombre (“*En cualquier definición integral de la técnica debería parecer claro que muchos insectos, pájaros y mamíferos han hecho innovaciones mucho más radicales en la fabricación de receptáculos de lo que habían logrado los ancestros del hombre en la construcción de herramientas hasta la aparición del homo sapiens: considérense las enramadas y nidos intrincados, los diques del castor, las colmenas geométricas y los urbanoides hormigueros y termiteros* – MUMFORD, en MITCHAM & MACKEY, 2004: 96 –”), y la que él cree, es la verdadera raíz y fuente de la técnica humana (“*Por lo tanto, sugiero que, en un principio, la raza humana no adquirió ninguna posición especial en razón, únicamente, de su tendencia a emplear o a construir herramientas. O, más bien, que el hombre poseía una herramienta primaria multiuso que era más importante que ningún otro elemento del utillaje posterior: a saber, su propio cuerpo, activado por la mente, cada parte de él, no sólo aquellas actividades sensomotoras que producían hachas y lanzas de madera. - ... - Desde el comienzo, la base del desarrollo ulterior del homo sapiens no se debió tanto a la creación*”).



en las sociedades occidentales premodernas por el “trabajo de las manos” – aunque dichas tareas físicas no necesariamente sean siempre con ellas –. Existe un ilustrativo pasaje de Tomás DE AQUINO – comentando el *De Anima* de ARISTOTELES – que da cuenta sobre este antaño desprecio:

*“Es patente que toda ciencia es buena, puesto que la bondad de una cosa es aquello según lo cual la cosa alcanza la perfección de su ser, y esto es lo que toda cosa busca y desea. Por tanto, como quiera que la ciencia es la perfección del hombre en cuanto hombre, tenemos que la ciencia es el bien del hombre. De los bienes, algunos merecen estimación, a saber, aquellos que son útiles en orden a un fin: estimamos al caballo porque corre bien; algunos merecen incluso honores, a saber, aquellos que son por sí mismos, toda vez que tributamos honores al fin. De las ciencias, unas son prácticas y otras especulativas, y las primeras se distinguen de las segundas en que son a causa de la obra, mientras que estas últimas son por sí mismas. Y por ello, de entre las ciencias las especulativas son buenas y merecen honores, mientras que las prácticas únicamente merecen estimación<sup>56</sup>”.*

La reivindicación de la *técnica* como práctica con conocimiento ha estado especialmente liderada por la que podríamos aquí llamar “*escuela española de los teóricos de la técnica*”<sup>57</sup>. Sin entrar en detalles mayores sobre los aportes específicos de cada uno de sus teóricos, pienso que no desacertamos al afirmar

---

*de herramientas más efectivas cuanto a la creación de modos significativos de evolución simbólica – ibidem: 97 y 100 – ”).*

<sup>56</sup> En <http://www.corpusthomisticum.org/qdao1.html>.

Por otra parte: “Aunque en el siglo XVII Bacon defendió que el conocimiento para manipular las cosas materiales era más útil para el progreso social que el saber abstracto, el dogma teorista siempre ha estado presente en la civilización occidental. A finales del siglo XIX, coincidiendo con la institucionalización profesional de la actividad científica, la ciencia moderna occidental se apropió de la tecnología, la subordinó a lo abstracto y la exhibió como muestra del éxito de la aplicación de los conocimientos científicos teóricos; esto es, como el resultado tangible de un conocimiento de orden superior. Se estableció así un modelo de dependencia jerárquica de la tecnología respecto a la ciencia pura; un modelo que permitía justificar las crecientes demandas de los científicos académicos a la sociedad de más fondos y recursos para poder llevar a cabo sus investigaciones (Layton, 1988) (...)”

“(…) Algunos historiadores de la ciencia también han contribuido a consolidar esta situación ignorando la historia de la tecnología, incluso distinguiendo con ironía y desprecio entre la historia de *thinkers* –pensadores– y *tinkers* –mañosos y chapuceros– (Cardwell, 1994). Esta imagen se ha mantenido acríticamente hasta hoy, ocultando tanto las profundas relaciones que existen entre la tecnología y la ciencia contemporáneas como las interacciones entre la elaboración de las teorías científicas y los conocimientos producidos por las tecnologías (ACEVEDO DIAZ, 2006: 199- 200)”.

<sup>57</sup> Escuela que podríamos estimar liderada por el profesor Miguel Angel QUINTANILLA, de esta Universidad, y seguida por discípulos como Fernando BRONCANO, Jesús VEGA ENCABO, Manuel LIZ y el argentino Diego LAWLER, entre otros.

que ellos sostienen que la *técnica* como *forma práctica de saber* es la verdadera – y original – legataria de la *tekné* griega:

*“(...) es, sin duda alguna, la tradición que comienza a comprender la técnica como una forma de acción la que ha permitido arrojar más luz sobre el universo categorial que genera el mundo técnico. En cierto modo, es un intento de volver a comprender la definición aristotélica de la techne, en la que esta virtud es comprendida como un hábito dianoético-práctico, acompañado de conocimiento, pero no constituido por él.*

*El desarrollo de una epistemología de las técnicas induce a una inversión en la estrategia del tratamiento del conocimiento técnico. La técnica no es simplemente una forma de conocimiento; es, ante todo, una forma de estructurar las acciones de transformación del mundo (VEGA ENCABO, 1996: 34-35)”.*

En una legítima intención por dar soporte epistemológico a la técnica como un saber, se ha llegado a afirmar que ella en este sentido cuenta con un doble elemento de composición cognoscitiva, tanto a nivel de *saber qué* o *saber hacer* (*know what* ó *know that*) y *saber cómo* (*hacerlo – know how –*), propios, y hasta cierto punto prescindibles del *conocimiento científico*, sin perder por ello autoridad de saber<sup>58</sup>.

*¿Dónde aparecerá entonces la tecnología?* Hay una posición que se antoja mayoritariamente encaminada a que la *tecnología* aparece como consecuencia de la revolución industrial de los siglos XVIII y XIX. Esta es – por cierto – la tesis con la que varios “teóricos de la *técnica*” (al menos quienes dan cabida al término *tecnología*) admiten y reconocen la presencia de esta como “otro” concepto propio<sup>59</sup>.

---

<sup>58</sup> Situaciones procedimentales como el *diseño* y hechos como la *invención*, son sostenidos como elementos dentro del proceso técnico como propios de la técnica, y que no tienen que ver con la construcción o desarrollo de conocimiento científico.

<sup>59</sup> Además de QUINTANILLA (1989) y sus discípulos, así mismo GARCIA CORDOBA (2010), BUNGE (1985 y otros), MITCHAM (2004), HEIDEGGER (1953), ORTEGA Y GASSET (1933...), MUMFORD (1971), ELLUL (1960), NIINILUOTO (1997) y SANMARTIN (1990) (estos últimos cuatro citados en este sentido por OSORIO (2002: 3). Con ellas, también está la posición de ZAMORA (1995), expuesta en la nota anterior, y que tiene la originalidad frente a las demás versiones de afirmar que los trabajos de ingeniería y de la maquinaria de vapor del siglo XIX son *prototecnológicos*, pues aún no venían “bautizados por la ciencia”:

*“La idea de una época de transición prototecnológica permite enlazar diversos enfoques en filosofía de la tecnología y no es contradictoria con el hecho de que haya procesos técnicos incorporados en los sistemas productivos contemporáneos, ni de que existan grupos o sociedades cuya estructura productiva es todavía técnica.”*

*“Ya en las postrimerías del siglo XIX había cierta diferencia entre los derroteros de la técnica y lo que habría de ser la tecnología. Naciones como Alemania, por ejemplo, supieron tejer los conocimientos de sus científicos*

Con este contundente e irrefutable argumento aprovechan para embrocar – de paso – la relación entre *la tecnología* y *la ciencia*, siendo esta una especie de “tutora epistemológica” de aquella. QUINTANILLA (1998), para señalar a uno de esos epistemólogos representativos, afirmará que la tecnología es la consecuencia de la revolución industrial del siglo XIX, en la cual se incorporaron tanto la metodología científica como los principios físico-químicos conocidos hasta entonces (inicialmente) en la construcción de los nuevos *artefectos*. Pero también hay variantes al respecto, y una de ellas, bastante interesante, es la formulada por Fernando BRONCANO (2000), que dirigirá su atención a otra parte, afirmando que la tecnología surge sostenida en un sistema de instituciones propio de la sociedad contemporánea, que le brinda la posibilidad de “representarse imágenes – prácticas –” que previamente no podía mediante la mera técnica, *despersonalizando* además su ejercicio<sup>60</sup>; y esto en buena parte se debe a la generalización de la *teorización científica* vivida en el pensamiento a partir del siglo XIX, lo cual repercutió en aspectos centrales como el *método*:

*“Si entendemos método como baterías de control de calidad, teóricas en una, prácticas en la otra, las diferencias entre ciencia y tecnología no se encuentran en el método, no al menos en mayor grado del que las diferentes ciencias difieren entre sí (BRONCANO, 2000: 88)<sup>61</sup>”.*

Pero hay otra posición digna de ser reseñada que da cuenta de una existencia *previa* de la tecnología. Mencionábamos atrás una posición señalada por Alberto CUPANI (que en realidad refleja una consideración de J.K. FEIBLEMAN) en el sentido que juntar tecnología con “ciencia aplicada” dejaría sin justificación una serie de obras y desarrollos en el campo de la ingeniería urbana, la farmacia y la misma

---

*universitarios con el propósito decidido de construir las industrias más grandes y eficientes de aquella centuria (ZAMORA en RAMIREZ, 1995: 13)”.*

<sup>60</sup> *“La tecnología significa el paso de un modo simple de comportamiento racional a un complejo institucional en el que la planificación, la innovación y el control ya no son patrimonio de las personas particulares sino en cuanto éstas forman parte de instituciones. Las diferencias están en la escala, en la división social del trabajo, en la composición de los planes, en el conocimiento incorporado y en la complejidad del sujeto que produce tecnología (BRONCANO, 2000: 97)”.*

<sup>61</sup> Metodología sostenida, para el caso de la tecnología, en reglas que de alguna forma vienen inspiradas en las existentes en la investigación científica; en lo cual coincide con BUNGE (*infra*, punto 1.4.1.).

mecánica basada en el vapor que no podrían ser explicados al “no utilizar conocimientos científicos en el sentido moderno de las palabras”. Sin ser exhaustivo ni pretender profundizar en una “historia del conocimiento científico”, pero estableciendo sí que el mismo se debe entender existente incluso previamente a los siglos XVIII y XIX<sup>62</sup>, puede afirmarse en ese orden de ideas (si efectivamente aceptamos – como posteriormente lo haremos – que *la tecnología cuenta con un soporte científico*) que la tecnología *tiene presencia previa a la modernidad* en la historia humana.

### 1.2.2.3. *Nuestro enfoque: Tecnología y ciencia, y técnica*

Vistas las diversas posiciones referentes a las relaciones entre *tecnología* y *técnica*, vale traer, para satisfacción de nuestra claridad, la perspectiva que nos puede traer la definición de uno de los vocablos en examen por parte de la Real Academia de la Lengua Española, y así comenzar a deslindar ideas:

**“Técnico, ca**

(...)

**5. f.** Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte.

**6. f.** Pericia o habilidad para usar una **técnica**.

**7. f.** Habilidad para ejecutar cualquier cosa, o para conseguir algo.<sup>63</sup>

La técnica sería un conocimiento operativo para lograr unos resultados efectivos esperados, que podrían ser perfectibles a través de la práctica continuada,

---

<sup>62</sup> Argumentación o motivación que puede ser sustentada, tanto por la vigencia de principios científicos antiguos hoy como el principio de Arquímedes, sino por el espíritu científico antiguo existente, documentado y veraz que puede conocerse hoy por ejemplo de los propios griegos, de los investigadores naturales europeos del renacimiento, o del legado de conocimientos de la civilización árabe del medioevo tardío. De hecho: “Es bien conocida la vieja manera de presentar a la ciencia natural antigua como basada en la especulación y el principio de autoridad y careciendo completamente de actividad observacional. Esto es rotundamente falso. La ciencia (natural) antigua era típicamente una ciencia de observación, y la ciencia moderna no es una ciencia de observación en ese sentido. La observación científica de la ciencia natural moderna es algo diferente porque es una observación “instrumental”, como se verá más adelante con detalle. Esta es la diferencia básica. Y se ha de decir que, aunque a nosotros nos parezca hoy la cosa más obvia el utilizar un instrumento para observar la naturaleza, no siempre ha sido así (AGAZZI, 1997: 5)”.

<sup>63</sup> Página del Diccionario online de la Real Academia Española (www.dle.rae.es).

y que pueden ser comunicados (como cualquier otro conocimiento) y aprendidos mediante el desarrollo de la misma actividad<sup>64</sup>. Esa perfectibilidad en las técnicas no obedecería a algo diferente como es la creatividad humana puesta al servicio de la resolución de problemas concretos e inmediatos<sup>65</sup>, pero *no* a investigaciones relacionadas con el *porqué* de las cosas<sup>66</sup>.

En este sentido nos adherimos al criterio expuesto por Evandro AGAZZI en una ponencia presentada para un Seminario en la Universidad de Sevilla, para soportar esta digresión específica:

*"De todas maneras, prefiero aquí limitarme a los aspectos más materiales de la técnica, y caracterizarla, justamente, por constituir un conjunto de conocimiento y habilidades eficaces. Obviamente, va de suyo que la técnica constituye un proceso acumulativo, siendo también el resultado de la experiencia de generaciones. Si el descubrimiento de una pequeña variación respecto a lo que "se hacía" hasta hace poco resulta ser un cambio útil, entonces tal variación*

---

<sup>64</sup> "En cualquier caso, en (sic) concepto de técnica está siempre ligado al de utilidad, y su finalidad es conseguir algo con el menor esfuerzo y a la vez con el mayor rendimiento y eficacia. Se disponen un conjunto de normas o métodos que componen una estrategia planificada de antemano, para lograr un fin de la manera más eficiente.

En estos casos, no se hace mención ninguna de un conocimiento interno de las herramientas o máquinas que se están utilizando por parte del técnico, sino que alude al conocimiento de los aparatos en cuanto a que cumplen una función, y a partir de su manejo se obtienen unos resultados (LOPEZ VALLES, 2008: 4)".

<sup>65</sup> Existe una ciencia llamada *Sinéctica* propuesta por el psicólogo William Gordon, y que hace referencia a la investigación de los procesos creativos de las personas. Y a partir de él podrían explicarse muchas innovaciones técnicas muy valiosas, como por ejemplo el desarrollo de la cartografía, que el profesor VEGA ENCABO formula como uno de los ejemplos históricos para justificar la profundidad epistemológica de las técnicas (VEGA ENCABO, 1996: 315 y ss.).

<sup>66</sup> Dos ejemplos ilustrativos pueden ser los *descubrimientos* (porque así deben de ser vistos) por parte de la humanidad, del queso y la cerveza: en el primer caso, se cuenta que en medio del traslado de leche dentro de un zurrón de cuero en el desierto (africano o asiático), el calor y la agitación del zurrón produjeron el cuajo que sería la base de este. El manejo del procedimiento entonces obedecería al análisis del fenómeno y a mejoramientos de ensayo y error que luego serían más con la aparición de las bacterias el procesamiento, *que luego deberían de ser reconocidas como tales y como vectores el proceso de los quesos madurados, gracias a la ciencia*. En cuanto a la cerveza, ella habría sido descubierta gracias a la fermentación del pan sobre el agua en la que este se mojaba. El manejo del procedimiento sería el mismo que el del queso, pero hay que agregar aquí un significativo hecho histórico: corriendo el siglo XIX, la célebre compañía irlandesa de cerveza Guinness tenía problemas con la duración de la cerveza, ya que se le podría al poco tiempo de ser procesada industrialmente; esto lo solucionó el científico bacteriólogo Louis PASTEUR, quien en una misión *científica* a la que fue invitado descubrió que la cerveza debía ser sometida a temperaturas altas para matar bacterias que no ayudaban al mantenimiento del producto obtenido; de modo que la *pasteurización de la cerveza*, procedimiento eminentemente industrial que se hizo corriente desde 1864 obedeció a pesquisas científicas previas que solucionaron un problema que no tenía remedio con una óptica meramente técnica (ver: <https://www.cervezalasagra.es/louis-pasteur-la-pasteurizacion-y-la-cerveza-saludable/>).

*será transmitida a través de generaciones, adoptándose de manera general hasta que se descubra otra variación aún más útil. Sin embargo, no es necesario que el hombre u hombres que han descubierto ciertas técnicas y que han aceptado, según cierta tradición, su puesta en práctica, sepan por qué esta práctica es eficaz. ¿Por qué, por ejemplo, es ésta la mejor manera de cortar la madera para construir un determinado instrumento? La respuesta será que así nos lo han enseñado y se ha comprobado que así es mejor. En primera aproximación, pues, el uso de la técnica no va acompañado habitualmente -ni tampoco originariamente- del conocimiento de las razones justificadoras de la eficacia de ciertas prácticas que se realizan (AGAZZI, 1997: 2)<sup>67</sup>.*

Partiendo de la técnica entendida *“como un conjunto de conocimientos eficaces que el hombre ha desarrollado a lo largo de los siglos para mejorar su manera de vivir prácticamente”*, que ha acompañado al humano desde prácticamente el principio; y teniendo en cuenta – además – que *“(si) los animales sobreviven adaptándose al medio ambiente, el hombre, por el contrario, sobrevive adaptando el medio ambiente a sí mismo”* - y así lo ha hecho, a través de la técnica -, entonces *“puede afirmarse que, hasta un cierto punto, el reino de lo artificial es lo natural para el hombre, pues lo artificial es el signo distintivo del hombre frente a los demás animales”<sup>68</sup>*, no obstante, el gran salto de la especie se da (en la

---

<sup>67</sup> En el mismo sentido ZAMORA: *“En el caso de la técnica, los conocimientos proceden de la experiencia cotidiana, del ingenio o de un entrenamiento específico, (...) lo que importa aquí es denotar que la técnica está determinada por un saber hacer algo (know how) que no va necesariamente acompañado por explicaciones sobre la esencia de lo real (el por qué ni el cómo se produce tal fenómeno y no otro).”*

*“La tecnología se alimenta de otra forma de saber: la ciencia, ese sistema complejo de conocimiento, relativamente joven en la historia, cuyo propósito más evidente es dar cuenta precisa de la realidad, explicando los hechos y las propiedades de los fenómenos, sus correlaciones y los mecanismos que las posibilitan.”*

*“El conocimiento científico alentó el espíritu de ingenieros como James Watt en la Revolución Industrial. No obstante, podría cuestionarse si al aporte de Watt debe hoy calificarse propiamente con el término tecnología. Sería necesario incorporar una perspectiva histórico estructural de análisis, para determinar en qué sentidos puede equipararse el diseño y producción e máquinas térmicas, en la fábrica Boulton y Watt de Soho, con la producción tecnológica contemporánea. Podría emplearse allí el término prototecnología, o decirse que existe una etapa histórica donde la técnica da paso a la tecnología. Tal concepción es aplicable en otros casos, como el de la producción de vehículos automotores europeos, a finales del siglo XIX. (...)”*

*“(...) No debe confundirse, pues, la tecnología con la técnica, pero tampoco con la ciencia, pues no supone únicamente la dimensión cognoscitiva que la emparenta con ella. En los procesos tecnológicos se hallan subprocesos técnicos, sin los cuales sería imposible el logro de todos los objetivos propuestos en las fases de investigación y planteamiento (...)”*

*“(...) La técnica difiere de la tecnología pero habita en varios niveles de ella. También hay que reconocer que en su seno hay componentes ideológicos y filosóficos (ZAMORA, 1995: 13 a 15).”*

<sup>68</sup> Actualmente tenemos “sobre la mesa” dos doctrinas que, aunque en contenido guardan semejanza, las distingue sin duda su *esencial* posición *actitudinal* frente a dicho contenido, relativas al “juicio” de la actuación del género humano sobre la naturaleza: una es la del físico, matemático, geoquímico y minerólogo Vladimir VERNADSKY de tránsito de siglos de XIX a XX (y seguido y reseñado por Pierre THEILARD DE CHARDIN, Ken

civilización occidental al menos) a partir de las averiguaciones que se hacen respecto a los motivos de funcionamiento y existencias de las cosas...mejor dicho, *de los porqués*:

*“Pero, en el desarrollo de la civilización occidental, llegó el momento en el que a la dimensión simplemente práctica se añadió la preocupación de saber por qué es mejor hacer las cosas de una determinada forma. Es el gran momento de la *téchne griega*. En casi todos los idiomas, esta palabra se traduce modernamente por el vocablo “arte”, pero esta forma de traducir no clarifica precisamente hoy día el significado del término griego. Pues, el “arte” se refiere espontáneamente a las denominadas “bellas artes” y se conecta con la esfera estética (a la creación de lo bello). Pero no era así la significación de la *téchne griega*. Como se puede leer en Platón, Aristóteles y muchos otros, la *téchne* era sencillamente esto: un conjunto de conocimientos eficaces que se acompaña además con el conocimiento de las razones o causas por las cuales el procedimiento es eficaz. En el primer libro de la *Metafísica aristotélica*, el filósofo examina las “causas” de modo general, no en el sentido de la denominada causa eficiente, sino según un sentido muy amplio que podríamos expresar mediante el concepto de “razón por la cual” algo acontece o se afirma. Por esto parecería obvio que Aristóteles se sirva de este análisis para precisar en qué consiste el saber, la *epistéme*. Sin embargo no sucede de esa forma, pues él prefiere referirse a la *téchne*, pero la cosa no debe de sorprendernos porque desde el punto de vista del conocimiento de las causas, la situación es la misma: en el caso del conocimiento en cuanto tal (de la *epistéme*) se nos dirá que hay que llegar a la plenitud de la verdad a través del conocimiento de las causas (es decir, de las razones que*

---

WILBER y Lyndon LAROUCHE); y la otra es la de el químico Paul CRUTZEN, el biólogo Eugene STOERMER, el politólogo John DRYZEK y el historiador de la ciencia Jean-Baptiste FRESSOZ, con desarrollo expositivo en los últimos 20 años (a pesar que hay quienes se la atribuyen al paleogeólogo del Siglo XIX, Antonio STOPPANI). La de VERNADSKY afirma que la presencia del hombre en la tierra, acompañada de su talento científico tanto técnico como creativo, ha permitido la *creación de recursos* a través de la transformación de los elementos de la naturaleza, con un mayor provecho “marginal” y un costo menor (aunque aquí conviene aclarar algo: dentro de la dinámica de desarrollo científico propuesta y proyectada por VERNADSKY – y por el mismo LAROUCHE – , la humanidad debería actualmente encontrarse en una etapa de uso de recursos respaldada por la energía nuclear como plataforma general, cosa que, bien sabemos, no solo no ha ocurrido, sino que ha sido un desarrollo parcialmente bloqueado y restringido), de forma que, luego de pensar en la *geósfera* (la materia inanimada) y la *biósfera* (la vida biológica), a la tierra le sobrevendría una nueva forma de comprensión, como es la de la *noósfera* (vida *inteligente*) con los correspondientes cambios tanto implicados como provocados por dicha comprensión, dirigidos a pensar en la aparición de una *noogénesis* en la humanidad (o sea, un cambio de pensar – THEILARD –) y una nueva forma de organización social o *noocracia* (WILBER). La otra concepción, actualmente en consideración por parte de la Comisión Internacional de Estratigrafía, dependiente de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas, afirma que, no obstante ya se tiene el término del *holoceno* para señalar la presencia del hombre en la tierra, y que ella inició al momento que el hombre empezó a sembrar plantas (ver: <http://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/el-antropoceno-la-era-para-pensar-cambios-en-la-relacion-hombre-naturaleza/>), los cambios que el género humano ha generado sobre la tierra ahora son globales, faustos y próximamente irreversibles, representados (entre otros ejemplos ilustrativos por la producción e insertación de los plásticos en la vida natural y el calentamiento global provocado por el hombre (¿?); lo cual ha dado pie a considerar al ser humano como un *actor geológico* a partir del siglo XX, por lo que se debería hablar del *antropoceno* como un nuevo período geológico. Referencias sobre la *noósfera* se pueden encontrar, por supuesto, en VERNADSKY (1938 – 2012 –), LAROUCHE (1991) (2005) y RAYMOND (s/f). Respecto del *antropoceno*, se puede consultar a FRESSOZ (2011), o las referencias de *Wikipedia* tanto sobre el concepto como sobre Paul CRUTZEN.

*fundamentan las verdades particulares), y en el caso de la téchne, que hay que fundamentar la opinión práctica (eficaz) por el conocimiento de sus causas o razones. Esto muestra que en la civilización griega existía algo más que la mera acumulación, a veces simplemente casual, de experiencias que se transmitían de una generación a otra, reconociéndose que hay quienes, además de saber de la existencia de ciertos procedimientos eficaces, saben por qué lo son. Esta idea griega es la que ha quedado en ciertas expresiones, por ejemplo, cuando se dice que la "medicina es un arte", considerándose a ésta como un conjunto de prácticas eficaces que se apoyan en un conocimiento que justifica estas prácticas (AGAZZI, 1997: 2)".*

De lo anterior se puede entender que no era (y, efectivamente, no fue) lo mismo hacer las cosas entendiendo, que intuyendo o repitiendo (o coloquialmente, "sabiendo"), que era como se habían llevado a cabo antes que tales situaciones cualitativas novedosas sucedieran; y ello, sin detrimento del conocimiento técnico ni de su tradición, pero marcando una distinción muy clara que viene, efectivamente, desde mucho antes de la máquina de vapor (por cierto, una invención inicialmente técnica) y demás aparatos mecánicos de los siglos XVIII y XIX. Como el mismo AGAZZI añadirá:

*"Me interesa señalar aquí que se podría escribir una historia de la técnica sin tener casi nada en cuenta a la ciencia, porque existe una historia de la técnica que avanza justamente por acumulación, modificación y transmisión empírica (Ibidem: 4)".*

Por lo tanto, la tecnología *involucra conocimiento científico*; y ello desde los albores de la ciencia, es decir, no en épocas recientes, sino mucho antes<sup>69</sup>.

### 1.3. CONCRETANDO LA NOCIÓN DE *TECNOLOGÍA*

1.3.1. Marco del término *tecnología*: Como se mencionaba anteriormente, el término *tecnología* es un vocablo que, como vocablo, como expresión, se puede considerar *moderno*, y buena parte de los equívocos con su significado se le

---

<sup>69</sup> La discusión, ni mucho menos, se encuentra lejos de acabarse; y prueba de ello es fuerza con la que en un sector de la reflexión académica sobre la tecnología se pretende introducir el vocablo *tecnociencia*, como una forma de "reconciliar" a la ciencia y a la tecnología y de reivindicar la cada vez más íntima relación entre ambas formas de conocimiento (BLANCO SANCHEZ, 2008: 6 a 8). Pero, con todo, desde la orilla de la tecnología hay que entender que siempre hay un fundamento de ciencia previo, "detrás", al margen que gracias a ciertos desarrollos tecnológicos (evidentemente) se pueda acceder más fácilmente a descubrimientos y aclaraciones de orden científico, como puede ser lo que se lleva a cabo en el famoso CERN con la aceleración de partículas.



atribuyen a su “juventud semántica”<sup>70</sup>. Sin embargo, sus raíces son bastante antiguas: Lizardo CARVAJAL, por ejemplo, nos remitirá a Paul TANNERY, a través de quien se acuña el concepto de *Ciencia Helénica*, que nos dirige a los siglos precristianos VI a IV (TALES de Mileto a ARISTOTELES), período en el cual tuvo lugar el desarrollo metodológico y ontológico de la ciencia griega, concretada tanto en el *corpus hipocrático* como en el *corpus aristotélico*. En medio de este devenir helenístico aparece la expresión *techne* (τέχνη), que, de acuerdo con CARVAJAL, aludía a *la producción artificial del hombre*, “el resultado de la acción humana sobre la Naturaleza”<sup>71</sup>, cuyos resultados incidirían directamente en lo que ha dado en llamarse hoy en ciertos círculos de la reflexión de éstos *quids*, *técnica*<sup>72</sup>, en oposición a *phyteunton* (φύτῃς), que sería *lo natural* o *lo físico*<sup>73</sup>. Al saltar de época, y llegar al apogeo de la vieja Roma (que incorporaría la mentalidad griega a su desenvolvimiento), nos encontramos que esa *tekné* ahora se da a llamar como *ars*, y que alude a “una forma imperfecta de la naturaleza” desde la óptica aristotélico-platónica<sup>74</sup>.

En todo este desarrollo histórico temprano queda algo constante, y es cómo el conocimiento humano se hace tangible a través de lo que se ejecuta mediante la *tekné* o *ars*. O como señalaría CARVAJAL igualmente,

---

<sup>70</sup> “Cuando se habla de tecnología, la interpretación primaria que se da hace mención a algo ‘por lo cierto muy actual’, como suele ser la informática, es por ello que muchos la confunden (LOPEZ MARTINEZ, s/f: 4)”.

<sup>71</sup> En: <https://www.lizardo-carvajal.com/que-es-la-tecnologia/>

<sup>72</sup> “La vital agua fluyendo por un canal hasta el destino de la sed del hombre, es un asunto técnico; las plantas creciendo y adornando los surcos de los frutos y la flores, no es algo natural, es una cuestión de la técnica humana; los animales reunidos en sus cobertizos, galpones y tinglados obedeciendo la voz humana son fenómenos tecnológicos, no naturales, y el mismo hombre hecho humano está, necesariamente, ligado al fenómeno del desarrollo de lo que los griegos llamaron y descubrieron como *técnica* (CARVAJAL, *ibidem*)”.

<sup>73</sup> El debate *Natura vs. Nurtura* (*Nature vs. Nurture*), o *naturaleza – crianza*, o *innato – adquirido* ha sido central en la antropología desde el siglo XIX (inclusive antes, si atendemos famosas formulaciones de personas como J.J. ROSSEAU – por ejemplo –), remitido este debate al origen de la identidad de cada uno de los seres humanos. El estilo de este debate se ha traspuesto a las ciencias sociales con la discusión *structure vs. agency* o *socialización vs. autonomía individual*. La claridad tanto de uno como de otro debate es muy central, como veremos en el siguiente capítulo, cuando se habla de la factibilidad del orden y el control social, y de la validez y los propósitos legítimos de las *tecnologías sociales*.

<sup>74</sup> CARVAJAL, *ibidem*

*“Pero la realización humana, expresada en objetos o procesos, lleva implícito el conocimiento. Los griegos hablan de las ciencias en general, del epistemai. Estas, a través de lo que Aristóteles denomina mathesis, permiten el saber o el conocimiento y expresarlo en realizaciones, en objetos (CARVAJAL, 2002: 18)<sup>75</sup>”.*

Las acciones humanas, sus intervenciones, tienen directamente que ver con lo que es la *tekné* (o para los romanos, el *ars*). Y como se concluyó anteriormente, esta incidencia humana sobre el mundo real no se agota ni supedita a la creación y recreación de objetos, *máquinas* o *artefactos* (QUINTANILLA, BRONCANO), sino que también tiene que ver con *realizaciones* que pueden ser vistas también como *maneras* de llevar a cabo reelaboraciones del entorno, de *reorganizar la realidad existente*.

Al observar la génesis común de los términos *cultivare*, *tekné* y *ars*, puede causar sorpresa ver cómo es que con el paso de los siglos cada uno de esos términos ha venido paulatinamente tomando su propio derrotero semiótico inteligible, en todo caso sin que quede cercenado del todo ese primer cordón umbilical; porque hoy, ciertamente se puede entender cómo el *arte* está relacionado con esas expresiones tangibles y sensibles que la humanidad, a través de sujetos muy particulares (como los *artistas*), ha producido en todas las épocas para entender, interpretar o reinterpretar la realidad, la vida y el mundo; y cómo, tanto las expresiones *artísticas*, al igual que los logros *técnicos* y *tecnológicos*, y los descubrimientos científicos, pueden alinear el contenido de una determinada *cultura* humana<sup>76</sup>.

Entendiendo pues que (y por qué) el término que se emplea hoy a la hora de

---

<sup>75</sup> Algo que también viene muy relacionado conceptualmente con la *tekné* o la *ars*, es lo tocante con la *cultura*, que a su vez se halla muy asociado con la actividad agrícola humana, la cual, además, asentó a las comunidades humanas nómadas hasta entonces; todo gracias al *cultivare*, a través del cual, el hombre *re-crea* los procesos agrícolas naturales en su propio beneficio. *Cultivare*, *tekné* y *ars* al final terminarán contando con una vinculación común en lo conceptual, asociada con la intervención humana en el entorno natural.

<sup>76</sup> Llama la atención, para seguirnos moviendo en los mismos términos básicos, la alusión que se hace sobre las *técnicas* dentro del mundo del *arte*: Las mismas tienen que ver con los *métodos de procedimiento* y *materiales (herramientas)* de los cuales se vale el artista para lograr producir la obra que pretende, con el efecto sensorial que busca introducir o imponer en el sujeto pasivo destinatario (llámese observador, admirador, escucha, lector, intérprete, degustador, etc.).

describir los complejos procesos por los cuales se resuelven grandes retos de la naturaleza y del orden social (mal empleado hoy, además, como se reseñó al inicio de este capítulo), es el de *tecnología*, registremos que ese término se acuñó en Massachusetts por el multidisciplinario profesor Jacob BIGELOW en su obra *Elements of Technology* (primigenia para este tema) en 1829, y estrenada para la misma época por el recién inaugurado *Massachusetts Institute of Technology – MIT*; institución esta a su vez creada como un “eco” de lo que fueron la *École des Ponts et Chaussées* y la *École Polytechnique* de París en el siglo XVIII, y que fueron la base para la formación de los ingenieros modernos, con base en una formación combinada de varias ciencias básicas, junto con talleres de aplicación fundamentados en aquellas.

La centralización de la noción de *tecnología* a través del tiempo (por acción, como es lógico, del alcance y el impacto de sus diversos efectos reales) ha causado que desde la reflexión académica *no técnica* se le haya prestado cada vez más atención. Es también importante añadir que conforme a la evolución de la ciencia<sup>77</sup>, esa noción se ha profundizado, y gracias a ello y al alcance logrado por aquella – como se dijo al inicio – es que tenemos mucho de las consideraciones sobre la misma que hasta el momento se han traído.

1.3.2. Enfoques de comprensión sobre el concepto *tecnología*: Luego de bordear por ambas orillas el *actio flumine* que une conceptualmente a la *tecnología* y la *técnica*, pasamos a preguntarnos: *¿Qué pasa pues, con el concepto de tecnología?*

---

<sup>77</sup> Alrededor de esta evolución científica, son notorios los hallazgos teóricos obtenidos por físicos-filósofos como Thomas KUHN y economistas heterodoxos como Lyndon LAROCHE, ambos conducidos en sentidos muy similares: cuando en su obra cumbre KUHN (1975) señala que la ciencia no ha evolucionado en forma lineal ascendente, o si se prefiere decir, *acumulativa*, sino que ha tenido que romper *paradigmas* que se levantaban como modelos generales y completos para explicar el estado de las cosas, a propósito del agotamiento de los mismos por causa de una *crisis científica*, es muy parecido a la reformulación hecha por LAROCHE (1991) respecto a la reformulación de principios de acción de la naturaleza (y de la acción humana) cuando los prevaecientes son insuficientes para explicar nuevos descubrimientos que en relación con aquella se hacen. En uno y otro caso el resultado es una reconfiguración de las bases del conocimiento científico en las que ya no se requiere la explicación de las bases anteriormente existentes (KUHN), porque las nuevas no solamente explican los fenómenos reales anteriores, sino también los descubiertos (LAROCHE).

*¿Qué carácter y alcance tendría?* Porque luego de las anteriores consideraciones, algo que debe ser claro a estas alturas es que la fuerza de las circunstancias en la vida humana a través de los últimos dos siglos, junto con el desarrollo de la reflexión que a partir de ello ha tenido la filosofía con relación a su origen, sus características y su empleo del conocimiento, han provocado que la idea de *tecnología* se haya vuelto *compleja* en los momentos actuales. Las disquisiciones de W. RAMMERT (2001), ponen de relieve dicha *complejidad*:

*“Profundizar más aún el significado de tecnología produciría un debate sin fin. Creo que una aproximación más sensible sería indagar cómo se ha utilizado el concepto de tecnología en la historia del pensamiento. Con una tosca perspectiva genealógica se puede reconocer una finalidad oculta. La tecnología ha sido siempre definida diferenciándola de algo. Primero, distinguida de la naturaleza y la vida, luego de la cultura, y actualmente en relación con la sociedad. En cada caso se asumen diferentes esferas ontológicas o cualidades sustanciales. Estas presuposiciones tuvieron que ser confrontadas con más y mayores problemas, como cualquier pensamiento ontológico o sustancial. Pero incluso, si se usan meramente para una diferenciación analítica, las presuposiciones parecen ser inadecuadas para captar el carácter de las tecnologías contemporáneas y la emergencia de tecnoestructuras en la sociedad (RAMMERT, 2001: 1)”.*

Sin profundizar por el momento en la formulación de RAMMERT para entender el curso de *la tecnología* o *lo tecnológico* hasta el momento actual, detengámonos un rato en el análisis de ACEVEDO DIAZ (2006), muy apropiado para comprender el motivo de ciertos enfoques algo herméticos con respecto a ella, asegurando como él, que sí existe una vocación *multidimensional* actual del concepto de *tecnología*:

*“La noción de tecnología es poliédrica. Su significado ha ido cambiando a través de los tiempos y es plural en la vida cotidiana. Del sentido más estricto que tenía en los siglos XVIII y XIX se ha pasado hoy a interpretar la tecnología como un conjunto de herramientas, instrumentos, máquinas, organizaciones, métodos, técnicas, sistemas...(Osorio, 2002). Kline (1985) ha señalado diversos significados de la tecnología:*

- El conjunto de productos artificiales fabricados por las personas (herramientas, instrumentos, máquinas, artefactos y todo tipo de sistemas).*
- Los conocimientos técnicos, metodologías, capacidades y destrezas necesarias para poder diseñar y realizar las tareas productivas (actividades relacionadas con la pericia técnica, el saber hacer o know-how).*
- Los recursos humanos y materiales del sistema sociotécnico de producción.*

- *El sistema sociotécnico necesario para el uso y mantenimiento de los productos fabricados, incluyendo los aspectos legales ( 200)*<sup>78</sup>.

Apoyado en MITCHAM y QUINTANILLA (pero también coincidiendo en mucho con NIINILUOTO), OSORIO (2002) contempla la existencia de *tres* enfoques sobre la tecnología: el *instrumental*, el *cognitivo*, y el *sistémico*.

1. El primer enfoque, también llamado *artefactualista*<sup>79</sup>, se concentra en el resultado tangible de la operación tecnológica, a la que se le ha dado la denominación particular de *artefacto*, y que sería un bien transformado, apto o útil para unas *tareas* para las cuales ha sido elaborado o *diseñado*, visión a la sazón bastante ingenieril en la medida que se da a “*considerar que la tecnología empieza y termina en la máquina*”. Ergo, “*En la idea de la máquina, se privilegia a la utilidad como el principal valor tecnológico, descuidando así muchos otros valores que intervienen en la elaboración de la tecnología (PACEY - en OSORIO, ibidem: 3 -)*”; además que

*“Al considerar únicamente la fase artefactual de la tecnología y asumir su carácter neutral (pues en este enfoque se considera que los artefactos bien pueden ser empleados para buenos o malos propósitos, pero igual cumplen su propósito), se corre el peligro de convertir a los expertos, científicos e ingenieros, en aquellos que detentan el derecho a decidir lo que es tecnológicamente “correcto y objetivo”, dejando por fuera la participación de la comunidad en toda decisión tecnológica (...). Por otro lado, la imagen artefactual separa a los objetos tecnológicos de su entramado social (ibidem)*<sup>80</sup>”.

De este enfoque se desprende una posición llamada *determinismo tecnológico*, cuyo postulado esencial es que la *innovación marca el desarrollo tecnológico, que a su vez determina los cambios, inclusive, sociales*; por lo que al final el

---

<sup>78</sup> En un sentido similar, GIULIANO (2002) propone un cuadro paralelo entre cuatro enfoques comparativos entre ciencia y tecnología, donde se puede remarcar el concepto con respecto de *tecnología* en cada uno (28).

<sup>79</sup> Más adelante, a la hora de enumerar los componentes de una tecnología – a la hora de caracterizar una – cerraremos los esquicios relacionados con la cuestión conceptual y terminológica de lo que es el *artefacto*.

<sup>80</sup> Igualmente, GONZALEZ GARCIA, LOPEZ CERESO & LUJAN LOPEZ (1996: 32 y ss., y 138 y ss.) y QUINTANILLA (1998: 42 y ss.).

fundamento de los cambios en la sociedad lo tendrían las máquinas (ROE-SMITH & MARX, 1996<sup>81</sup>).

2. Un segundo enfoque, el *cognitivo ó intelectualista*, es el tocante con cómo la tecnología tiene su génesis y fundamento en la ciencia; y por consiguiente, los procesos de *investigación y desarrollo* serían el soporte de su evolución, lo mismo que la aparición de invenciones (QUINTANILLA, 2001). En este enfoque se encuentran posiciones como la de NIINILUOTO, ELLUL y MUMFORD (cada uno desde un punto de mirada diferente), pero especialmente la de Mario BUNGE.

Además de las críticas que desde los cultores de la primacía de la *técnica* le han sido formulados a esta orientación (y que se indicaron en una sección anterior), se agregan que la proporción de evolución de ciencia y tecnología no es tan paralelo como debiera ser desde esta posición (argumento que viene respaldado por estadísticas, según STAUDENMAIER, 1985<sup>82</sup>); también se menciona cómo el hecho actual de la *automatización* ha complejizado las funciones tecnológicas, lo que refutaría aquello de que las teorizaciones tecnológicas serían menos profundas y complejas que las científicas, como sostiene BUNGE<sup>83</sup>.

---

<sup>81</sup> Citados por OSORIO (*ibidem*: 5).

<sup>82</sup> Citado por OSORIO (*ibidem*: 10).

<sup>83</sup> “Desde nuestro punto de vista, la posición de Bunge es discutible, al considerar que las teorías con las que trabaja el tecnólogo son menos complejas que las de la ciencia. Como se sabe, la tecnología moderna descansa en un alto nivel de complejidad, a partir de la automatización. Automatización significa, desde Wiener (1.961), funciones de comando, regulación, vigilancia y control de los mecanismos involucrados en un programa. En el automatismo domina la función sobre el agente. Si la gran máquina era el punto de partida de la materialización técnica en la revolución industrial, las nuevas condiciones de automatización se caracterizan por la miniaturización y la desmaterialización. Con la automatización es posible representar y reemplazar las operaciones de la inteligencia, modeladas a través de programas. Al ligar el automatismo a la electrónica, ésta le confiere la miniaturización de los componentes, la rapidez extrema de los flujos, la reducción de los tiempos de reacción, la precisión del comando, el uso de mínimas cantidades de energía (Séris, 1.994). Por lo tanto, la posición de Bunge sobre un menor nivel de complejidad de las teorías tecnológicas con relación a la ciencia, nos trae el eco del viejo problema sobre la preponderancia del saber científico sobre el tecnológico (OSORIO, *ibidem*: 9)”.

3. El tercer enfoque formulado es el *sistémico*, que además, al decir de OSORIO, es el enfoque preferido para abordar la tecnología, e *“incluso para aquellos que prefieren hablar de técnicas antes que de tecnología (ibidem: 10)”*<sup>84</sup>. Por ser sistémico, tal perspectiva ha devenido en su tendencia a englobar y totalizar los diversos fenómenos, fuentes, aspectos y elementos que se ven en una tecnología; derivando así en diversos *subenfoques*, unos menos holísticos y otros más, que incluso buscan involucrar en ellos la interacción social y las relaciones de la tecnología con el medio ambiente<sup>85</sup>. En un *sistema tecnológico* se encuentran unos componentes interactuantes, que por ejemplo QUINTANILLA (2001) llamará *los materiales, los artefactos, la energía y los agentes técnicos*<sup>86</sup>, y en el caso de HUGHES (1983) serían los *actores* del sistema técnico, y componentes *físicos, organizacionales y de conocimientos* dentro de él, además de contar con una *dinámica propia*<sup>87</sup>.

Como se mencionaba antes, este enfoque ha tenido variantes con pretensiones más holísticas, como es el caso de la *tecnomorfología* de LEROI-GOURHAN, *“que delimita a las técnicas preindustriales y solo aquellas relacionadas con actividades adquisitivas y de consumo, más que actividades comunicativas – a pesar de su referencia hacia una paleontología de los símbolos (1971)”*<sup>88</sup>, y donde el centro del sistema es el *útil*<sup>89</sup> (*“a partir de sus rasgos lógicos de invención y transformación”*), siendo los principios de desarrollo de este, dos: la *tendencia y el hecho*.

*“La tendencia tiene carácter inevitable (empuja al sílex que se tiene en la mano a adquirir un mango; o al adorno, a seguir líneas del cuerpo). Los fenómenos de tendencia se deben a la naturaleza misma de la evolución técnica, en donde son posibles todas las extensiones. El hecho, por el contrario, es imprevisible y particular. Es el encuentro de la tendencia con mil coincidencias del medio. La tendencia y el hecho son dos caras, una abstracta y otra*

---

<sup>84</sup> En relación con las relaciones técnica-tecnología y nuestra posición, remitirse al subcapítulo anterior.

<sup>85</sup> Las mayores extrapolaciones de este enfoque las hallamos en las interacciones sociales de la tecnología de WYNNE y SCHIENSTOK y la psicolingüística de la tecnología de TORIBIO y CLARK (*ibidem*: 18 y ss.).

<sup>86</sup> Más adelante se analizará más a fondo al componente *agente técnico*.

<sup>87</sup> Citados por OSORIO (2002, 10). En un mismo sentido de los citados también PACEY (1990).

<sup>88</sup> En OSORIO (*ibidem*: 11).

<sup>89</sup> Su variante conceptual del *artefacto*.

*concreta del mismo fenómeno, que Leroi-Gourhan no duda en llamar de determinismo técnico evolutivo (OSORIO, 2002: 11)”.*

Otro enfoque sistémico sobre la cuestión técnico/tecnológica es *el sistema de conjuntos y líneas técnicas* de Bertrand GILLE, que pretende explicar el desarrollo técnico: las técnicas se articulan, tanto a partir de ellas mismas como *estructuras* (reuniendo sus características de forma, modo e incluso componentes), como entre ellas a propósito de un *acto técnico* común – combinándose incluso –, componiendo los *conjuntos técnicos*, que a su vez se articulan tanto en un momento determinado como *a través del tiempo*<sup>90</sup>, de donde aparecen las *líneas o filas técnicas*. Así es como se va armando el *sistema técnico*, al entendimiento de GILLE, en forma de “*una coherencia entre estas estructuras y líneas* (OSORIO, 2002: 12). El *sistema técnico* “interactúa” a su vez con otros sistemas con los cuales se *confronta*:

*“Gille (1.999), señala que aunque algunos autores consideran al sistema técnico dentro del sistema económico, él se inclina más bien por una interrelación con el sistema económico, en donde habrían fuerzas autónomas en ambos sistemas. El sistema técnico tendría límites, los cuales vienen dados por tres factores: el suministro de materias primas, la crisis de la rama tecnológica, y límites de tipo económico. Como vemos, el sistema técnico en este autor compete a los aspectos estrictamente técnicos, y a la existencia y transformación de los materiales. Los aspectos sociales o económicos, así como los organizativos, estarían por fuera, en un proceso sinérgico (OSORIO, ibidem: 12)”.*

Otro *subenfoque* sistémico *más* sobre la cuestión, es el de J. SERIS, quien formula que hay un hecho mayor en el cual se enmarca la cuestión técnico/tecnológica, que es el *fenómeno técnico*. Hay cierta ambición generalizadora en esta visión, pues va más allá del aparato, artefacto o útil. En este enfoque particular la aproximación *sistémica* al fenómeno técnico sería correcta desde una apreciación tal, dado que este queda comprendido como *un tejido* inmaterial *de relaciones* entre materiales, condiciones de elaboración, usos y efectos, que además “*permite poner en correlación a los individuos y los*

---

<sup>90</sup> No se debe olvidar que la pretensión de GILLE es la de elaborar una historia “transversal” de las tecnologías.



grupos entre ellos (como productores, consumidores, participantes del intercambio), los agentes (individuales o colectivos) y las materias, los medios disponibles y los fines propuestos (ibidem: 13)”; relacionamientos éstos además “que están envueltos en la vigilancia de la razón teórica y en el control de la razón práctica”. Pero para que ello pueda tener lugar, SÉRIS señala tres aspectos que permiten comprender el *fenómeno técnico*<sup>91</sup>:

*“El fenómeno técnico<sup>92</sup> debe tener en cuenta, para nuestro tiempo, tres aspectos, la sistematicidad, la normatividad e irreversibilidad. Sistematicidad: ya que la técnica comporta un conjunto de etapas, en tanto interpone mediaciones instrumentales (útiles, máquinas, instituciones), o metódicas (maniobras, procedimientos, programas); pone todas esas mediaciones en relación de la mutua implicación y dependencia, en un vasto sistema de intercambios y de comunicación. Normatividad: se refiere a la capacidad de la técnica de ser normativo antes de ser normalizada y normalizadora; la norma es menos y más que un modelo, menos que un modelo en la medida en que ella no dictamina más que sobre puntos precisos (dimensiones, calibre, proporciones, grado de aproximación, tolerancia, márgenes), sin concretar el resultado final de la totalidad de un proyecto en un único ejemplar, las normas son orientadoras de un futuro de mejoramientos, la norma es lo exigible, al menos según la legitimidad técnica, en nombre de la búsqueda de la máxima eficacia; mientras que la normalización está ordenada al bien de la sociedad en su conjunto, o al conjunto de su sistema axiológico; es por esto que se dice que la norma sería más que un modelo. Irreversibilidad: se refiere al devenir y a las transformaciones del sistema y de las normas; por el sistema es imposible reactualizar un elemento de un sistema anterior si es incoherente en el sistema presente, y si no se dejan íntegras las normas (Séris, 1.994) (en OSORIO, ibidem: 13)”.*

La tecnovisión sistemática cuenta con otra perspectiva más, que es la de Arnold PACEY (1990), basada en la Teoría General de los Sistemas de BERTALANFFY. Esta, por cierto, es bastante gráfica. Su concepto central es la *práctica tecnológica*, que resulta de la interacción de tres grandes saberes: los *patrones de organización, planeación y administración*; los *aspectos culturales* (axiológicos, principalmente), y los *aspectos propiamente técnicos* de la práctica (habilidades, conocimientos, maquinaria....), dirigidos todos ellos a la solución de un problema...a pesar que en 1999 incorporó un componente más, “oculto”, y relacionado con el conocimiento empírico personal, llamado por

---

<sup>91</sup> Aquí hemos de recordar que SÉRIS, es francés, y por lo tanto, como sus compatriotas que abordan la cuestión, el acoge con la palabra *técnica* toda la generalidad del fenómeno que aquí estamos tratando. Sin embargo, como él conduce el argumento, ineludiblemente se refiere al *fenómeno tecnológico*, dentro de la visión de este trabajo.

<sup>92</sup> Reiteramos lo de la nota anterior.

POLANYI (1958) “conocimiento implícito” o “tácito”. En este enfoque viene envuelto un interés por parte de sus mentores de involucrar a las personas, tanto en lo que son sus experiencias propias a la hora de poner en marcha la práctica tecnológica, como en cuanto al empleo y uso de lo producido – y no simplemente de forma pasiva –:

*“Desde la experiencia visual y táctil, Pacey recuerda que antes de la formulación en palabras, los científicos y creadores se refieren a la primera intuición de un invento de forma no verbal, visual. En la tecnología, el pensamiento y el lenguaje visual son apropiados, ya que en muchos casos pueden reducir la ambigüedad de las descripciones verbales. El pensamiento visual permite hablar del Sentido de la Forma, entendido como una capacidad de reconocer patrones de una u otra clase de formas, que pueden ser características de las disciplinas de conocimiento. Sentido que puede ser comparado con la capacidad de un buen ingeniero para evaluar “por ojo” un diseño estructural. Se relaciona muy directamente con la experiencia de manipulación de materiales, sean estos árboles, metales, o partes de radio.*

*Esta capacidad de envolver materiales en la propia experiencia, de hacerlos partícipes de la actividad creativa, de aquel conocimiento que se gana como respuesta al sentido personal en el trabajo, de combinar las intuiciones con el sentido de la forma, es lo que Pacey denomina como participatorio. Participatorio, en dos sentidos: la incorporación de las personas, partiendo de que sus respuestas a la tecnología son diferentes, el sentido social de la tecnología coexistiría entonces con las respuestas personales; el uso social no depende del juicio del inventor únicamente, la experiencia táctil, visual y sonora del usuario, capta aquel artefacto-idea, (en palabras de Winner), más que la palabra misma; y por otro lado, lo participatorio es también la posibilidad de incorporar la naturaleza en un sentido creativo, en la búsqueda de soluciones tecnológicas que den cuenta de ella. Se trata de una manera distinta de ver la tecnología, tradicionalmente centrada en el objeto, ahora la tecnología estaría centrada en las personas y el medio ambiente (Pacey, 1.999) (en OSORIO, ibidem: 15)”.*

También podemos encontrar al enfoque “complejo” de lo tecnológico, desarrollado (separadamente) por T. HUGHES y M.A. QUINTANILLA. Por el lado de HUGHES, en su trabajo de 1983, *Networks of Power* (estudio basado en observaciones dirigidas al sector eléctrico, específicamente), se muestra la heterogeneidad de los componentes del sistema tecnológico, y la complejidad de las relaciones entre *artefactos físicos, organizaciones, componentes científicos* tanto materiales como inmateriales, “*artefactos legislativos*” (*leyes*) e, incluso, los recursos naturales y las personas humanas – consideradas estas como actores, y no como artefactos –, quienes ejercen su acción desde el diseño y funciones de cada sistema (fuera de la retroalimentación del mismo para su mejoramiento, y coherencia):

*“El sistema funciona en completa interacción entre sus componentes, de este modo un determinado componente contribuye directamente, o a través de otros, a las metas comunes del sistema. Si un componente es removido, o si sus características cambian, los otros artefactos en el sistema se alteran. Además, la relación del sistema con el medio ambiente puede ser, de un lado, cuando los sistemas son dependientes del medio ambiente, de otro lado, cuando el medio ambiente depende del sistema; en ninguno de los dos casos, la interacción entre el sistema y el medio ambiente es una simple vía de influencia.*

*Los componentes organizacionales, convencionalmente descritos como sociales, también son creaciones de los constructores del sistema. Contribuyen a resolver problemas o requerimientos usando metas para las cuales están capacitados en vías usualmente consideradas como deseables, o al menos empleables para el sistema tecnológico. Sus límites se relacionan con el control ejercido por los artefactos y los operadores humanos y hacen parte de la estructura de gestión, que a su vez puede estar sujeta a controles por bancos, empresas o agencias reguladoras (Hughes, 1987) (en OSORIO, *ibidem*: 16)”.*

Cada sistema tecnológico, además, de acuerdo con HUGHES, cuenta con una autonomía *relativa*, ya que se halla inscrita en un contexto político, histórico, geográfico y económico específico, pero además obedece a unos principios (o criterios) tecnológicos generales, fuera de las singularidades de cada uno<sup>93</sup>. Ahora bien: del lado de Miguel Angel QUINTANILLA, su enfoque sistémico complejo inicialmente se basó en HUGHES, y en sus propios esquicios iniciales de 1988. Para QUINTANILLA, se tienen (elementos) *materiales* (que no solamente son los *artefactos*), *agentes* que cuentan con unas habilidades, unos conocimientos y una cultura incorporada, junto con una *estructura*, definida por relaciones *de gestión* (que regula y dirige la información para el control del sistema) y de *transformación de materiales*, la cual incide sobre los componentes del sistema; pero por otra parte, están los objetivos del mismo, y sus resultados. De hecho, este factor esencial parece no haber variado mucho

---

<sup>93</sup> *“Teniendo en cuenta las tres etapas del sistema tecnológico del sector eléctrico estudiado por Hughes, en donde cada estado en el desarrollo de esas tecnologías está caracterizado por aspectos sobresalientes que se oponen al avance tecnológico, así como por aquellos que habrán de resolverlos (inventores-emprendedores como Edison, gestores-emprendedores como Insull, ingenieros-emprendedores como von Miller), Constant (1987), propone que cada fase de desarrollo produce una cultura específica de tecnología, compuesta de distintos valores, ideas, e instituciones. Algunos valores son de tipo general, como la eficiencia técnica, del lado de la ingeniería. Pero otros pertenecen a sistemas específicos, por ejemplo, la importancia de la carga eléctrica en los sistemas de gran tamaño. La tecnología por sí misma es conocimiento sistematizado y es cultura que envuelve una variedad de organizaciones económicas e instituciones sociales. Cultura que se expresa tanto en organizaciones de gran tamaño e instituciones, como en los compromisos profesionales de los investigadores individuales (OSORIO, 2002: 17)”.*

desde el principio, si nos atenemos a la definición propuesta de *realización técnica*<sup>94</sup> que él formulara en 1989, y donde conscientemente dispone cada uno de los términos allí colocados:

*Una realización técnica es un sistema de acciones humanas intencionalmente orientado a la transformación de objetos concretos para conseguir de forma eficiente un resultado valioso (QUINTANILLA, 1989: 35).*

Pero hay un *último* subenfoque sistémico más, que dejamos para el final, ya que este pretende ser un “enfoque de los enfoques”, basado en un modo *sistémico* para presentarlo: W. RAMMERT presenta el que podríamos llamar (de acuerdo con la expectativa de su propuesta), enfoque *sistémico morfomedial*. Y empieza por no querer agotar la *tecnología* en las herramientas (o artefactos), y quiere llevar también su dimensión a las *prácticas instrumentales*<sup>95</sup>; y a partir de ahí, explicarla a partir de cuatro categorías aristotélicas cuya jerarquía entre sí explicaría la evolución de la tecnología a través de los tiempos:

*“(…) Desde los tiempos de Aristóteles, la tecnología está constituida por cuatro elementos: el primero es la **materia** o el material con el que se elabora el hecho técnico; el segundo, es la **forma** o el **contorno** que se le da; el tercero es el **fin** o el **uso** para el cual es determinado; el cuarto es la **acción eficiente** que el hombre constructor de herramientas le proporciona. Las concepciones sobre la tecnología difieren en la manera de acentuar un elemento en particular. Los autores que ponen énfasis en la materialidad hacen de la tecnología una esfera ontológica separada de artefactos físicos y el campo de mecanismos físicos o *hardware*. Los autores que acentúan la forma instrumental tienden a reducirla a una simple función en una relación fija medios-fines. Quienes subrayan la finalidad tienen que enfrentarse con problemas de ambivalencia tecnológica y flexibilidad interpretativa. Aquellos que dan preeminencia al hombre como hacedor de herramientas subestiman el rol del agente material o de las resistencias en la relación sujeto-objeto. Cada filósofo de la tecnología que*

---

<sup>94</sup> Quepa dejar aquí una claridad de estilo argumentativo: Se habla de *realización técnica* por parte de QUINTANILLA. No obstante, el concepto cabe perfectamente en lo que podría llamarse “*realización tecnológica*”, término reconocido por el epistemólogo en los últimos tiempos, no obstante pareciera no querer abandonar (¿?) la referencia de género respecto de la *técnica*.

<sup>95</sup> “*La tecnología se define usualmente como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales. Pero la tecnología también contiene prácticas instrumentales, como la creación, fabricación y uso de los medios y las máquinas; incluye el conjunto material y no-material de hechos técnicos; está íntimamente conectada con las necesidades institucionalizadas y los fines previstos a los cuales las tecnologías sirven* (RAMMERT, 2001: 2)”. En el mismo ensayo RAMMERT manifiesta que en este mismo sentido se acompaña con MITCHAM (1978), HANNAY & MCGINN (1981) y ROPOHL (1979).

sigue esta estrategia de formación es acusado de ser **ontológico, funcionalista, teleológico o antropomórfico** (RAMMERT, 2001: 1) (negritas propias).

La “metodología” o “procedimiento discursivo” empleado por RAMMERT para “refundar” conceptualmente la tecnología, como es su pretensión, parte de *revisar* los que él considera los tradicionales ejes de distinción del concepto de tecnología, de carácter sustancial y semántico: *“Las sustancias de referencia han cambiado, pero la dirección del pensamiento continuó siendo la misma (ibidem: 4)”*; *“La tecnología ha sido siempre definida diferenciándola de algo. Primero, distinguida de la naturaleza y la vida, luego de la cultura, y actualmente en relación con la sociedad ( 3)”*. Pero, además de considerar insuficientes estas “bisagras” para enmarcarla nocionalmente, estima que ellas no pueden dar cuenta de últimos fenómenos de interacción entre la tecnología y la sociedad, ni tampoco sus transformaciones más recientes (y complejas):

*“Si la tecnología no puede ser suficientemente definida ni por su estatus artificial ni por su materialidad, ni por su rasgo mecánico ni por su carácter no social como medio neutro, entonces todas las diferencias sustanciales pueden ser destruidas, habría que abandonar esta estrategia de definición. Si encontramos tecnología en cada uno de los mundos antes observados, entonces deberíamos buscar una función particular que la tecnología ejecuta a través de las diferencias sustanciales. Si no podemos presuponer un mundo de esferas ontológicas claramente recortadas, estamos forzados a construir conceptos relacionales que deben ser puestos a prueba (ibidem: 6)”*.

Para RAMMERT, establecer una definición (o concepto) relacional de tecnología puede ser más *transversal*<sup>96</sup>. Y para obtenerla, lleva a cabo – con un estilo muy postmodernista – un proceso de deconstrucción de nociones que el resume así:

*“Para resumir las consideraciones de esta parte: la perspectiva sobre la tecnología ha cambiado de una visión sustancial a una perspectiva relacional. En un primer paso, cambié este énfasis - con ayuda de Ernst Cassirer - desde un conjunto material de artefactos al proceso de tecnificación. En un segundo paso, corregí el punto de vista crítico de Edmund*

---

<sup>96</sup> *“Si subrayamos la materialidad, la artificialidad y la instrumentación de la tecnología, no hemos comprendido la idea misma de tecnología. La tecnología no existe sólo como conjunto material, como artefactos hechos por el hombre, y como relaciones medio-fines. Es una relación particular con el mundo lo que constituye la tecnología. ¿Qué clase de relación puede ser? (RAMMERT, 2001: 6)”*.

*Husserl acerca de una tecnificación global desintegrada, utilizando las reflexiones de Hans Blumenberg, y argumenté a favor de un concepto gradual y ambivalente que establece las diferencias entre relaciones más o menos tecnificadas. En un tercer paso, redefiní la visión subjetivista de la instrumentalidad y la perspectiva objetivista de la relación pervertida medio-fines - inspirado por la interpretación pragmato-fenomenológica que Don Ihde hace de la filosofía de la tecnología de Martin Heidegger: la separación sujeto-objeto fue sustituida por una perspectiva simbiótica y mediacional. En un cuarto paso, la pragmática de John Dewey me ayudó a rechazar la interpretación funcional y meramente intencional de la tecnología. Las relaciones prácticas constituyen el sentido y significado de la tecnología; ni las opciones ni las visiones tecnológicas pueden hacerlo. Al final, argumenté que todas las aproximaciones fallan cuando usan criterios sustanciales para evaluar tecnologías, comparándolas unas con otras. Tomé el concepto de archivo - desarrollado por Michel Foucault y descrito como un mecanismo formal por Boris Groys<sup>97</sup> - para demostrar cómo una práctica técnica es institucionalizada en comparación con otra. Es justamente la inclusión de prácticas técnicas profanas en una colección altamente evaluada lo que las convierte en tecnología relevante y legítima (ibidem: 12)”.*

Deconstruidas las concepciones usuales de tecnología, RAMMERT verifica las relaciones que permanecen en la acción o la cuestión tecnológica, e identifica *tres*: las *causales* que corresponden a las *simbiosis* existentes de agentes (humanos y no humanos) y objetos dentro de los sistemas tecnológicos<sup>98</sup>; las *hermenéuticas*, consistente en las formas *reales* de uso de las tecnologías; y las *evaluativas*<sup>99</sup>, que “*conectan diferentes prácticas técnicas y artefactos y regulan la manera en que ellas son incluidas en la colección social de tecnologías legitimadas y como estas tecnoestructuras ganan influencia*

---

<sup>97</sup> Cabe detenerse un poco sobre el concepto de *archivo* que RAMMERT maneja por parte de GROYS (filósofo “frankfurtiano” de la técnica, pero más que todo del arte), quien a su vez lo transplanta de los “saberes” de FOUCAULT y DERRIDA: Lo que hace GROYS (algo también muy postmodernista) es *recambiar* el concepto tradicional que se tiene del *archivo* en el sentido de ser un soporte de la acumulación de la memoria, de lo hecho con respecto a algo, para formularlo como aquello *novedoso*; de suerte tal que solo merece “archivarse”, o “preservarse en el archivo” lo que antes no se haya hecho (tal y como sucede con el – cada vez más decadente – arte contemporáneo (2005). De modo tal que lo “tecnológicamente archivable”, para RAMMERT, sería justamente lo *tecnológicamente novedoso*, y lo que sería la “nuez” de una *evaluación tecnológica* – para él –, como expondremos más adelante.

<sup>98</sup> Porque, hay que decirlo, para RAMMERT, como para muchos postmodernistas, la relación sujeto-objeto empleada tradicionalmente en la teoría del conocimiento es una *trampa* que separa las posiciones o prospecciones y que debe ser superada por “relaciones de alteridad” (RAMMERT, 2002: 9).

<sup>99</sup> “*Las innovaciones tecnológicas no pueden simplemente ser explicadas por la elección económica racional o por el criterio de una mayor eficiencia. Se caracterizan por una relación de “destrucción creativa” como Joseph Schumpeter acuñó (1942). Los criterios universales y sustanciales de superioridad tecnológica no pueden ser definidos definitivamente. La multitud y mezcla de criterios no proporciona una base firme para la evaluación. El carácter heterogéneo e histórico de los criterios no admite un procedimiento neutral y universal (ibidem: 13)”.*

(RAMMERT, *ibidem*: 13)”. Todo esto, para formular que la tecnología es una *práctica (ibidem)*<sup>100</sup>.

Como práctica que es, la tecnología requiere un material, un *medio*, que “*puede definirse como un material que suavemente presta o proporciona sus características materiales para darle forma, que minimiza su resistencia por un lado, y proporciona a los contornos sus expresiones visibles y distintivas sin perturbarlas con sus propios rasgos ( 13)*”; de modo que este material debe ser “*permeable y maleable*”, y a su vez, “*fuerte y duradero*”. Manifestándose popperiano, nuestro autor determina tres tipos de medios: “*Primero, cuerpos humanos, incluyendo la acción y percepción, usualmente vistas como el material del cual está hecho el mundo social o interactivo; Segundo, cosas físicas, incluyendo los materiales físicos y biológicos, elementos y procesos que constituyen la interobjetividad o el mundo natural; Tercero, signos simbólicos, incluyendo letras, números e iconos, el material con el que está construida la intersubjetividad o el mundo cultural ( 14)*”. Y a propósito de dichos medios, surgen tres tipos de prácticas tecnológicas o *tecnificaciones*: la *habituación* en el medio humano, la *mecanización* en las operaciones y procesos físicos, y la *algoritmización* en la práctica significacional, o por medio de signos<sup>101</sup>.

---

<sup>100</sup> “*La forma tecnológica esquematiza, acopla y fija objetos, símbolos y agentes de manera que un efecto útil puede ser anticipado repetidamente y controlado intencionalmente. (...) Diferencia la forma tecnificada de la no tecnificada (ibidem: 16)*”. Así vista, la *cuasi-definición* de *tecnología* contiene elementos que merecen rescatarse.

<sup>101</sup> “*Los signos son materiales especiales. Constituyen un tercer campo entre los otros dos mundos. La materialidad y la práctica humana se requiere cuando surgen los signos. Pero los sistemas de signos, como el alfabeto y la aritmética pueden separarse completamente de los contextos conductuales y físicos de los cuales emergieron. Pueden manipularse con precisión siguiendo reglas de procedimiento. Las técnicas de cálculo, las fórmulas químicas y los programas informáticos pertenecen a esta categoría de tecnología de tipo simbólico o de software. El carácter formal de los algoritmos nos capacita para transformar los sistemas de signos y reglas en 'máquinas triviales'. En combinación con una computadora ellos abren la puerta a la simulación de cualquier tecnología dada. Usar signos como medio de tecnificación significa la mayor precisión de acoplamiento sin desgaste, en comparación con las máquinas físicas. Pero exige también mayores esfuerzos para hacer que los inputs y outputs sean compatibles con el ambiente. Este tipo de significación que usa el medio de signos puede llamarse 'algoritmización' (RAMMERT, 2002: 16)*”.

Con toda esta recomposición, la formulación de *lo tecnológico* en lo que toca a lo planteado por Werner RAMMERT, puede ser resumida (y concluida) de esta forma:

*“La tecnología sólo emerge si se cumplen tres condiciones. Tiene que encontrarse o crearse una relación de uso entre la experiencia corporal y un ambiente exterior que está mediada por algo. Tiene que establecerse una relación de interobjetividad entre dos elementos que aseguren un output anticipado, fuertemente acoplado con un input. Debe haber una memoria o un archivo que marca y fija las relaciones de evaluación de una manera que puedan ser frecuentemente repetidas y reproducidas en cualquier contexto. Los cuerpos humanos, la materia física, y los signos simbólicos son todos necesarios para constituir la tecnología (RAMMERT, Op. Cit.: 14–15)”.*

1.3.3. Conclusiones sobre el concepto de *tecnología*: Habiendo presentado los diversos enfoques existentes dirigidos a abordar la cuestión de la tecnología se puede encontrar que todos la identifican como un *fenómeno* de la sociedad humana, y por eso cada uno tiende a englobar todo lo que puede suceder tanto a su interior como a su alrededor, siendo los enfoques sistémicos tal vez los más complejos y completos. Varias de estas posiciones resultan siendo ópticas sobre el mismo asunto basadas en la experiencia intelectual de quienes las formulan. Además tenemos enfoques que pueden guardar una complementariedad muy satisfactoria para entender una situación tecnológica concreta (como puede ser el caso del enfoque cognoscitivo en conjunción con algún enfoque o subenfoque sistémico). Esto no obsta para afirmar por adelantado que no podemos proceder para los análisis que formularemos en este trabajo (por razones obvias) con posiciones que no consideran la posibilidad de relaciones tecnológicas directas sobre la sociedad (como es el caso del enfoque *artefactualista*).

Pero a pesar de lo ya dicho, sí se pueden obtener varios aspectos en claro sobre la noción de tecnología y sus afines, gracias a que los enfoques expuestos nos han mostrado un muy completo estado de la discusión:

- 1) La tecnología puede ser entendida *como práctica*, o *como conocimiento*. En el primer caso, se referiría a *procesos humanos concretos (individuales o de*



grupo) de solución de problemáticas, mejoramiento de condiciones o simple transformación del área espacial de desenvolvimiento vital, con fuentes procedimentales y/o teóricos de nivel o estilo científico, y dirigidos a resultados mensurables, concretos o tangibles; y como conocimiento aludiría a la identificación de esas prácticas, (al igual que de prácticas técnicas<sup>102</sup>) con tales fuentes de conocimiento, al igual que el estudio o investigación relacionado con el origen, implementación, desarrollo, mejoramiento y transformaciones de esas prácticas (epistemología tecnológica).

- 2) La práctica tecnológica es sistemática; y por ello cuenta con diversos componentes que se encuentran en *mutua interacción*; pero en todo caso, responden a unos *propósitos preestablecidos* que explican esa interacción (los hacen *funcionales*) al igual que la que existe con su(s) *resultado(s)*, *producto(s)* u *output(s)* – por lo menos para ellos en una forma inicial –.

---

<sup>102</sup> “Un cuerpo de conocimientos es una tecnología si y solamente si

(i) es compatible con la ciencia coetánea y controlable por el método científico, y

(ii) se lo emplea para controlar, transformar o crear cosas o procesos, naturales o sociales (BUNGE, 1980: 206)”.

“El conocimiento tecnológico tiene, pues, un carácter propio que lo diferencia, formal y sustancialmente, del originado por la ciencia básica. Así mismo, las operaciones de diseño, desarrollo y evaluación de tecnologías se ajustan a una lógica diferente y más compleja aún que la de la investigación científica. Fleming (1989), siguiendo a Staudenmaier (1985), ha destacado sus principales componentes: (1) Conceptos científicos que, en cualquier caso, tienen que volverse a elaborar rebajando su nivel de abstracción, para así poder adaptarse a las necesidades y al contexto del proyecto de cada diseño tecnológico. (2) Conocimiento problemático, referente a determinados aspectos discutibles de la actividad tecnológica, como pueden ser los posibles impactos sociales y medioambientales de una tecnología, ciertas dificultades que aparecen al adoptar una innovación tecnológica, las que surgen con una tecnología diseñada para un contexto determinado al transferirla a otros ambientes culturales diferentes, etc. (3) Teoría tecnológica, considerada como un cuerpo de conocimientos que usa métodos experimentales sistemáticos similares a los de la ciencia pero centrados en el diseño, la construcción y el comportamiento de artefactos y sistemas tecnológicos; una teoría tecnológica supone siempre una reflexión sobre la práctica tecnológica, por lo que puede considerarse como mediadora entre ésta y las teorías científicas más abstractas. (4) Pericia técnica o know-how, entendida como procedimientos y técnicas específicas con instrumentos y máquinas acompañados de un conjunto de criterios pragmáticos que se basan, sobre todo, en un conocimiento tácito casi imposible de codificar (ACEVEDO DIAZ, 1998: 10)”.

- 3) Los *productos o resultados tecnológicos* están dispuestos *para un uso prescrito desde el desarrollo de su práctica*, por parte de los *usuarios* para quienes se diseñaron; *sin que su utilidad se agote en ese uso prescrito*<sup>103</sup>.
- 4) El saber tecnológico, aunque puede ser descriptivo, tiene *los mismos objetivos que la práctica tecnológica*; por lo que su tendencia es *evolutiva*<sup>104</sup>. Y *no es abstracto*.
- 5) Por ser la práctica tecnológica *concreta*, ella puede ser *variable, cuando así mismo cambian los marcos de acción, práctica o desarrollo*; así que *no tiene vocación de generalización*<sup>105</sup>.

Resumiendo: todo conocimiento tecnológico tiene un *soporte científico*<sup>106</sup>; y a pesar de que este no sea el único del que aquel se provee, no obstante, es fundamental. A continuación exploraremos es cómo se da esa incidencia de la ciencia en la tecnología, y al mismo tiempo, herramientas analíticas para abordar el conocimiento tecnológico, o lo que es lo mismo, una forma satisfactoria para entender *la tecnología, o alguna tecnología en particular*<sup>107</sup>.

---

<sup>103</sup> Dos célebres casos los encontramos en el mundo de la farmacia: la *aspirina (ácido acetilsalicílico)*, dispuesto como analgésico general, parece que realmente es un medicamento preventivo de ataques cardiacos; mientras que el *viagra (sildenafil)* no fue hecho como potenciador viril, sino como desbloqueador circulatorio destinado a condiciones de bienestar descubiertas recientemente para la aspirina. Es muy corriente la discusión entre los teóricos de la tecnología sobre el *uso "dual"* de las mismas, refiriéndose con ello a los distintos modos con que se emplea un artefacto, dispositivo o sistema artificial elaborado con un "inicial" propósito.

<sup>104</sup> Por eso la controvertida *ingeniería inversa* (actividad que consiste en *analizar* – inclusive materialmente, físicamente – un producto o práctica tecnológica) es *saber tecnológico* por excelencia.

<sup>105</sup> Lo que no quiere decir que el conocimiento tecnológico no pueda tener *rangos o categorías generales*; que *nunca* serán *abstractas*, porque solamente se pueden explicar *a partir de las prácticas tecnológicas concretas que estudian*. Y esto es algo muy distinto a la *expansión* de una práctica tecnológica que la hace eso, *extendida*, pero *no genérica* en el sentido de abstracta.

<sup>106</sup> Sin perjuicio de los ejemplos ilustrados en la nota 66 de este trabajo (*infra*), ratifiquemos que no es que las técnicas no tengan elucubraciones previas, sino que ellas provienen directamente de la misma exploración práctica de la técnica obtenida o por obtener; y no tienen ellas (*prima facie*, al menos), un apoyo en el desarrollo científico teórico en la construcción "por ensayos" y/o "especulaciones" de dichas técnicas.

<sup>107</sup> Ello sin entrar (no sobra decirlo) en detalles técnicos propios de cada tecnología o forma tecnológica en particular.

#### 1.4. ELEMENTOS PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA TECNOLOGÍA. ENTENDIENDO LAS PRÁCTICAS TECNOLÓGICAS

Como se indicó justo antes, a modo de conclusión, ha quedado claramente establecido entonces que la tecnología es, por encima de todo, *conocimiento* (además, *complejo*); y por eso mismo, no *conocimiento* en cualquier forma<sup>108</sup>, sino *conocimiento con vocación transformadora y práctica*<sup>109</sup>, “*en acción*”. Por eso irrumpe al instante la cuestión sobre *cómo organizar la comprensión de un “conocimiento práctico”*...habiendo que concentrarse en *tres* aspectos que son: a) El *entendimiento metodológico* de las prácticas tecnológicas (sobre todo considerando que progresivamente con el tiempo hay, cada vez, una mayor diversidad de prácticas tecnológicas); b) La posibilidad de identificarlas a partir de unas *dimensiones de caracterización* comunes a todas, la designación de sus cambios o traslados de ámbito u *operaciones*<sup>110</sup> y la especificación de sus *componentes* o elementos constitutivos; y c) La *medición al desempeño* y los *efectos* de aquellas (dado que la tecnología se explica en buena parte a partir de sus *resultados o productos*).

---

<sup>108</sup> Conviene entonces aquí, distinguir *conocimiento* de *información*, que ha sido otro de los grandes equívocos sembrados por los positivistas informáticos destacados desde los 80’s del Siglo XX hasta nuestros días. Una cosa es *conocimiento*, y otra, *información*: la *información* consiste en elementos comunicables con significado que pueden organizarse (*datos*) y proveer significaciones más complejas, pero que no necesariamente están asociadas con la realidad. Como mencionará Nelson AGUDELO VANEGAS en su curso *online* de Gestión de Recursos (tecnológicos) elaborado para la Universidad de Antioquia (Unidad 1): “*Con la era de la computación y de las telecomunicaciones se genera una aplicación del conocimiento científico en lo denominado TICs. (Tecnología de la Información y la Comunicación). En este caso es necesario diferenciar entre los que se conoce como datos, información y conocimiento. Un conjunto de datos procesados y organizados generan la posibilidad de interpretación, lo que se convierte en información, la crítica, el análisis y la combinación de esa información con lo empírico, se convierte en conocimiento* (AGUDELO VANEGAS, 2007)”.

<sup>109</sup> CARVAJAL cita dos definiciones de *tecnología*, bastante comerciales para mi gusto, pero cuya relevancia sobre lo tocante con los procesos de *producción* y *transformación* las hace importantes de destacar. Una sería la de Félix MORENO: “*es la aplicación de los conocimientos científicos y empíricos a procesos de producción y distribución de bienes y servicios*”; la otra es de la Decisión 85 del Pacto Andino sobre propiedad industrial, vigente para Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Chile: “*el conjunto de conocimientos indispensables para realizar las operaciones necesarias para la transformación de insumos en productos, el uso de los mismos o la prestación de servicios*” (Fuente: [www.lizardo-carvajal.com](http://www.lizardo-carvajal.com)).

<sup>110</sup> Particularmente si aceptamos que las tecnologías son *sistemas*, y que por lo tanto, un estudio, una investigación sobre ellas debiera, por tanto, ser *sistémico/a*.

Así las cosas, la comprensión de las prácticas tecnológicas se debiera de abordar a través de un estudio *metodológico* (o mejor, de una *heurística*), un *análisis* tecnológico que las caracterice, identifique y explore, facilitando el ejercicio de la *evaluación*; cuestión que se tratará en el apartado final de este capítulo.

1.4.1. Bases de *heurística tecnológica*: el diccionario *online* de la Real Academia de la lengua española nos menciona que el vocablo *heurística* proviene del griego *εὐρίστικειν* (pronunciado “*heurístikein*”), que contaba con dos significados: *hallar e inventar*; siendo particularmente el segundo muy importante con relación a las prácticas tecnológicas. A su vez, la misma fuente define *heurística* de la siguiente manera:

**“Heurístico, ca**

(...)

**1. adj. Perteneciente o relativo a la *heurística*.**

**2. f. Técnica de la indagación y del descubrimiento.**

**3. f. Búsqueda o investigación de documentos o fuentes históricas.**

**4. f. En algunas ciencias, manera de buscar la solución de un problema mediante métodos no rigurosos, como por tanteo, reglas empíricas, etc.”<sup>111</sup>.**

En su momento, sería *Giorgy PÓLYA* (1965) quien haría popular la noción a través de su completo libro *Cómo Plantear y Resolver Problemas*<sup>112</sup>, elaborado inicialmente para estudiantes de matemáticas, pero al final ampliado para el ejercicio heurístico en cualquier cuestión medianamente técnica (a pesar de que ya los antiguos matemáticos griegos la tenían en cuenta a la hora de demostrar sus descubrimientos). De hecho, las últimas reimpresiones del documento cuentan con un esquema preambular que resume la metodología propuesta por el autor:

*“Para resolver un problema se necesita:*

*I. Comprender el problema*

*II. Concebir un plan*

- *Determinar la relación entre los datos y la incógnita.*

---

<sup>111</sup> Fuente: [www.rae.es](http://www.rae.es)

<sup>112</sup> En inglés original, *How to Solve it*.

- De no encontrarse una relación inmediata, puede considerar problemas auxiliares.
  - Obtener finalmente un plan de solución.
- III. Ejecución del plan
- IV. Examinar la solución obtenida (PÓLYA, 1965: 18 y ss.)<sup>113</sup>”.

Horst MÜLLER, didacta-pedagogo que realizó asesorías en enseñanzas de las matemáticas en Cuba en los años ochenta del siglo XX, expresa que “*los procedimientos heurísticos son formas de trabajo y de pensamiento que apoyan la realización consciente de actividades mentales exigentes*”, constando ellos de *principios* (como la modelización o reducción y la analogía, por ejemplo), *reglas* (como la distinción, la graficación analítica, la revisión de magnitudes, formulaciones y estructuras de información – datos por números, o al revés –) y *estrategias* (como el *trabajo hacia adelante* – hipotético-deductivo – y el *trabajo hacia atrás* – inducción práctica, que es el estilo de la *ingeniería inversa* –).

Revisado el tratamiento del asunto, volvamos a las cuatro definiciones sustantivas propuestas por el Real Diccionario (que son las que en verdad nos interesan) sobre la *heurística*, puntualizando en la segunda y en la cuarta: la segunda formulación habla (paradójicamente) de una *técnica*, que ciertamente lo podría ser, aunque ello seguramente dependerá del autor comentarista que estemos atendiendo. La cuarta, entretanto, se refiere a una *manera* “*de buscar la solución de un problema (destacado personal) mediante métodos no rigurosos (¿?)*”. La *manera* hace alusión a un *modo*, a un *estilo*, a un *cómo hacer* con el cual sin mayor explicación obtenemos *la solución de un problema*, o el *logro de un descubrimiento ó hallazgo*. Dicho de otra manera, una pregunta *heurística* no puede referirse a otra cosa que a un(os) *métodos*. La *heurística* al final se trataría de *su*

---

<sup>113</sup> Aunque hay otros modelos heurísticos como el de FRIDMAN, el de BELL, el de STEINHÖFEL & FRENZEL, el de SCHÖENFELD y el de DE GUZMAN (GARCIA LA ROSA, 2011), resaltamos el originario, que es del que se desprenden los demás. Sin embargo, destaquemos una variante interesante propuesta por BRANFORD y STEIN (1984) bautizada como heurística *IDEAL*, por ser sigla de los pasos: Identificar el problema, definirlo y presentarlo, explorar las estrategias viables, avanzar en las estrategias, y lograr la solución y volver para evaluar los efectos de las actividades (fuente: <http://yaneximonasterios.blogspot.com.es/2015/08/introduccion-los-procesos-heuristicos.html>).

*formulación*. De modo que una *heurística de la tecnología* ha de aludir a *los métodos de las prácticas tecnológicas*. Y como hemos encontrado que la *tecnología* tiene un *soporte científico fundamental*, lo que expone o resuelve concretamente la heurística tecnológica es, *cómo se manifiesta esa influencia científica en la cuestión tecnológica*. Por lo que si aceptamos que el conocimiento científico hace de "padrino" del conocimiento tecnológico<sup>114</sup>, quedaría ver cómo es que en el proceso se *proyecta* la ciencia *hacia* la tecnología en cualquier escenario de acción o actuación concreto.

En su extensa y rica obra, Mario BUNGE ha sostenido que existen dos formas de influencia por parte de la ciencia en la tecnología: una de ellas relativa al apoyo que los descubrimientos científicos proveen a las tecnologías para respaldar sus desarrollos (influencia que podríamos llamar *sustantiva, de materia o básica*), y otra relacionada con la *réplica* que el quehacer tecnológico hará *del método científico* (influencia que podríamos llamar *operativa, práctica ó metodológica*). O como el epistemólogo argentino lo dirá:

*"Una teoría puede tener relevancia para la acción ya porque suministre conocimiento sobre los objetos de la acción, (...) ya porque se refiera a la acción misma (BUNGE, 2004: 64)<sup>115</sup>".*

Así las cosas, la influencia de la ciencia en la tecnología viene dada a dos niveles: a nivel del fundamento de saber, y a nivel del procedimiento u operación de desarrollo. Por eso corresponde hablar de una *heurística tecnológica sustantiva* y una *heurística tecnológica operativa*. Y además, establecer el papel de las llamadas *reglas tecnológicas* dentro de este marco heurístico.

---

<sup>114</sup> Como quiera que este es el fundamento de solidez para una avanzada de aquél, sin desconocimiento de las depuraciones técnicas que se encuentren presentes en una tecnología, y la hagan avanzar (aunque no con la certeza de efectividad que podría tener una base científica).

<sup>115</sup> *"Todas las tecnologías tradicionales - las ingenierías y las tecnologías biológicas – tienen algo en común con la ciencia aparte del método. En cambio algunas de las tecnologías nuevas, tales como la investigación operativa y la informática, no comparten con la ciencia sino el método (BUNGE, 1980: 206-207)".*

#### 1.4.1.1. *Heurística tecnológica sustantiva*

La primera influencia de la ciencia en la tecnología opera con base en la “cola” o “periferia” que deja el conocimiento científico para ser recogido por los prácticos (tecnólogos), dado que esta es la susceptible de aplicaciones reales, *“puesto que sólo las consecuencias de nivel bajo de las teorías pueden estar en contacto con la acción, son esos resultados finales de las teorías los que atraen la atención del hombre práctico* (BUNGE en MITCHAM & MACKKEY, 2004: 63)”. Y en este contexto, tal influencia se provoca a través de una *teoría tecnológica sustantiva* que replica la teoría científica sustantiva, pero ya sobre un marco concreto de acción para el cual se requieren las incidencias o implicaciones prácticas de esta, *con miras a facilitar la planificación y toma de decisiones del operador tecnológico*. Por ejemplo: gracias a la química y la medicina<sup>116</sup>, la *farmacia* puede elaborar compuestos dirigidos a controlar situaciones quimiofísicas del cuerpo humano (inclusive situaciones psicofísicas), que es el interés de esta última, y no lo es propiamente de aquellas. Para ello, la *farmacia* o *farmacología* ha de tener *teorías farmacéuticas* relacionadas con la dosificación de medicamentos y la contraindicación, tanto de mezclas entre ellos como frente a condiciones particulares de los organismos<sup>117</sup>.

Vale la pena señalar en este caso que la “baja profundidad” del conocimiento tecnológico básico (con relación al científico) permite que el tecnológico pueda bastarse con “migas” o “luces de verdad” para *funcionar*:

*“Consideradas desde el punto de vista práctico, las teorías tecnológicas son más ricas que las teorías científicas en el sentido de que, lejos de limitarse a dar cuenta de lo que puede ocurrir, ocurre, ocurrió u ocurrirá, sin tener en cuenta lo que hace el que toma las decisiones; ellas se ocupan de averiguar lo que hay que hacer para conseguir, evitar o simplemente cambiar el ritmo de los acontecimientos o su desarrollo de un modo predeterminado. En cambio, desde un punto de vista conceptual las teorías tecnológicas son claramente más pobres que las de la ciencia pura: son siempre menos profundas, porque el hombre práctico, al que se dedican, se interesa principalmente por los efectos brutos que ocurren y que son controlables a escala humana* (BUNGE, 2004: 67)”.

---

<sup>116</sup> Poniendo en salmuera la “pureza” científica de la medicina, cuyos descubrimientos se deben a sus resultados, que no son otros que los relacionados con la salud humana, y no a la simple “alegría de saber”.

<sup>117</sup> Por ejemplo, la *toxicología* es una variante tecnológica teórica dentro de la farmacia.

*“En el dominio de la acción, las teorías profundas o complicadas son ineficaces porque requieren demasiado trabajo para conseguir resultados que igual pueden obtenerse con medios más pobres, esto es, con teorías menos verdaderas, pero más simples (69)”.*

Sin embargo, esas luces de verdad son las que respaldan estas teorías tecnológicas sustanciales, aunque a condición *correctiva* ó *de ajuste*. Y es que existe un desacople entre conocimiento científico y conocimiento tecnológico-aplicado, debido, además del *nivel* en el cual cada uno se mueve, a los siguientes *cuatro* motivos sostenidos por BUNGE:

1) *“Una teoría puede contener un gramo de verdad que sea lo único utilizado en las aplicaciones de la teoría”.*

2) *“Los requisitos de precisión se encuentran en la ciencia aplicada y en la práctica muy por debajo de los que imperan en la investigación pura, de modo que una teoría grosera y simple que suministre estimaciones correctas de órdenes de magnitud y de un modo fácil y rápido, bastará muy a menudo en la práctica”<sup>118</sup>.*

3) *“Los actos prácticos del hombre tienen en su mayor parte lugar a su propio nivel, y ese nivel, como los demás, arraiga en los niveles inferiores, pero goza de cierta autonomía respecto de ellos, en el sentido de que no todo cambio que ocurra en los niveles inferiores tiene efectos apreciables en los superiores”, considerando las contingencias que en los “niveles inferiores” se tienen en relación con la teorización “pura” superior: “Dicho brevemente, los niveles son en alguna medida estables: hay cierto margen de juego entre nivel y nivel, y esta es una raíz del azar (casualidad debida a la independencia) y de la libertad (automoción en ciertos aspectos)<sup>119</sup>. (...) Hay que escoger teorías de muchos niveles sólo cuando se exige un conocimiento de las relaciones entre los varios niveles para conseguir un tratamiento por ‘control remoto’”.*

4) *“(…) en situaciones reales, las variables relevantes no suelen conocerse adecuadamente ni controlarse con precisión. Las situaciones reales son demasiado complejas para ello, y la acción real suele proceder con demasiada urgencia para permitir un estudio detallado (...y) Como el desiderátum en esos casos es la eficiencia máxima, y no la verdad, es corriente que se pongan en práctica simultáneamente varias medidas de ese orden práctico (BUNGE, ibidem: 69- 73)<sup>120</sup>.”*

#### 1.4.1.2. *Heurística tecnológica operativa*

Ahora bien: si *“las teorías tecnológicas sustantivas son esencialmente*

---

<sup>118</sup> Teoría “grosera y simple” que correspondería a una *teoría tecnológica*.

<sup>119</sup> Condiciones muy importantes para el análisis de las *tecnologías sociales*; muy en especial la segunda.

<sup>120</sup> *“(…) es falso que el conocimiento sea idéntico con el saber-hacer. La verdad es más bien ésta: el conocimiento mejora considerablemente las posibilidades del hacer correcto, y el hacer puede llevar a un mejor conocer (ahora que finalmente hemos aprendido que el conocer rinde), no porque la acción sea conocimiento, sino porque, en cabezas inquisitivas, la acción puede impulsar el planteamiento de problemas (BUNGE, 2004: 73)”.*



*aplicaciones de teorías científicas a situaciones aproximadamente reales”, “las teorías tecnológicas operativas, en cambio, se refieren desde el primer momento a las operaciones de complejos hombre-máquina en situaciones aproximadamente reales; (...) nacen en la investigación aplicada y pueden tener poco – o nada que ver con teorías sustantivas (BUNGE, ibidem: 64 y 65)”*. El hecho de no tener soporte en la sustancia científica no quiere decir que se trate de improvisación documentada o argumentada, pues en este caso la teorización se halla *en el método científico mismo*<sup>121</sup>. Al no tener fundamentos en contenidos científicos concretos, más que *proveerle* elementos y nociones al operador tecnológico para su decisión, ella *le marca el rumbo a este*<sup>122</sup>.

En efecto, de acuerdo con BUNGE,

*“toda buena teoría tendrá al menos los siguientes rasgos característicos de las teorías científicas: (i) no referirse directamente a piezas de realidad, sino a modelos más o menos idealizados de la misma (por ejemplo, contrincantes plenamente racionales y perfectamente informados, o demandas y suministros continuos); (ii) como consecuencia de lo anterior; utilizar conceptos teóricos<sup>123</sup> (por ejemplo, 'probabilidad'); (iii) poder absorber información empírica y enriquecer a su vez la experiencia suministrando predicciones o retrodicciones; (iv) ser, por tanto, empíricamente contrastable, aunque no tan rigurosamente como las teorías científicas (ibidem: 66 – subrayados propios –).*

---

<sup>121</sup> Y en esta dirección gana plena validez la posición del empirismo como vía de adquisición de conocimiento (tal y como corrientemente se ha entendido): *“La corriente filosófica iniciada por Francis Bacon (1561-1626) proponía un conocimiento de la naturaleza empirista e inductista. Para elegir entre teorías rivales no había que recurrir a la argumentación, sino realizar un experimento crucial (instantia crucis) que permitiese la selección. David Hume (1711-1776), el principal filósofo empirista, subrayó aún más la importancia de los hechos frente a las interpretaciones (GRAJALES & NEGRI, 2017: 99)”*.

Para el caso de BACON, esta emergencia del experimento se puede apreciar de entrada en su texto clásico, a partir del propio aforismo No. 1 en adelante (BACON, 2011).

<sup>122</sup> Tal y como se expone en el gráfico 1 de la ponencia de BUNGE para MITCHAM & MACKAY (ibidem: 66)

<sup>123</sup> Como al averiguar por el significado de *teórico* se puede entrar en confusión con esta formulación de BUNGE sobre las teorías tecnológicas operativas (*“que se dirige al conocimiento, no a la acción ni a la práctica – www.drae.es –”*), tal vez el sentido de esta *teorización* se debe buscar en esta afirmación: *“Consiguientemente, el investigador aplicado procurará esquematizar su sistema, siempre que ello sea posible, como caja negra: preferirá tratar variables externas (input y output), considerará todas las demás, en el mejor de los casos, como variables intermedias útiles y manejables, pero sin alcance ontológico, e ignorará todos los demás niveles. (...) Pero de vez en cuando el tecnólogo se verá obligado a adoptar un punto de vista más profundo, más representacional (ibidem: 67)”*.

#### 1.4.1.3. Las reglas tecnológicas (y otros imperativos relacionados)

Las *reglas tecnológicas* son el mecanismo de rigor que la acción tecnológica tiene, y viene muy afín con las *leyes científicas*, además como una forma concreta más de revestir la tecnología de *cientificidad*<sup>124</sup>.

La *regla*, indica BUNGE, “es una instrucción para realizar un número finito de actos en un orden dado y con un objetivo también dado”, por lo que “prescribe un curso de acción: indica cómo debe uno proceder para conseguir un objetivo predeterminado (2004: 75)”. La forma en que se realiza la distinción entre *reglas*, *normas* y *leyes* por parte del epistemólogo es muy interesante, y bastante importante para desarrollos posteriores dentro de esta tesis, teniendo muy presente que a la hora de hablar de *ley*, BUNGE lo hace a propósito de la *ley científica, física o natural*:

*A diferencia de las fórmulas legaliformes, que dicen cuál es la forma de hechos posibles, las reglas son normas. Se supone que el campo de la ley es la realidad entera, incluyendo a los que hacen o producen reglas; el campo de la regla es sólo la humanidad; son los hombres, y no las estrellas los que pueden obedecer a reglas y violarlas, inventarlas y perfeccionarlas. Los enunciados de leyes son descriptivos e interpretativos, mientras que las reglas son normativas*<sup>125</sup>. *Consiguientemente, mientras que los enunciados legaliformes pueden ser más o menos verdaderos, las reglas sólo pueden ser más o menos efectivas (ibidem: 75) (destaques propios).*

De lo anterior, lo que debe inferirse es que las *leyes naturales se descubren* en la medida en que son constantes del fenómeno en específico, y en esa medida decimos que *se cumplen* de la forma en que las enunciamos propiamente (*si A, entonces B*). Las *reglas* son *instrucciones* dirigidas hacia un resultado pretendido,

---

<sup>124</sup> “La interacción entre la teoría y la práctica y la integración de las artes y oficios con la tecnología y la ciencia o se consiguen proclamando simplemente su unidad, sino multiplicando sus contactos e impulsando el proceso por el cual los oficios reciben una base tecnológica y la tecnología se convierte totalmente en ciencia aplicada. Esto supone la conversión de las recetas prácticas peculiares a los oficios en reglas fundadas, esto es, en reglas basadas en leyes (ibidem: 74 y 75) (destaques propios)”.

<sup>125</sup> Seguramente lo que salta a la vista puede generar una confusión contradictoria y peligrosa a la hora de plantearnos lo que es el manejo de la *norma jurídica*; asunto que se resolverá en su momento, en el respectivo capítulo.

aunque en una forma más general que una instrucción (una cosa es: “Fulanito, tómese esta receta tantas veces al día para que estabilice sus síntomas o elimine su malestar”; y otra: “para evaporar el agua al nivel del mar hay que calentarla hasta los 100°C”, o “la coma enumera ideas y el punto las separa”). La esencia de lo que una regla es provoca que su notación se dé mediante una *cadena* o *secuencia de signos* del tipo 1-2-3.....-n, “en la cual cada número representa un acto correspondiente; el último acto, n, es lo único que separa del objetivo al operador que haya ejecutado todas las operaciones menos n (Op. Cit., 75)<sup>126</sup>”.

Pero ¿cualquier precepto o instrucción es regla tecnológica? Apartándonos del propósito del quehacer científico y tecnológico que podría identificarlas por contexto, hay que mencionar que tales reglas deben contar con *un fundamento*, y,

*“una regla es fundada si y sólo si se basa en un conjunto de fórmulas de leyes capaces de dar razón de su efectividad. (Y...) Para decidir que una regla es efectiva, es necesario, aunque no suficiente, mostrar que ha tenido éxito en un alto porcentaje de casos”, pero adicionalmente, “tenemos que saber por qué es efectiva: debemos separarla o aislarla y conseguir una comprensión de un modus operandi (ibidem: 76)”.*

Esa comprensión de la regla se encontrará en la ciencia, que expresándose mediante *fórmulas legaliformes* fundamentará la regla tecnológica<sup>127</sup>.

Establecer, por consiguiente, que en formulación de reglas tecnológicas exista

---

<sup>126</sup> “Podemos distinguir los siguientes géneros de reglas: (i) reglas de conducta (*reglas sociales, morales y legales*); (ii) reglas de trabajo precientífico (*reglas de las artes y oficios y de la producción*); (iii) reglas semióticas (*sintácticas y semánticas*); (iv) reglas de la ciencia y la tecnología: *reglas fundamentadas de la investigación y la acción. Las reglas de conducta hacen posible (y dura) la vida social. Las reglas del trabajo precientífico dominan la región de conocimiento práctico no sometido aún a control tecnológico. Las reglas de signos nos orientan en el uso de símbolos, prescriben el modo de producir, transformar e interpretar símbolos. Y las reglas de la ciencia y la tecnología son las normas que resumen las especiales técnicas de la investigación en la ciencia pura y la aplicada (por ejemplo, el muestreo al azar), y las especiales técnicas de la producción moderna progresada (por ejemplo, las técnicas de fusión por infrarrojo)* (BUNGE, 2004: 75-76)”

<sup>127</sup> BUNGE no es claro en establecer lo que él llama una “fórmula legaliforme”, pero por su exposición antojamos a que consiste en la enunciación de una ley científica aplicada a una situación similar o congruente al cual se debe la regla tecnológica. De ahí que luego indique notativamente la deveniencia de *enunciados nomológicos (de leyes)* en *enunciados nomopragmáticos* (BUNGE, 2004: 73 y ss.).

un sentido claro de la ley (científica) respecto de la regla (tecnológica) permite que a continuación se pueda concluir:

*“Como se ve, no hay ningún camino único que lleve de la práctica al conocimiento, del éxito a la verdad: el éxito no permite una inferencia que vaya de la regla a la ley, sino que plantea el problema de explicar la visible eficiencia de la regla. Dicho de otro modo: los caminos que van del éxito a la verdad son infinitos, y, consiguientemente, inútiles o poco menos: no hay manajo de reglas efectivas que pueda sugerir una teoría. Por otro lado, los caminos que van de la verdad al éxito no son muchos, y pueden, por tanto recorrerse. Esta es una de las razones por las cuales el éxito práctico, sea de un tratamiento médico o de una medida gubernativa, no es un criterio de verdad para las hipótesis subyacentes. Y por esa misma razón la tecnología, a diferencia de las artes y los oficios precientíficos, no parte de reglas para terminar con teorías, sino al revés. En resolución: esa es la causa de que la tecnología sea ciencia aplicada, mientras que la ciencia no es tecnología purificada (BUNGE, 2004: 81)”.*

#### 1.4.1.4. Reglas tecnológicas. *Intención y efectividad*

De todas formas, no se debe olvidar que la tecnología se debe, fundamentalmente, a sus *resultados*, a lo que genera o produce. Como reseña TORIBIO (1995), este es uno de los *cuatro aspectos* característicos del fenómeno tecnológico en los cuales la inmensa mayoría de los teóricos de la tecnología se encuentran de acuerdo ( 121)<sup>128</sup>. Y la expresión de dicha función acreditante (como se describirá posteriormente) sería la *efectividad* de la estructura o del sistema tecnológico (*ibidem*)<sup>129</sup>. Este par de ideas nos sirven como marco para exponer más detenidamente la “génesis” de la regla tecnológica. Y esa raíz de fundamento no es otra distinta a la *intención*; pues, como TORIBIO también anota,

*“Si, situándonos dentro de ese enfoque, estudiamos más de cerca el tipo de acciones a las que aluden las reglas que conforman las teorías tecnológicas, encontramos que su característica fundamental es la de ser intencionales. Esto es válido al menos en un primer nivel de análisis, aquel precisamente en el que de lo que se trata es de construir – sobre la base de planes o diseños concebidos subjetivamente – ciertos estados o estructuras materiales concretas que permitan la consecución del fin deseado (TORIBIO, 1995: 122-123)<sup>130</sup>”.*

---

<sup>128</sup> Los otros cuatro (para dispersar la curiosidad), son: la acción como su variable esencial, su estructura funcional de reglas orientada a la solución de un(os) problema(s), y el *control* como vínculo funcional entre los *sistemas tecnológicos* y la realidad (*ibidem*), aspecto este último, que detallaremos más adelante.

<sup>129</sup> Como también se indicará a la hora de tratar el tema de la *calificación tecnológica*

<sup>130</sup> *“Obviamente esto no excluye, sobre todo, en el caso de sistemas mecánicos, que, una vez creadas las condiciones iniciales, se produzcan una serie de acciones no intencionales entre los componentes materiales*

Obviamente (y como lo indican, tanto TORIBIO – *ibidem* – como QUINTANILLA), tras esa intencionalidad subyace, no solo una capacidad representacional frente a la realidad y un compromiso axiológico (QUINTANILLA, 1989: 75), sino una compatibilidad *funcional* con dicha representación y compromiso, el contenido o sentido definido y preciso de una acción intencional simple o compleja, y por supuesto, las conductas concretas en que se traduce esa acción intencional (TORIBIO, *ibidem*: 123). Se desprendería pues, una inquietud más o menos general de estas consideraciones: *¿Cuál es la influencia del sustrato axiológico-representacional en los diseños tecnológicos<sup>131</sup>? ¿cómo es dicha influencia? ¿cómo puede describirse esa relación entre las representaciones del agente tecnológico y los efectos de la acción o resultado tecnológico?* Para encontrar una respuesta, TORIBIO se dirigirá inicialmente a lo que pueden producir las *actitudes proposicionales* (o sea, los reflejos lingüísticos de la mente de un sujeto), de acuerdo con lo que ha sido averiguado por psicólogos del lenguaje como DRETSKE (1981) o CLARK (1988, 1989): el sujeto cuenta con una cierta información codificada jerárquicamente, en función de los objetivos que persigue, y se construiría objetivamente a través de las relaciones entre el sujeto y su entorno (DRETSKE). La información consistiría en las *creencias*, que serían “previas”, y con su jerarquización se traduciría en *deseos* o *valores*. Las conductas individuales vendrían a ser, pues “traslaciones” fácticas de la adscripción a las creencias y los deseos del sujeto configuradas cerebralmente en forma sistemática. Y evidentemente, tales actitudes tienen un juego principal para sustentar las reglas tecnológicas, ya que

*“Si planteamos ahora la pregunta por el sentido de las distintas reglas tecnológicas, éste sólo puede entenderse como el conjunto de las conductas concretas que manifiestan los agentes*

---

*del sistema o, incluso, entre esos componentes y los sujetos que lo manipulan. Sin embargo, el rasgo que me interesa subrayar es precisamente el de la intencionalidad del sistema técnico en su conjunto, independientemente de que exista un subconjunto en las acciones que lo constituyen que pueda ser no intencional (ibidem: 123)”.*

<sup>131</sup> *“(…) toda vez que los subsistemas intencionales de gestión, por ejemplo, aquellos colectivos que se encargan de la planificación, organización y control de los sistemas técnicos, representan un subsistema fundamental de los mismos (TORIBIO, *ibidem*) (igualmente en QUINTANILLA, 1989: 92)”.*

*que componen el sistema (TORIBIO, ibidem: 127)*".

La filósofa del lenguaje remarca en la formulación anterior la cuestión del *conjunto* y la de la *explicitud* (que seguramente se halla en la "manifestación" de los agentes tecnológicos). La importancia del *conjunto* se da en "*la idea de que el contenido de las reglas tecnológicas está determinado semánticamente de forma holista*", atendiendo a la regla "*como expresión del conocimiento práctico necesario para seguirla (ibidem)*". Respecto a la *explicitud*, "*si además reformulamos el concepto de explícito en los medios en los que el agente está inmerso, este conocimiento puede y debe entenderse como conocimiento explícito (ibidem)*". Tal reconsideración de la *explicitud* nos pone en perspectiva de *lo posible* en vez de *lo ciertamente verdadero*, que sí viene a traducir lo que es la lógica de la acción tecnológica y el soporte de una *semántica* de sus reglas:

*"Una semántica para este tipo de reglas tendría que acudir, por tanto, a una serie posiblemente infinita de valores epistémicos en lugar de a un conjunto binario de valores de verdad (TORIBIO, ibidem: 128)*".

Sin embargo, como queda flotando en el ambiente la sensación que la reglas tecnológicas se bastan del cruce de información "interconectada" accesible a los agentes, hay que refrescar y ratificar: esto puede ser válido para la mera y rasa *técnica*, que por ser tal no significa ello que no se halle sometida a procesos de mejoramiento o refinamiento en sus múltiples expresiones concretas; sin embargo, en la categoría *tecnológica*, el auxilio *bivalente* de la *ciencia* (y no planteamos aquí la *bivalencia* en términos de "verdad / falsedad", sino en el auxilio que la ciencia brinda al conocimiento práctico desde *sus descubrimientos y/o desde su método*) es capital en la confección *nomopragmática*, como *garantía de un acierto mayor*, y en consecuencia, *de una efectividad mayor*<sup>132</sup>. Frente a ello, el papel de la *intencionalidad* en la regla tecnológica es la misma que corresponde a la de un

---

<sup>132</sup> Y en esto coincidimos con TORIBIO en que el "éxito tecnológico" es una cuestión de grados (*ibidem: 127 y ss.*).

agente tecnológico que al desempeñar su intervención en el sistema con tanta solvencia y eficacia como se la permita su *conocimiento previo suficiente, lo hace con la conciencia sobre la eficacia y suficiencia de ese conocimiento y la certeza* respecto de la *idoneidad del instrumento tecnológico para sus intereses*.

1.4.2. Estudio *analítico* de las dimensiones de la tecnología: Revisando – de nuevo – lo puntualizado por la Real Academia de la Lengua Española, hallamos que un *análisis* sería la *“distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos”*<sup>133</sup>. Aunque en su versión accesible por los medios cibernéticos masivos modernos también se encuentra una segunda acepción igualmente interesante y útil para nuestros propósitos: el *“estudio detallado de algo, especialmente de una obra o de un escrito”*. Cuando averiguamos en diversos espacios lo que implica un análisis, o lo que se entiende de este, vemos cómo todas las acepciones nos dirigen a exámenes relacionados con *los factores, las variables, componentes o ingredientes* que ayudan a identificar o a dar razón de algo. El concepto al cual nos dirige etimológicamente la palabra es a *disolver algo de un contenido general*, en sentido curiosamente contrario con una palabra “hermana” como es *síntesis*, que alude a *la agrupación de las partes en un todo*.

Ya en párrafos anteriores vimos cómo la tecnología cuenta con una gran cantidad de enfoques para ser abordada, y pasa además por varias etapas que descubren incidencias importantes; lo que nos lleva a decir que *analizar* una tecnología en concreto es comprenderla a la luz de *esas dimensiones* a través de las cuales ella puede identificarse en concreto, de *los estados que puede experimentar* a propósito de sus episodios de creación, apropiación y transferencia

---

<sup>133</sup> Fuente: [www.drae.es](http://www.drae.es). La preocupación por la cuestión del análisis, por supuesto, viene de mucho tiempo atrás por los filósofos (como es de suponerse), y como muestra de ello, formulemos a HOBBS: *“Ningún método mediante el que descubramos las causas de las cosas (hay) que no sea compositivo o resolutivo o bien en parte compositivo y en parte resolutivo. Y al resolutivo se le llama generalmente método analítico, como al compositivo se le llama sintético (entendiendo esa 'resolución' como descomposición) (HOBBS, 1966: 80)”*. Tal operación vale no solo para el entendimiento estructural de las cosas, sino también del de su origen o causa (ALVAREZ, s/f: 82).

o traslado, y de sus *componentes esenciales*. Por consiguiente, el objetivo a la hora de analizar una tecnología es, *identificarla*, de manera que, establecido que lo es, *la podamos comparar con otras* (tanto técnicas como tecnologías) hechas o diseñadas para solucionar los mismos problemas u obtener resultados similares, *desde sus características* y a partir de la(s) tipologías en las que todas ellas se encuentren o hallen, con el objeto de *valorar su adecuación en contextos concretos*.

En consecuencia de lo anteriormente expuesto, presentamos *tres dimensiones correlacionadas* que estimo necesarias para lograr un análisis tecnológico: una *descriptiva*, una *operacional o transmisiva* y una *constitutiva*.

#### 1.4.2.1. Dimensión descriptiva de las tecnologías

La complejidad de *las tecnologías* tanto constitutiva como dinámica exige, dado el fundamento, el funcionamiento y el movimiento (tanto distributivo, como de integración y de desintegración) que se observa en/entre las mismas, la conformación de diversas ópticas o enfoques, que, siendo comunes en todas, contribuyan a su identificación o caracterización, gracias a la manera en que se presentan en cada tecnología concreta, su distinción particular, e incluso su comparación. Esto es lo que se busca a la hora de formular *dimensiones tecnológicas descriptivas* como las que se enumeran a continuación:

- *Corporeidad tecnológica*

Lo primero que corresponde decir es que aunque las tecnologías, como es de esperarse, tengan patrones y diseños generales “fijos”, el conocimiento tecnológico es particularmente *dinámico*, en el sentido que se mueve, se transfiere, se acumula, puede descomponerse, y hasta transformarse. No se acumula conocimiento para guardarlo, y menos el práctico (*tecnológico*), fuera de que siempre está residiendo en cabeza de alguien o de algunos sujetos en



concreto<sup>134</sup>. Sin embargo tal dinámica se supone que no es “libre” en sí misma, ni “aleatoria”, sino que fluye en el sentido que quieran darle los interesados (o mejor dicho, sus originadores o fomentadores), empezando por aquellos quienes estén ostentando el conocimiento aplicado. El impulso y control de esos movimientos a través de los participantes en ese flujo, al igual que de sus transformaciones, es lo que hoy más que antes se viene denominando como *gestión del conocimiento*. Ello también podría definirse de una manera más *objetiva* y menos *holística* como “*esa apropiación del conocimiento, el cual se renueva y perfecciona en la medida que este evoluciona* (AGUDELO VANEGAS, 2007)”. Tal conocimiento puede ser *tácito*, que es el que todos adquirimos en nuestra vida, y que comúnmente llamamos “*experiencia*”, o *explícito*, aquel que se desarrolla *a la vista de* – por lo menos – *sus actores, productores o participantes*. De acuerdo con la accesibilidad a un conocimiento tecnológico explícito en concreto, este bien puede ser *libre*, *secreto* ó *hermético*, siendo *tecnología libre* aquella que es pública y gratuita<sup>135</sup>, por lo que su disponibilidad es relativamente fácil; la *tecnología secreta* (que mejor se debiera llamar *discreta*, por lo que a continuación se explicará), es la que requiere de permisos especiales para su uso (que usualmente tienen un coste económico tangible) y para su acceso; mientras que la *hermética* no la desarrollaremos en esta obra, salvo para decir que es aquella cuyo acceso y empleo se halla destinado para un conjunto cualificado de personas, y no está sujeta a transferencia, al menos por fuera de ese círculo especial de sujetos.

Entender que el conocimiento (tecnológico) va prendado de las personas y de sus productos nos lleva a hablar de las *tecnologías incorporadas*, que pueden hallarse a través de las personas que las llevan, o a los elementos o conjuntos

---

<sup>134</sup> “**El conocimiento o cognición** (tecnológico, acotamos) se expresa, en la realidad, a través de objetos y personas. No existe por fuera de estas dos variables o como algunos dicen: «puro». Existe asociado, unido, fusionado a las cosas que el hombre elabora y, lógicamente, al mismo hombre (CARVAJAL, 2002: 19)”

<sup>135</sup> “(...) aunque su implementación tiene otro tipo de costos relacionados con el equipo de cómputo necesario y los costos de capacitación (*ibidem*)”. Hay que agregar aquí costos no tan fácilmente cuantificables como el choque cultural, frente a tecnologías con un impacto social grande.

de elementos que dan cuenta de aquellas; o inclusive al conjunto de variables sistémicas de una organización dinámica o de un procedimiento complejo de actuaciones humanas que pueden ser distinguidas e identificadas inequívocamente. Así las cosas, esas tecnologías *incorporadas* pueden estarlo *en las personas, en las cosas, o en los sistemas o procesos*. La tecnología incorporada *en las cosas* es todo el conocimiento (*científico y técnico*) que explica su existencia y su funcionamiento; lo que nos fuerza a decir que se trata de *cosas fabricadas por los hombres y/o resultantes de procesos organizados por ellos*<sup>136</sup>. La tecnología incorporada *en las personas* se trataría del mismo conocimiento que reposa en una o varias personas, y que, si bien en algún momento pudiera tratarse de conocimiento *tácito, su práctica* lo explicita<sup>137</sup>. Por su parte, la tecnología incorporada en los procesos es la que se encuentra en *los conjuntos ordenados de estrategias, acciones y métodos dirigidos a la obtención de unos resultados concretos y basados en principios científicos y técnicos definidos*<sup>138</sup>.

Buena parte del éxito de las transferencias de tecnologías reside en su posibilidad para *ser desincorporadas*. La *desincorporación* de una tecnología consiste en *la descripción expositivo-informativa y descriptiva que se hace de ella* a otras personas. Esta descripción en numerosas ocasiones es

---

<sup>136</sup> Por consiguiente, los *artefactos* serían *artículos u objetos concretos elaborados de acuerdo con procesos tecnológicos, o resultantes de sistemas tales* (elaboración propia). A esta variedad tecnológica de incorporación en el artefacto, AGUDELO VANEGAS le dará el nombre de *hardware* (2007 – Primera unidad –).

<sup>137</sup> Esta forma incorporada de tecnología será denominada por AGUDELO VANEGAS como *manware* (*ibidem*), y por CARVAJAL como *manpower* (2002), en una denominación que estimamos más amplia y menos “comercial”. El profesional y el técnico calificado (por lo que mejor debiéramos llamarlo *tecnólogo*) son ejemplos de *manpower*; pero muy en especial, el *ingeniero*, personaje *de pro* para la producción de lo que BRONCANO llamaría *mundos artificiales* (2000) y en los que hoy por hoy nos hallamos inevitablemente inmersos. “(...) el concepto **manpower** se entiende ligado al de **tecnología incorporada en personas**, que origina un concepto tecnológico fundamental, el de **know how** y, claro está, el de **contrato de know how** (CARVAJAL, en [www.lizardo-carvajal.com](http://www.lizardo-carvajal.com))”.

<sup>138</sup> Aquí encontraríamos, para citar ejemplos célebres la tecnología administrativa de producción de la “cadena de montaje” de FORD, la de “tiempos y movimientos” de TAYLOR, o la “reingeniería de procesos” de HAMMER & CHAMPY. CARVAJAL (2002) no reconoce, al menos expresamente, esta variedad de incorporación tecnológica.

documental (yendo de los *briefs* y los libros técnicos hasta los manuales de uso) u oral (“clínicas” y “talleres” tecnológicos). Quienes reciben la tecnología desincorporada lo hacen de diversas *operaciones tecnológicas* que examinaremos más adelante.

- *Integración tecnológica (Empaquetamiento)*

Lo cada vez más corriente hoy día, es que varias tecnologías se encuentren integradas en un proceso o un producto; y es cuando se habla de *tecnologías empaquetadas*, como pasa con cualquiera de los artículos de última generación como el ordenador, el teléfono móvil, los aparatos médicos, etc.; o también objetos más clásicos como el tocadiscos, las bombillas (para citar solo algunos), dentro de los que se pueden desentrañar materiales específicos, flujos y transformaciones de energía, tarjetas informáticas, y demás (aunque también se podría decir lo mismo de los sistemas de gestión documental y de gestión de procesos, cada vez más cibernetizados hoy día). Todos estos son ejemplos de lo que son los *paquetes tecnológicos*. CARVAJAL define *paquete tecnológico* como “*la tecnología necesaria para poner en marcha un determinado proyecto (2002: 33-34)*”; “*Es el conjunto de tecnologías, provenientes de distintas fuentes pero que aparecen como provenientes de una sola, es decir, del vendedor o contratista de tecnología*<sup>139</sup> (o, más genéricamente, de su proveedor o suministrador)”.

El punto interesante de esta noción de *paquete tecnológico* es su posibilidad de *desempaquetarlo*, es decir, de descomponerlo en las diversas tecnologías que incorpora para emplear alguna de ellas, *sin dañar el paquete* (por ejemplo, poder emplear la grabadora del móvil sin estar llamando, o aquellos sistemas

---

<sup>139</sup> Fuente: [www.lizardo-carvajal.com](http://www.lizardo-carvajal.com)

operativos que distinguen entre “administradores” y “usuarios”)<sup>140</sup>. Y esto nos lleva a hablar de *grados de desempaquetamiento* y de *tecnologías cerradas y tecnologías abiertas*, siendo las primeras, paquetes tecnológicos *no desempaquetables*, y las segundas, *contrario sensu*, las que se pueden desempaquetar *en mayor o menor grado*<sup>141</sup>.

- *Sistematización tecnológica*

En páginas anteriores mencionábamos que existe entre varios teóricos de la tecnología un enfoque dirigido a entender las tecnologías como *sistemas*; lo que acarrea reconocer que en las tecnologías existen diversos componentes o variables, y que ellos se encuentran en mutua interacción. Hablar de *sistematización tecnológica*, además de reconocer la fuerza de este enfoque, deviene también de la complejidad que cada vez más tienen las tecnologías tal y como en los actuales tiempos se nos presentan.

Y es que sucede que en los sistemas existen elementos o variables *principales*, otras *dependientes* y otras *independientes*. En una tecnología compleja, o en un paquete tecnológico, ocurre lo mismo: hay una o un grupo de tecnologías que definen el proceso o el elemento (o también, que explican

---

<sup>140</sup> La noción de CARVAJAL sobre *desempaquetamiento tecnológico* tiene una base “esencial” referida a que el paquete tecnológico “no se puede abrir o que al abrirse pierde su esencia, su razón de ser ([www.lizardo-carvajal.com](http://www.lizardo-carvajal.com))”. La de AGUDELO VANEGAS es más “práctica”, y por ello, más *empleable* y comprensible: “Un paquete tecnológico puede ser cerrado y utilizarse sólo como conjunto, o puede ser desempaquetado de manera que preste servicios diversos según las tecnologías que lo comprendan (AGUDELO VANEGAS, 2007: 3)”.

<sup>141</sup> Contrario a lo que se pudiera pensar, en gestión de tecnología se maneja un concepto llamado *factor óptimo de desempaquetamiento*, ilustrándose así que, para el caso de tecnologías transferidas de un grupo humano (llámese empresa, localidad, comunidad, país) a otro, *no siempre es deseable recibir una tecnología extremadamente abierta*:

“En tecnología se habla del grado óptimo de desempaquetamiento. Esto hace referencia a la posibilidad que tiene cualquier sistema de maximizar los recursos propios. Tratándose de sistemas nacionales de tecnología se requiere utilizar al máximo los insumos nacionales, los bienes de capital, los recursos humanos, etc.”

“Un factor de dependencia lo es, indudablemente, la adquisición de tecnología empaquetada, con un grado de desempaquetamiento mínimo.”

“También es factor el extremo de desempaquetamiento, o sea, cuando el tamaño de los paquetes es demasiado pequeño, lo que obliga a tener muchos contratos, con muchos concedentes (CARVAJAL, 2002: 34)”.

al *artefacto o útil*), y otras que lo que hacen es proveerle un uso más amable, accesible o cómodo, y de las que, en todo caso, se podría prescindir sin comprometer el módulo tecnológico, o la tecnología “principal”. Aquella sería la que vendría a conocerse como *tecnología medular*, y las otras, como *tecnologías periféricas*.

La descripción por parte de CARVAJAL con relación a una y otra modalidad tecnológica es clara y contundente:

*“Cuando decimos medular estamos frente a una metáfora que nos conduce a variados terrenos. Podemos decir que medular hace referencia a lo fundamental, es decir, al conocimiento que fundamenta un proyecto. Es, así mismo, la tecnología o conocimiento incorporado y desincorporado de carácter cardinal o principal en un objeto, en un paquete tecnológico <sup>142</sup>”.*

*“Podemos (...) definir la **tecnología periférica** como los conocimientos, informaciones, procesos, materias primas, productos y personas que no son inherentes a un proyecto. Que no son esenciales a su naturaleza y que pueden ser sustituidos, pero que son complementarios al proyecto en general (CARVAJAL, 2002: 38)<sup>143</sup>”.*

Como luego se verá, identificar a las unas y a las otras facilitará a los tecnólogos, a los ingenieros y a los investigadores de tecnología realizar la operación de *desagregación tecnológica*, tan importante para una comunidad con francas intenciones de progreso.

- *Tangibilidad tecnológica*

La *tangibilidad* se refiere a aquello “que se puede percibir de manera precisa”,

---

<sup>142</sup> En: <https://www.lizardo-carvajal.com/tecnologia-medular-o-conocimiento-medular/>

<sup>143</sup> “Observemos, por ejemplo, que mientras la harina de trigo es insustituible en la fabricación de pan de trigo, el agua para disolver y hacer la masa noble, puede ser sustituida por la leche. La leche puede sustituir el agua y el agua la leche, éstas materias no son esenciales.”

“En un paquete turístico se requiere, ya lo dijimos en el artículo sobre tecnología medular, asuntos como destino, rutas, itinerarios. Sin embargo los medios de transporte, la literatura de información, los diversos menús, constituyen tecnología periférica en un paquete turístico.”

“Las ayudas didácticas, los diversos ejercicios y talleres, los sistemas de documentación son **tecnología periférica** para el proceso de docencia.”

“Los medios de registro de información, los programas de ordenador utilizados son para el contador **tecnología periférica** (CARVAJAL, 2002: 37–38)”.

preferiblemente mediante la interacción directa con los sentidos, tal y como nos lo indica el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (DRAE) Hablar de este factor permite refrendar nuestra posición relativa a que *tecnología* es algo que no sólo tiene que ver con la producción de *artefactos* y *máquinas*. Y, así las cosas, ante este factor encontramos dos variedades de tecnología: *dura* y *blanda*.

La tecnología *blanda* (o *soft technology*) es aquella que, *medularmente*, *no es tangible*. Sin ser una definición (porque de serlo, estaría agotando posibilidades futuras muy temprano), *Wikipedia* formula una “pseudo” o “cuasi” definición que en todo caso describe muy bien a qué tecnologías nos estamos refiriendo: “*son metodologías que tratan con las interacciones humanas y los procesos sociales*<sup>144</sup>”. En oposición a las tecnologías *duras*, las *blandas* bien pueden entenderse también como “originarias” en la medida que surgen a partir del intercambio y la coordinación de ingenios, o del mejoramiento de la tradición. Y no requieren ninguna máquina u objeto concreto para justificarse o explicarse.

Por el contrario, las tecnologías *duras* prometen un elemento complejo o simple de carácter tangible como producto o resultado para justificar su desarrollo. Y son las que, finalmente *transforman la naturaleza*, no sólo por obtener de ella los recursos y los conocimientos científicos que emplean, sino porque los *artefactos* que entregan al final del proceso podrían interpretarse como *la naturaleza transformada*.

Hay quienes afirman que la tecnología blanda es prerequisite para la existencia de la dura<sup>145</sup>. Aquí por lo pronto nos supeditaremos a indicar que

---

<sup>144</sup> Fuente: <https://es.wikipedia.org/>. Algunos ejemplos que allí se formulan son bastante válidos: las artes contables, el desarrollo de software informático, las tecnologías educativas, el marketing, las estadísticas, entre otras.

<sup>145</sup> “*La tecnología dura sirve para materializar el conocimiento, las técnicas y habilidades que tiene la tecnología blanda. Sin ella no sería posible crear objetos materiales que hagan uso de esos conocimientos*”

son dos variedades de tecnologías diferentes ante el criterio de *tangibilidad* dentro de un *análisis* tecnológico.

- *Limpieza tecnológica* (Impacto)

En tecnología, hablar de *limpieza* es hablar de *impacto*. Y es por eso que este factor, como más adelante se expondrá, no solamente es una variable de análisis, sino también se constituye en una forma de *evaluación tecnológica*. Y es que las categorías de *tecnología dura* y *blanda* han sido malinterpretadas por algunos autores, queriéndoles otorgar a ellas un influjo directo y necesario frente al aspecto de la limpieza tecnológica<sup>146</sup>.

Pero lo primero sería determinar a qué tipo de *limpieza* nos estamos refiriendo. Y aquí hay que decir que el carácter social (y por supuesto, también ambiental) de la tecnología (sobre todo de la *tecnología dura*) supone interacciones que devienen en *impactos* que, bien pueden ser *negativos* en la medida que incrementen los problemas sociales, ambientales o de otro orden contextual, o no los afecten, o los afecten tangencialmente.

Dicho esto, frente a este criterio debe señalarse la existencia de *tecnologías sucias* (*dirty technologies*) y *tecnologías limpias* (*clean technologies*). Las primeras generan impactos incrementales de problemas ambientales, sociales y/o de otros tipos, traducidos en lo que en economía se conoce como *costos sociales*<sup>147</sup>. Por defecto, tenemos a las tecnologías *limpias*: “*conocimiento incorporado o desincorporado, que no es contaminante, o que si lo es, está*

---

*intangibles* (en: <https://tecnomagazine.net/2018/03/29/tecnologia-dura-concepto-y-ejemplos/>”). En el mismo sentido, GUEVARA CELY y CASTELLANOS (2000) y BLANCO ENCINOSA (2016).

<sup>146</sup> Como el caso de CARVAJAL, por ejemplo (2002 – Capítulo VIII –).

<sup>147</sup> El estado actual de las cosas en el mundo, traducidas en el enorme retraso de paradigma científico – tecnológico que tenemos se traduce por ejemplo en cómo no es contemplada por los autores de tecnología la existencia de una tercera categoría de tecnologías frente a la limpieza como pueden ser las que llamaríamos *tecnologías incrementales o restaurativas* (*improvement technologies*) para señalar aquellas que impactan positivamente un ambiente en términos de presencia de vida y movimiento en donde no lo había; como puede ser el caso del río artificial construido hace más de veinte años por Libia para regar su territorio.

*dentro de los rangos permisibles a partir de la normatividad internacional de tolerancia (CARVAJAL, 2002: 53)*<sup>148</sup>.

- *Dinámica tecnológica*

La tecnología en cuanto actividad que anda en constante reto con la realidad y en constante evolución, es de por sí dinámica. Empero, a la hora de entrar a examinar campos puntuales de acción tecnológica, puede verse que los procesos de transformación y reformulación son más frecuentes en unas tecnologías que en otras. Por ejemplo el caso de los medios y plataformas de comunicación en los últimos treinta años son la evidencia de un sector tecnológico en constante y frenético movimiento, en contraposición con la contabilidad, cuya última novedad tuvo lugar con la implantación de las Normas Internacionales de Contabilidad Financiera (NIIF)<sup>149</sup>; o, para mencionar un ejemplo intermedio, tendríamos el caso del registro del sonido, que en aproximadamente cien años ha tenido las siguientes novedades tecnológicas: el disco análogo (primera mitad del siglo XX), el cartucho de ocho tracks y la grabación magnetofónica (setentas), el soporte óptico digital (final de los ochentas) y los archivos lógicos informáticos (nuevo milenio).

Por consiguiente, tenemos una tecnología *dinámica* “*cuando hacemos referencia a los tipos de conocimiento cuyo índice o frecuencia de (...) inventos es alto*<sup>150</sup> (en gracia de discusión podríamos establecer que uno por década o más)”. Cuando “*la frecuencia de invenciones (...) es relativamente baja*”, entonces esa tecnología pudiera ser tendientemente, o radicalmente, *estática*<sup>151</sup>.

---

<sup>148</sup> Aclarando que CARVAJAL se refiere allí a lo que él denomina *tecnologías suaves*.

<sup>149</sup> Cfr: [https://es.wikipedia.org/wiki/Normas\\_Internacionales\\_de\\_Informaci%C3%B3n\\_Financiera](https://es.wikipedia.org/wiki/Normas_Internacionales_de_Informaci%C3%B3n_Financiera).

<sup>150</sup> CARVAJAL (2002: 70). Se podría decir lo mismo sobre las *innovaciones*, aunque entendiendo la *innovación* no como quienes la definen en economía tecnológica como “la introducción comercial de una invención (*innovation*)”, sino como *el mejoramiento sustancial de una tecnología, sea esta dura o blanda (improvement)*.

<sup>151</sup> *Ibidem*



#### 1.4.2.2. Operaciones tecnológicas

No debería repetirse a estas alturas de nuestra exposición que la tecnología como conocimiento tiene una tendencia *práctica*. De todos modos, recogeremos una digresión algo más profunda, partiendo de referidos al asunto, por parte de Lizardo CARVAJAL:

*“La acción, la operación están ligadas a la transformación de la realidad en cualquier actividad humana.*

*Es un absurdo pensar la práctica al margen de la operación. Por ello toda ciencia, al ser práctica, es operativa.*

*Cuando formulamos la idea de pensar la ciencia en relación con sus operaciones, debemos reconocer que ella, la operación, se expresa en la ejecución, en la realización, en la intervención y en el procedimiento a seguir para el logro de un fin tecnológico.*

*Las operaciones científicas son parte inherente de toda ciencia. Por ejemplo la Matemática la básica suma, su contrario dialéctico, la resta, la multiplicación y su contrario, la división permiten la acción, la ejecución, la realización de algo en la realidad (CARVAJAL, 2002: 117)”.*

Expuesta la anterior idea, hemos de establecer otro baremo de distinción entre la *tecnología* y la *ciencia*: por supuesto que esta cuenta con acciones u *operaciones* que le dan una dinámica que la identifica concretamente (tal como se sugiere en el ejemplo de la matemática), y que además se constituye en necesaria para el logro de su objeto, como es el mejor (o mayor...) conocimiento *de la realidad*; y claro, hoy día sobre todo se vale de una serie de medios (resultantes curiosamente de técnicas y tecnologías que se convirtieron en *herramientas e instrumentos*) con las cuales ella, a través de sus diversas especies, busca afinar sus hallazgos y conclusiones. Pero es precisamente el fin de las *operaciones científicas* lo que las distingue de las *operaciones tecnológicas*, ya que bien sabemos que a través de estas últimas lo que se busca es *la realización, ejecución o desarrollo (directo o mediato) de las correspondientes tecnologías* a las que nos estemos refiriendo.

Por tanto, si nos hemos de apurar para definir las *operaciones tecnológicas* con base en los anteriores apuntes, podríamos hacerlo así: *Son las acciones que determinan la producción, el movimiento y la transformación de las tecnologías*

dentro de una sociedad o contexto espacio-temporal determinados<sup>152</sup>. Y siendo algo así como la *dinámica tecnológica*, o la *tecnología en movimiento*, ellas necesitan ser comprendidas dentro de un análisis tecnológico como *una dimensión más*.

Se distinguen entre los autores las siguientes variedades de *operaciones tecnológicas*: la *copia*, la *adaptación*, la *desagregación*, la *asimilación*, la *invención*, la *apropiación* y el *eslabonamiento*; a ellas, nosotros agregaremos la *transferencia*, que hoy por hoy viene siendo la operación tecnológica más importante<sup>153</sup>.

- *Desagregación y desempaquetamiento de tecnología*

Es el momento para recordar tres nociones aquí vistas: *paquete tecnológico*, *tecnología medular* y *tecnología periférica*. Como se dijo en páginas anteriores, corresponden las tres a conjuntos complejos e integrados de tecnologías, y por eso mismo son conceptos complejos – especialmente el primero –, en el que siempre existirá al menos *una tecnología medular*, con la cual suelen hallarse *varias tecnologías periféricas*.

La operación de *desagregación tecnológica* viene a ser entonces la *identificación y separación de las tecnologías medular y periféricas de un paquete tecnológico o una tecnología empaquetada, para el empleo parcial del paquete por cuenta de su usuario*. Los ejemplos formulados por CARVAJAL para explicarla son muy dicentes:

*“Veámoslo con dos ejemplos: El Código Civil es para el abogado un paquete de tecnología. Sin embargo, el abogado en la solución de un determinado caso no utiliza todo el código, sino los artículos pertinentes. De esa manera desagrega. El operador de un programa de*

---

<sup>152</sup> Así, las diferenciamos de paso de las denominadas *actividades de investigación y desarrollo (I+D)*, a saber: *investigación básica (científica)*, *investigación aplicada (tecnológica)* y *desarrollo experimental*; que si bien son fundamentales para el desarrollo tecnológico, no son actividad tecnológica propiamente, aunque sí su soporte imprescindible. También las distinguimos de *acciones tecnológico – ejecutivas* como la *implementación* y la *innovación comercial (innovation)*, y de la *ingeniería*, ejercicio constante este último de aplicación tecnológica, de la cual trataremos mucho más adelante, en el siguiente capítulo.

<sup>153</sup> Y que, aunque los autores de tecnología la tratan, inexplicablemente no la manejan como una *operación tecnológica*.

*computador tiene en el programa un verdadero paquete, sin embargo él no utiliza todo el paquete, desagrega y busca el menú que le interesa (CARVAJAL, 2002: 130)".*

Ahora bien: algo que vale la pena aportar y destacar en los ejemplos es cómo en los dos casos hablamos de dos usuarios (expertos, seguramente) que conocen el tipo de tecnología que manejan, y que por consiguiente saben cómo desagregar los paquetes tecnológicos que tienen a su disposición en uno y otro caso. Y aquí tenemos una diferencia entre el *desagregamiento tecnológico* y el *desempaquetamiento tecnológico*: siendo en ambos casos operaciones de usuarios tecnológicos, en el primer caso se trata de una operación tecnológica de un usuario que, conociendo el tipo de paquete que tiene, emplea para su provecho aquellas aplicaciones que necesita. Para el caso del *desempaquetamiento* se tiene primero que todo que entender que quien condiciona o no esa posibilidad con relación a un determinado paquete tecnológico frente al usuario *común* es el *proveedor, inventor o fabricante*: el que *suministró* el paquete. No es un primer interés de un usuario *desempaquetar* las tecnologías de, por ejemplo, un vehículo, o un radiotransistor; aunque sí conocer y emplear las generosas *prestaciones* de cada uno (el aire acondicionado, la linterna incorporada, la onda corta, etc.), por lo que *desagrega* la tecnología en aquello que le interesa. *Contrario sensu*, al mecánico, al electricista, o en general al ingeniero inverso, sí le interesa llevar a cabo un *desempaquetamiento*, donde, a pesar que el interés final que pueden tener los primeros y el último varían (pues los primeros quieren reparar el *artefacto*, pero al ingeniero inverso le interesa entenderlo), en ambos casos se termina teniendo una comprensión funcional mayor o menor de la

tecnología que intervienen...se trata de una *intervención directa* en la comprensión del sistema o del artefacto<sup>154</sup>.

Tener esto en cuenta en términos de evaluación de contexto tecnológico es bastante importante:

*“La separación entre información y conocimiento medular e información y conocimiento periférico para un proyecto es el primer paso en el proceso de desagregación. La importancia práctica que tiene este proceso de desagregación viene dado por muchos factores que pueden beneficiar la adecuada administración de un proyecto. Por ejemplo, si un país conoce adecuadamente su tecnología periférica sólo contratará la tecnología medular en el extranjero. De eso resultará un costo nacional inferior, una mejor explotación de sus recursos y menos desarrollo de las dependencias. Un empresario tendrá comparativamente los mismos beneficios (CARVAJAL, 2002: 30)<sup>155</sup>”.*

- *Transferencia de tecnología*

Se puede definir la *transferencia de tecnología* como *la tradición, traslado o traspaso de tecnología incorporada y/o desincorporada explícita(da) de su(s) tenedor(es) original(es) o autorizado(s) a una persona o grupo de personas que la reciben<sup>156</sup>*. Es la operación tecnológica más corriente hoy día. Su

---

<sup>154</sup> En ese sentido se hace bastante interesante la reflexión de QUINTANILLA (2002) en relación con la accesibilidad popular de los paquetes tecnológicos masivos de última generación, que ha conllevado a hablar de *amigabilidad tecnológica*: *“Hay que reconocer en este punto una notable peculiaridad de la cultura tecnológica predominante en la actualidad. En otras épocas podía suceder que un inventor o un gobierno quisiera mantener en secreto su tecnología para impedir que se difundiera y evitar así perder la ventaja que su posesión le daba, en el plano militar, económico, político, etc. En la actualidad, sin embargo, las tecnologías se hacen opacas al usuario para facilitar su uso y su difusión. Este es, en efecto, el significado de conceptos como el de «interfaz transparente al usuario» o «tecnología amigable». El usuario, el consumidor, debe ser capaz de usar y disfrutar una tecnología sin necesidad de entenderla; una innovación con vocación de difusión universal debe aspirar a ser compatible con todas las culturas y, para ello, lo mejor es que no requiera que el usuario incorpore nuevos conocimientos, que las prácticas de uso sean extremadamente simples y que los valores incorporados sean fácilmente asimilables. En definitiva, que la tecnología no resulte extraña. La forma más rápida y fácil de conseguir esto es «dorar la píldora»: esconder el contenido de la tecnología y mostrarle al usuario solamente una superficie dorada, una interfaz amigable, una tecnología tan fácil de usar como imposible de desentrañar (649)”.*

<sup>155</sup> Hemos de tener en cuenta que en CARVAJAL (como en otros tantos tecnofilósofos) no se vislumbra una diferencia notoria entre *desagregación tecnológica* y *desempaquetamiento tecnológico*.

<sup>156</sup> También hay definiciones *sistémicas* como la de CARVAJAL: *“la introducción de nuevos canales de tecnología en un determinado sistema por entrega que hace, bajo cualquier convenio, otro sistema poseedor de la tecnología que se transfiere (CARVAJAL, 2002: 105)”*; o más comerciales como la de AGUDELO VANEGAS: *“un proceso que existe entre oferentes y demandantes. La oferta tecnológica, es la disposición de tecnología*

gratuidad u onerosidad dependerá del tipo de tecnología o paquetes de los cuales se trate.

Siendo una operación “vehicular”, la transferencia reviste ciertos carices, dependiendo de su alcance y de su *trazabilidad*: cuando la transferencia es dentro de un mismo país, o entre varios países, será *interna* en el primer caso, o *internacional* o *corriente* en el segundo. Cuando tiene ésta lugar dentro de un mismo sector económico o área del conocimiento, esa transferencia será *vertical*; si tiene lugar entre varios, se llama transferencia *horizontal* ó *intersectorial*. Pero también existe la *pseudotransferencia*, que tiene lugar cuando esta se repite reiteradamente entre la parte *proveedora-tenedora* y la receptora con respecto al mismo paquete, revelándose una *dependencia* de este último participante frente a aquel (CARVAJAL, 2002: 108). La relevancia de esta noción se da en su singularidad, cuando se tiene en cuenta que el conocimiento es un “bien” que, una vez se “enajena (situación imperfecta para el caso del conocimiento)”, se supone que no se puede reivindicar su usufructo exclusivo después (en términos prácticos y reales)<sup>157</sup>.

Como podrá intuirse, una transferencia de tecnología tiene muchas variantes relacionadas con las características del paquete tecnológico que se provee; por lo que, además de tratarse de una operación que puede llegar a ser compleja, no en todos los casos tiene los efectos de transferencia real de conocimiento que se supone que por definición tiene.

- *Copia tecnológica*

Esta operación es más común de lo que se cree. Consiste en la *adquisición*

---

gratuita o no para la satisfacción de diversas necesidades. La **demanda tecnológica**, está compuesta por los distintos actores sociales que solicitan o requieren tecnología disponible o no, gratuita o remunerada para un propósito definido (AGUDELO VANEGAS, 2007: 5)”.

<sup>157</sup> Un ejemplo clásico que los economistas institucionalistas ponen para ilustrar el llamado “principio de selección adversa”. Cfr: <https://economiaparapincipiantes.com/2015/11/que-es-la-seleccion-adversa/>

*de tecnología a través de su paquete propio, para emplearlo tal como lo adquirimos, como ocurre cuando compramos un libro u obtenemos copias de él, o adquirimos un coche, un ordenador, un alambique de cerveza, etc.*

Dentro de esta operación de  *copia*  existe una variante que es la  *copia adaptativa o forzosa* , y que consiste en la transformación (periférica o adjetiva) de una copia existente, usualmente con propósitos de obtener entendimiento respecto de esa tecnología<sup>158</sup>.

- *Adaptación tecnológica*

Esta operación consiste en la modificación sustancial o “estructural” de una tecnología existente, no solo para distinguirla de la original, sino para acomodarla a los intereses perseguidos por su usuario<sup>159</sup>...como cuando el sastre cambia el forro interior de una americana o una cazadora ya hechas, para rellenar la prenda para el frío, por ejemplo. Sin embargo el anterior ejemplo trataría sobre una  *adaptación sustantiva* ; porque también están las  *adaptaciones de uso* , como por ejemplo cuando quien emplea una botella vacía de refresco (empleada inicialmente como un continente líquido) con el fin de agredir a alguien a la distancia. Menciona CARVAJAL: “ *La adaptación tecnológica es una operación generalizada. Parte del principio de que un sistema no tiene solamente objetivos reales, sino también objetivos potenciales (...). La adaptación tecnológica nos permite ver la realidad no solamente como ella es, sino como puede llegar a ser* <sup>160</sup>”.

---

<sup>158</sup> La República Popular China es célebre en el mundo por llevar a cabo ese tipo de copias. Eso también fue lo que sucedió en el famoso conflicto que hubo entre la compañía coreana Samsung y la estadounidense Apple a la hora en que aquella copió la interfase gráfica de toque para los teléfonos móviles que ya tenían los  *i-phones*  de la segunda. Igualmente ocurrió en Japón a propósito de la apertura forzosa que aquel país atravesó por la presión comercial ejercida por parte de los Estados Unidos durante la era Meiji, en el siglo XIX.

<sup>159</sup> La Decisión 85 del Pacto Andino (traída por CARVAJAL en su página web), define la adaptación así: “ *la modificación de una solución tecnológica existente con el objeto de hacer esta solución más eficiente en el contexto de determinadas condiciones socio-económicas y técnicas (www.lizardo-carvajal.com)* ”.

<sup>160</sup> Fuente: [www.lizardo-carvajal.com](http://www.lizardo-carvajal.com).

- *Apropiación de tecnología*

La apropiación de la tecnología es el uso correcto o efectivo y pleno de la tecnología *propia*. Y la *tecnología propia* vendría a ser aquella que se lleva a cabo con los recursos y conocimientos propios. Se identifica una tecnología como propia de un medio, contexto o ambiente, en la medida que el usuario o proveedor no haga empleo de “*préstamos tecnológicos*” *medulares* para emplearla o ejecutarla. En la medida que sea más complejo el medio o contexto en el que se vive, las tecnologías propias habrán de ser más, y tal vez más exigentes<sup>161</sup>.

- *Asimilación de tecnología*

La *asimilación* de tecnología no es otra cosa que *la apropiación de la tecnología ajena*. Un indicio de una óptima asimilación es cuando, a partir de la tecnología apropiada, el usuario elabora desarrollos propios. Así ha ocurrido, por ejemplo, con la construcción rural en los países hispanoamericanos, imitando los modelos conocidos de España.

- *Eslabonamiento (linkage) tecnológico*

Para poder entender esta operación hay que tener en cuenta la existencia de las tecnologías periféricas y la existencia de las “cadenas de producción” económica, en las que ciertas actividades no se pueden hacer sin la previa acción de otras, y estas a su vez son el preámbulo necesario de las siguientes. Cuando la tecnología es el componente que define el encadenamiento (siendo en la mayoría de las veces una tecnología *medular* la que hace de *periférica* de la siguiente, y es *periférica* o *medular* frente a otra anterior) tenemos los eslabonamientos, que pueden ser *hacia adelante (forward)* o *hacia atrás*

---

<sup>161</sup> Se podría mencionar como *tecnología propia* el método de *madres-canguro*, conocido por las mujeres rurales de Colombia para el cuidado de niños prematuros, del cual ya existe literatura científica disponible que da cuenta de su eficacia, y ya ha sido objeto de réplica en varios países del autodenominado “primer mundo”.

(backward), de acuerdo con el sentido que tenga la cadena económica o de actividades.

- *Invención e innovación tecnológicas*

La *invención* es la creación de un *invento*. O dicho de otra forma: “es la creación de un nuevo desarrollo tecnológico para el cubrimiento de una necesidad (AGUDELO VANEGAS, 2007)”. Es la formulación novedosa y original de algo que responde a propósitos tecnológicos (la solución de un problema común, el mejoramiento cualitativo del estado presente de cosas o la transformación del espacio vital). “Todo invento, si lo es, posee características novedosas, nuevas. Transformadoras de materias primas, de equipos de procesos y de recursos humanos<sup>162</sup>”.

En este punto pues, no queda más que hablar sobre la *innovación técnica (improvement)*, que no la *innovación tecnológica comercial (innovation)* de la cual hablan la mayoría de los autores de tecnología. Aquí, nos referiremos al *mejoramiento en el funcionamiento de un invento*; es decir, se trata de una acción que persigue que el producto tecnológico concreto sea más *efectivo* con ella de lo que lo es en su situación original<sup>163</sup>.

#### 1.4.2.3. Dimensión constitutiva de la tecnología

Aceptar el carácter *sistemático* de la tecnología *cómo práctica* nos impulsa a intentar un atrevido ejercicio que nos permita identificar con precisión a cualquiera

---

<sup>162</sup> Fuente: [www.lizardo-carvajal.com](http://www.lizardo-carvajal.com)

<sup>163</sup> : “Se repite a menudo que la innovación tecnológica es por definición un proceso autónomo. Por su lógica interna – es decir la búsqueda de un mejoramiento en una actividad particular o de un crecimiento de la productividad – cada técnica crea condiciones favorables para una innovación constante. (...) Por otra parte, los promotores de la innovación tecnológica son estimulados por los descubrimientos científicos que se hicieron factibles debido a la búsqueda y al desarrollo experimental, mientras que la investigación científica misma es estimulada por la firme creencia en la libertad científica y en la investigación independiente que, tarde o temprano, están destinadas a traer una mejor comprensión en el mundo (HETMAN, 1977: 39)”.



que se presente como tal: y ese ejercicio es su *caracterización* en términos generales<sup>164</sup>. La emergencia de este ejercicio de caracterización conlleva *identificar los tipos de elementos o componentes con los que un sistema tecnológico cualquiera* (o una *práctica tecnológica sistemática*, tal como la hemos descrito), *ha de contar*.

- *Campo, objeto o materia*

La cualidad *aplicada* que tiene la *tecnología* trae como consecuencia el preguntarse – lógicamente – por el *sobre qué* (o *respecto de qué*) se aplica, que es a lo que responde el ítem o variable del *campo*: se puede definir como *el área concreta de la realidad en la que se desenvuelve o actúa una tecnología*.

El campo de una tecnología, en ese orden de ideas, puede ser *físico, social, lógico-conceptual* o *mixto*: un campo físico hace referencia al *mundo concreto* en el que vivimos, tanto en lo físico, lo químico y lo biológico, como en sus combinaciones (*biotecnología, mecatrónica, farmacología, mecánica espacial, óptica laser, domesticación de especies*, etc.); un campo *social* trata de *las relaciones entre los seres humanos y las comunidades humanas*, tanto en lo coordinado (*sociológico*) como en las relaciones *asimétricas* tanto *directas* como *escalonadas* (*política*); el campo lógico-conceptual alude a todo aquello que no está inscrito en el marco tangible de los fenómenos e intervenciones en el mundo físico como en el social por su naturaleza intangible, pero que puede identificarse de forma concreta y en forma *mediata* la influye y/o transforma (y este es el caso de la *informática*, la *cibernética* y otras áreas afines).

---

<sup>164</sup> La Real Academia de la Lengua Española dirá que una *caracterización* trata de “*determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás* (Del lat. *mediev.* *characterizare*, y este del gr. *χαρακτηρίζειν*, *charaktērízein* ‘designar con una marca característica’) (Fuente: dle.rae.es)”

- *Insumos (Inputs)*

Los *insumos* (que en una óptica sistémica de la tecnología también podemos llamar *inputs*), son los *ingredientes* tangibles o intangibles previamente existentes e identificables, *que serán transformados* mediante la práctica tecnológica *para obtener el resultado (output) pretendido*. Usualmente no se trata de un solo tipo de insumo, sino de un conjunto de ellos. La base de principios tiene mucho que ver respecto de los insumos que pueden emplearse en una tecnología determinada.

- *Componentes o elementos mediadores*

Se trata de las personas, objetos, máquinas, métodos, técnicas y demás elementos que, *articulados y ordenados* dentro de la tecnología concreta, procesan los insumos que se hallarán representados en el *resultado (output)*.

Dentro de los componentes mediadores se pueden encontrar dos grupos o rangos que se mencionarán aquí; y son, los *agentes técnicos* y la *instrumentación*<sup>165</sup>.

- *Instrumentación*: Son todos los dispositivos tangibles e intangibles de orden físico, químico, biológico, organizacional y *dinámico (acciones ó actuaciones)* que se encuentran en una tecnología, distribuidos a través de un *modelo* y en función de un *diseño*: el *fórceps*, las *máquinas*, las pantallas y *displays*, las urnas de votación (materiales y cibernéticas), el pisado de uvas para el vino, las juntas de administración, los disparadores de partículas, la votación, el consenso...entre otros dispositivos que

---

<sup>165</sup> Frente a las inquietudes que se pudieran tener sobre por qué los insumos hacen parte en esta caracterización de los componentes mediadores de una tecnología y no son un elemento tecnológico “autónomo” y diferente obedece a que tan inmiscuidos en la práctica tecnológica están a la par de los otros componentes mediadores, que dentro de un diseño tecnológico *unos perderían sentido sin la presencia de los otros*.

pueden instrumentar un sistema tecnológico en concreto, o integrar una práctica tecnológica *ídem*.

- *Agentes*: Un agente tecnológico sería un individuo cuya actuación o participación deliberada incide en el desarrollo de una tecnología. Lo primero que hay que indicar al respecto es que la característica esencial del agente técnico, además de hallarse ínsito – o también involucrado o participante – en el desarrollo de una tecnología es *el contar con una dinámica vital o voluntaria* que incide en el sistema<sup>166</sup>. Se podría entonces pensar que los únicos agentes tecnológicos disponibles serían las personas humanas; sin embargo las tecnologías son tantas, y los contextos en que se desenvuelven tan variados en muchas áreas de la vida y la naturaleza que aseverar que solamente las personas son agentes técnicos sería entrar en un reduccionismo muy comprometedor. Añádase que la manera de actuar del agente humano no es igual, puede ser variada: puede ser *intencional* o *no intencional*, marcando como la *no intención*, que *no* es necesariamente *la falta de intención*, sino que la intención *no se halle dirigida o condicionada por el modelo ó el plan tecnológico* (dicho de otra forma: si la intención de los agentes es independiente del modelo, estaríamos hablando de *agentes no intencionales*).

Por tanto, conviene puntualizar que los *agentes* pueden ser *intencionales*, o *no intencionales*; y ello, según – como ya se dijo – *la determinación que el modelo tecnológico marque en la intención del agente*<sup>167</sup>. También se

---

<sup>166</sup> V.Gr., también se podría decir, con *iniciativa*.

<sup>167</sup> Obviamente, y *ad latere*, habría que indicar que el único agente tecnológico intencional disponible sería *el ser humano*, como por ejemplo lo insinúa también QUINTANILLA (1998) a la hora de desagregar los elementos de lo que él denomina *sistema técnico* (72); esto, claro, dejando margen sobre lo mencionado sobre cómo gracias a los avances relacionados con la inteligencia artificial estaríamos cerca de hablar de *agentes técnicos cibernéticos* capaces de decidir con base en una información suministrada, y de ejecutar en consecuencia dentro de un sistema tecnológico.

dice que los *agentes* pueden ser *colectivos e individuales* (OSORIO, 2002: 11). En todo caso, aclaremos que para distinguir un *actor colectivo* de un *conjunto de actores* diversos se establecerá que el sentido de la intención en el primer caso sea *una*; o por lo menos, que el conjunto de las intenciones de los distintos agentes “colectivizados” *no sea contradictoria*.

- *Diseño*<sup>168</sup> *Tecnológico*

La variable del *diseño* (y en ello buena parte de los teóricos de la tecnología coinciden) es *propia* de la *tecnología* en relación con la *ciencia*, y le da *identidad* frente a esta...aunque la primera impresión, basada en lo que entendemos con relación al término, nos puede llevar a equívocos que ya vienen advertidos por BRONCANO (2006) a la hora de hablar de un componente tecnológico *tan* importante:

*“El término 'diseño' tuvo su momento de esplendor en la década de los ochenta del siglo pasado cuando las empresas descubrieron la importancia de la presentación del dibujo. Fueron los días en que se extendió el dicho '¿estudias o diseñas?' que ironizaba con aquella fiebre de elaborar las más peregrinas presentaciones de una copa o una silla con la sola condición de que resultasen lo más posible incómodas de usar y lo más posible extravagantes de figura. De manera que el diseño de los años ochenta hizo ricos a algunos*

---

También RAMMERT dejaría constancia de esta característica importante: “Siguiendo un punto de vista de la mediación, el agente -o el agenciamiento- puede ser visto como distribuido entre humanos y no-humanos. El agente no está reservado a sujetos humanos; pero los humanos son los únicos agentes que pueden experimentar y reflejar esta relación (RAMMERT, 2001: 9)”

<sup>168</sup> El concepto de **diseño** presupone un proceso previo de configuración mental, “*prefiguración*”, en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Y aunque es fácil suponer su origen etimológico desde el italiano (*disegno*; dibujo, designio, *signare* o signado “*lo por venir*”, una visión representada gráficamente del futuro), se le atribuye el descubrimiento o encauzamiento del mismo al pintor y poeta Francesco LANCIOTTI desde 1509 (“*In designo esser docto*”). Hablamos de un concepto empleado habitualmente en el contexto de la industria, ingeniería, arquitectura, comunicación y *otras disciplinas* creativas, y que básicamente se plantea como *prefiguración*, como una idealización previa de una solución o conjunto de soluciones frente a una realidad planteada, que bien puede ser representada esquemáticamente, gráficamente, siendo el curso de su ejecución verificable a partir de lo esquematizado. De ahí que el diseño pueda ser inicialmente un acto creativo, pero sus procesos posteriores metódicos: observar, investigar, analizar, testar, corregir, modelar, adaptar, verificar...además de tratarse de un proceso que puede llegar a ser inter o transdisciplinario (Cfr.: <https://foroalfa.org/articulos/pdf/sobre-la-palabra-diseno.pdf>).

Podría decirse resumidamente que diseñar es un acto que nos remite en realidad a dos: uno es el acto prospectivo propio del diseño, donde se planea o prospecta (inclusive con una concepción si se quiere gráfica) algo que pretende ejecutarse, precisamente cumpliendo las pautas prescritas por el diseño.

*empresarios de moda pret a porter y fabricantes de bienes de consumo, pero contribuyó en poco a hacernos comprender la estructura y dinámica de los sistemas tecnológicos. El diseño se hizo tan visible que ocultó la importancia real del diseño (BRONCANO, 2006: 102 y 103)".*

Y es que, siguiendo a BRONCANO, “*diseño*” (al menos para lo tocante con tecnología) fue un término que el castellano importó del lenguaje que no era<sup>169</sup>; pues su alcance es mayor dentro del idioma inglés, y ese alcance sí nos ayuda a entender lo que comprende el *diseño tecnológico*:

*“La definición (castellana) recoge los varios aspectos (y no solo usos) del término, pero como suele ocurrir cuando hay un problema conceptual, lo hace de manera sesgada. En este caso parece estar sesgada precisamente hacia esas inclinaciones culturales a las que nos condujeron los excesos del posmodernismo que imperó en los alegres ochenta. Si, por el contrario hubiésemos elegido el Oxford Dictionary y buscásemos el término design, encontraríamos subrayados algunos aspectos diferentes, lo que nos hablaría de nuevo de las inferencias culturales y de uso en los diccionarios que se pretenden normativos. Así, en el diccionario inglés se recogen varios sentidos distintos.”*

*“Boceto: (de productos, coches, máquinas). Donde se recogen algunas expresiones en las que se aplicaría el término como 'el curso está mal diseñado', 'tiene algunos defectos de diseño', 'todavía está en un estadio de diseño', 'tecnología de diseño'*  
Decoración, dibujo  
Modelo  
Disciplina (estudia diseño)  
Estilo, línea  
Plan (deliberadamente 'por designio', 'más accidente que por designio').”

*“Y así mismo, en la forma verbal, se recoge la posibilidad de diseñar: jardines, casas, pero también máquinas, ropa; y también planes y proyectos de acción. Una apreciación con cierta dosis de maldad nos llevaría a pensar que los académicos españoles se han dejado llevar por un concepto 'italiano' del diseño, mientras que los redactores del Oxford Dictionary tienen en cuenta más el uso habitual en ingeniería, que va más allá de los elementos envolventes del objeto para descender a los pasos que hacen posible el nacimiento del objeto artificial. No es casual que el término inglés design signifique a la vez dibujo y designio, pues nos habla de los dos componentes esenciales del diseño, que no quedan subrayados suficientemente en el diccionario español; a saber, el carácter de plan complejo y el medio representacional en el que se expresa este plan (ibidem: 103 y*

---

<sup>169</sup> *“diseño (Del it. Disegno).*

1. m. *Traza o delineación de un edificio o de una figura.*
2. m. *Proyecto, plan.* Diseño urbanístico.
3. m. *Concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie.* Diseño gráfico, de modas, industrial.
4. m. *Forma de cada uno de estos objetos.* El diseño de esta silla es de inspiración modernista.
5. m. *Descripción o bosquejo verbal de algo.*
6. m. *Disposición de manchas, colores o dibujos que caracterizan exteriormente a diversos animales y plantas.”*

(Fuente: del.rae.es)

104).”

De suerte que a lo que en el caso de la tecnología se refiere el *diseño* es, *la configuración o disposición de los elementos mediadores de un sistema o una práctica tecnológica y de sus técnicas y tecnologías articuladas en pos de un resultado o propósito, de acuerdo con una base nomopragmática previa que hace de fundamento*<sup>170</sup>. Como bien se ve claramente, todas las variables caracterizadas en una tecnología se hallan mutuamente relacionadas a través de la variable compleja del *diseño*, remarcando así su presencia dentro de la tecnología como una singularidad fundamental en relación con (al menos) la *ciencia*.

Una variable como el diseño tecnológico, tal como la identificamos aquí, cuenta con dos partes, ya insinuadas previamente: el *modelo*<sup>171</sup> y el *plan complejo*. El primero, el *modelo* (“*dibujo*”) es la representación estructurada y suficiente del sistema o práctica tecnológica. Buena parte de esta suficiencia descansa en la otra parte, el *plan* (*complejo – designio –*), que viene a ser *el sentido de intervención, operación o actuación* de las variables de una

---

<sup>170</sup> A su vez, esta *base nomopragmática* no sería otra cosa que el conjunto de *reglas tecnológicas* que aparecen de las aplicaciones concretas y reales de las *teorías tecnológicas* (ver *reglas tecnológicas* en 1.4.1.).

<sup>171</sup> “En ciencias puras y, sobre todo, en ciencias aplicadas, se denomina **modelo científico** a una representación abstracta, conceptual, gráfica o visual (ver, por ejemplo: mapa conceptual), física de fenómenos, sistemas o procesos a fin de analizar, describir, explicar, simular (en general, explorar, controlar y predecir) esos fenómenos o procesos. Un modelo permite determinar un resultado final a partir de unos **datos de entrada**. Se considera que la creación de un modelo es una parte esencial de toda actividad científica.”

“Aún cuando hay pocos acuerdos generales acerca del uso de modelos, la ciencia moderna ofrece una colección creciente de métodos, técnicas y teorías acerca de diversos tipos de modelos. Las teorías y/o propuestas sobre la construcción, empleo y validación de modelos se encuentran en disciplinas tales como la metodología; filosofía de la ciencia, teoría general de sistemas y el campo, relativamente nuevo, de visualización científica. En la práctica, diferentes ramas o disciplinas científicas tienen sus propias ideas y normas acerca de tipos específicos de modelos (ver, por ejemplo: teoría de modelos). Sin embargo, y en general, todos siguen los **principios del modelado**.”

“Para hacer un modelo es necesario plantear una serie de hipótesis, de manera que lo que se quiere estudiar esté suficientemente plasmado en la representación, aunque también se busca, normalmente, que sea lo bastante sencillo como para poder ser manipulado y estudiado (...) (fuente:es.wikipedia.org/wiki/Modelo\_científico)”. Igualmente, detalles recientes de desarrollo sobre el tema en ACEVEDO-DIAZ, GARCIA CARMONA, ARAGON MENDEZ y OLIVA MARTINEZ (2017).

tecnología (principalmente, de sus *componentes mediadores*), de acuerdo con la *base nomopragmática* previa, ya mencionada. Casi podría decirse que el modelo viene siendo un mapa, y el plan complejo, un flujograma. Ambas partes vienen muy interrelacionadas, pero es evidente que el *plan* tiene jerarquía sobre el *modelo*<sup>172</sup>. Conviene, por cierto, no olvidar algo muy importante en relación con el *plan*, y es que, tecnológicamente hablando, no se trata de una simple bitácora de actividades: este contiene en su esencia un factor del que depende el “éxito” que una tecnología cualquiera pueda tener, en la medida de su presencia, y es el que QUINTANILLA ha dado en llamar el *control técnico*, y que aquí denominaremos, *control tecnológico*:

*“El objetivo general de la técnica (para nuestra línea de consideraciones sería de la tecnología) es aumentar nuestra capacidad de control de la realidad, de forma semejante a cómo el objetivo de la investigación científica es aumentar nuestro conocimiento de la realidad (...).”*

*“(...) En el lenguaje corriente utilizamos la palabra 'control' con un doble significado: en el sentido de dirigir o gobernar un proceso (control de tráfico), y en el sentido de vigilar o comprobar una propiedad (control de calidad). En el lenguaje técnico la noción de control se usa predominantemente con el primer significado, aunque incluye también componentes del segundo (...) Podemos definir la noción general de control de un proceso en los siguientes términos: decimos que un sistema S controla un proceso P en un sistema S' si P depende de la acción de S sobre S' y P se mantiene dentro de unos límites de variabilidad determinados (al menos, en un proceso).”*

*“(...) El control artificial de un proceso es un caso particular en el que la acción de control es intencional y su objetivo es precisamente conseguir que el proceso se mantenga dentro de ciertos límites. Lo mismo vale, mutatis mutandis, para el control artificial del comportamiento global de un sistema (...).”*

*“(...) En este sentido se puede entender que la función de cualquier sistema técnico es controlar una parte de la realidad de manera que su comportamiento se mantenga dentro de los límites compatibles con los objetivos del sistema.”*

*“El grado de control artificial de un determinado sistema depende de tres factores: del nivel de tolerancia de la variabilidad que sea compatible con los objetivos del sistema, del número de variables que se pretenda controlar y del grado de ajuste entre los objetivos de la acción de control y los resultados realmente obtenidos. Pero es plausible pensar que los tres son interdependientes: cuanto más estrictos sean los límites de variabilidad tolerables, y más numerosas las variables controladas, más garantías hay de que el control efectivo sea posible (QUINTANILLA, 1989: 102 y 103).”*

---

<sup>172</sup> BRONCANO (2006: 105) evidencia que una consecuencia bastante marcada sobre la influencia anglosajona en relación con el concepto tecnológico de *diseño* es un precepto arquitectural de *forms follows function* (*la forma sigue a la función*), atribuido al arquitecto norteamericano proto-moderno y precursor del funcionalismo Louis SULLIVAN.

Este filósofo de la tecnología afirma que tal control puede ser estricto o laxo, y no hace falta que sea intencional (como ocurre en algunos casos con ciertos ecosistemas naturales). Tampoco se requeriría la reiterada intervención en el proceso: puede ser por causa de una única acción, o también, por intervenciones sucesivas (*ibidem*: 102)<sup>173</sup>.

Por otra parte, BRONCANO manifiesta que un diseño tecnológico debe responder esencialmente a criterios de optimalidad, y es así como apoyado en ellos define un diseño como “*una respuesta novedosa y eficiente a un problema práctico* (2006: 110)”, revelando tres criterios de optimalidad: *la formulación de solución, la novedad y la eficiencia*. Sin adelantarnos al tema sobre la evaluación tecnológica<sup>174</sup>, mencionemos que, para la primera dimensión,

*“la categoría de problema, en primer lugar, hace referencia a la visión de futuros alternativos posibles. (...) La categoría de problema práctico cala en lo más profundo de nuestra naturaleza. Los animales no reflexivos no tienen problemas sino reacciones. La idea de problema solamente tiene sentido por la activación de un espacio de posibilidades*

---

<sup>173</sup> A la hora de tomarlo con detalle viene a resultar que el *control tecnológico* bien podría ser “la otra cara de la hoja” del *diseño tecnológico*, ya que aquél se lleva a cabo con los parámetros de este. A este hecho se debe agregar un acuerdo general entre los teóricos de la tecnología (ya referido anteriormente), sobre el *control* como variable de relación o interacción entre la tecnología y la realidad. A su vez (como ya se apuntó parcialmente a la hora de exponer la *heurística* tecnológica, y como se terminará de desarrollar a propósito de la *calificación tecnológica*), el éxito tecnológico viene “por grados”.

¿Y qué determina ese mayor o menor grado de éxito tecnológico? La respuesta a esa pregunta viene fuertemente asociada con la denominada *planeación tecnológica*, a su vez asociada con diversos niveles de organización y gestión de amplitud mayor a menor, básicamente *tres*: la *planificación estratégica*, el *control directivo* y el *control operacional*. Los dos primeros niveles son decisionales concentrándose en el de planeación estratégica *la intencionalidad del sistema y su conocimiento general* y en el *directivo* el manejo específico de la gestión en un área o proceso (por eso hay quienes dicen que se trata de un nivel *táctico*, siendo aquí la gestión más detallista). Entre tanto la instancia de *control operacional*, a distinción de las anteriores, trabaja más en una gestión “de grados” que en una gestión de *alternativas*, al consistir en la ejecución de producciones o actividades ya diseñadas.

Ahora bien, dada la naturaleza controlada de una práctica tecnológica, TORIBIO (1995) formula tres criterios que determinan el nivel de control de la misma: la *exhaustividad*, en la que se halla cubiertas a nivel de manejo todas las alternativas que el contexto incidente sobre la práctica tecnológica puede presentar; la *completud*, cuando se tiene un plan de abordaje táctico y/u operacional apropiado para dichas alternativas; y entre tanto, la *interrelación* sería la disponibilidad de que las diversas áreas, flancos o secciones del sistema tecnológico puedan interactuar mutuamente, y bajo una instancia de coordinación (128-133).

<sup>174</sup> Pues BRONCANO asegura ya con su definición de *diseño* que “*esas tres condiciones componen sendas dimensiones del juicio ético* (BRONCANO, 2006: 110-111)”.



*alternativas que se conjeturan accesibles desde la situación actual (111)”.*

Sobre la cuestión de la *novedad*, “*Cuando nos planteamos un problema es porque consideramos que el curso futuro de acontecimientos necesita un giro, una variación que solamente puede ser inducida por la presencia de un artefacto o recurso nuevo*”<sup>175</sup>.

Para cerrar los comentarios sobre el diseño tecnológico, mencionemos que – paradójicamente – éstos pueden ser *pasivos o estáticos*, o *dinámicos o activos*. Los primeros son representaciones de tecnologías cuya interacción con el entorno consiste en una *reacción frente a este*. Buen ejemplo de ello serían las tecnologías de materiales, en cualquiera de sus aplicaciones (conducción eléctrica, aislamientos físicos, telas inteligentes, etc.); o también tecnologías de terapia psicológica como la logoterapia<sup>176</sup>. Por el contrario, la interacción con el entorno de una tecnología con un diseño *dinámico* consiste en la iniciativa que ella tiene para influenciar el entorno, o valerse de él. Y aquí tenemos todos los medios de transporte hasta ahora inventados por el hombre y todas las tecnologías de la comunicación desde la imprenta hasta la *world wide web*, solo para mencionar dos tipos diferentes de ejemplo<sup>177</sup>.

---

<sup>175</sup> “*Los recursos que ya conocemos, las técnicas que ya empleamos, los artefactos que constituyen nuestro entorno habitual no crean problemas, los han resuelto ya y por eso están ahí*”. Esta afirmación de BRONCANO (*Op. Cit.*: 112) genera enormes inquietudes y confusión en relación a si esos resultados *tecnológicos* y *técnicos* dejan de serlo porque ya no son novedosos. Aquí se encuentra un motivo más para remarcar la urgencia sobre distinción entre *tecnología* y *técnica*, y es el carácter “usual” que puede tomar la segunda; *pero no por su falta de novedad*, sino por la posibilidad de prescindir de un fundamento científico o de “por qué” que la justifique (como referencia, remitirse a “*técnica ó tecnología, y ciencia*” en 1.2.2.1., y a “*hermenéutica operativa*” de la tecnología en 1.4.1.2).

<sup>176</sup> Los libros de su creador, Víktor FRANKL, empezando por el célebre *El Hombre en Busca de Sentido* formulan, además de la experiencia personal, el recuento de unos principios terapéuticos sobre los que se basa la misma que llevan a pensar en que la *logoterapia* (que es el procedimiento diseñado e instaurado por él como psiquiatra) es más una tecnología que una técnica.

<sup>177</sup> A pesar de lo dicho, merece la pena antes de concluir este punto comentar el enfoque sistémico de Miguel A. QUINTANILLA, muy útil a la hora de desbrozar desde una óptica dinámica un sistema tecnológico, a pesar de su posición con relación a *la tecnología* y a *la técnica*: Entendiendo que la técnica como la tecnología inmiscuyen *de pro*, acciones, y (suponemos) que el quehacer tecnológico suele ser *social*, construye un concepto básico del que desprende los demás de su propuesta, que es el *sistema intencional de acciones*: “*para que un sistema de acciones sea intencional tiene que haber algunos agentes intencionales que conciban*

- *Producto o resultado (Output)*

El *producto, resultado* u *output* de una práctica tecnológica es la concreción transformada mediante la tecnología de los *insumos*, y que da sentido a la tecnología en la medida que es esperada por un usuario.

Frente a esta característica de la *espera* de un producto, es conveniente aclarar que no necesariamente el usuario o receptor está pendiente propiamente del producto transformado, sino que puede estarlo (“también”, o exclusivamente) de los efectos del producto. Y esto tiene validez tanto para tecnologías duras como blandas: En el caso de la energía termoeléctrica o nuclear, los usuarios no están esperando los átomos degradados de radio, uranio o plutonio, ni tampoco el vapor de agua del termorreactor; en ambos

---

*globalmente el sistema, compartan un objetivo común como parte de los resultados del sistema y actúen de forma intencional para conseguir cada uno una parte del objetivo común. En un sistema intencional de acciones el conjunto de sistemas concretos que lo componen puede ser igual al de los agentes intencionales, es decir S=Si; en tal caso tendríamos un modelo de algunos tipos de interacción social, como determinados juegos, rituales o actividades culturales y políticas, donde no intervienen procesos físicos no intencionales ni actividades intencionales cuyo objeto no sean a su vez agentes intencionales del sistema (QUINTANILLA, 1989: 72)”. A éstos sistemas intencionales se le incluyen componentes físicos y acciones no intencionales con respecto de ellos, y obtenemos lo que el autor llamará un sistema técnico: “Así pues, si queremos caracterizar completamente una técnica, lo que tenemos que hacer es determinar el tipo de materiales con los que trabaja, las características que deben tener los agentes o sujetos que puedan ponerla en práctica, el tipo de acciones que se tienen que producir entre los componentes y los sujetos, los objetivos a los que pretende servir y los resultados que cabe esperar (ibidem: 73)”, y el revestimiento científico propio que quiera dársele a él es otra cuestión. “La descripción estándar u ontológica incluirá, pues, una descripción de los componentes físicos en términos de las propiedades relevantes para las acciones e interacciones que se van a considerar en ellos (...), una descripción de los agentes intencionales en términos de sus objetivos de acción, sus conocimientos operacionales y sus habilidades (...), una descripción de las acciones involucradas en términos reducibles a descripciones de cambios de estado en sistemas complejos, como sabemos, y una descripción igualmente 'naturalista' de los resultados en términos de artefactos, procesos o estados terminales de los componentes materiales de la técnica (ibidem: 74)”. Más adelante el profesor organizará estos elementos del sistema técnico en un subsistema material “formado por todos los componentes de un sistema técnico entre los que se dan acciones no intencionales” y un subsistema intencional que alberga a su vez un sistema de ejecución “formado por el subconjunto de componentes y agentes, conectados por acciones de éstos sobre aquellos cuyos resultados son la modificación de los componentes (de su estado, de su estructura, de su comportamiento, incluyendo, por lo tanto, operaciones de ensamblaje, síntesis de nuevos objetos, uso de herramientas y de máquinas, etc.)” y un subsistema de gestión “formado por las acciones intencionales cuyo objetivo es organizar el sistema técnico en su conjunto. Incluye, por lo tanto, como agentes de las acciones de gestión, a los sujetos intencionales que se plantean los objetivos globales del sistema y dan las instrucciones necesarias para que estos se cumplan, etc., y, como objetos de las acciones de gestión, a los agentes intencionales del subsistema de ejecución (ibidem: 76 y 77)”.*

casos se espera *energía* en sus diversas formas de transformación, que es lo que resulta de ambos procesos. De igual forma, de un proceso contable, aunque se pudiera decir que se esperan ciertos tipos de números, el valor de ellos se da en la interpretación que el destinatario hace de los diversos balances que se le presentan.

Un alto porcentaje de teóricos de la tecnología (mayor aún si tomamos a los hispanoparlantes) coincide en identificar al *producto tecnológico* u *output*, con el *artefacto*, que de acuerdo con su etimología de origen se trataría de algo “*hecho con arte (arte-factum)*”. En apartes anteriores se indicó cómo el *artefacto* o *útil* es un elemento central, especialmente importante dentro de uno de los enfoques tecnológicos ya vistos, aunque cualquiera de las tres perspectivas arrojará luces sobre una de sus “propiedades” esenciales: la *materialidad* del artefacto, su *naturaleza transformada* por la acción del ingenio humano y un *fin o propósito* que justifica su existencia<sup>178</sup>. Sin embargo, al adoptar un enfoque sistémico para contemplar y estudiar la tecnología nos lleva a escenarios complejos de desarrollos tecnológicos que ni mucho menos se agotan o terminan en el artefacto. Tenemos con frecuencia que los artefactos vienen articulados y sustentados en modelos de actividades, procedimientos y operaciones a los cuales aquellos se deben, insinuados por RAMMERT (2001) – por ejemplo – como *prácticas tecnológicas*<sup>179</sup> y denominados por ACEVEDO (2006) *sistemas tecnológicos*<sup>180</sup>. Acá, de modo más simple y comprensivo les llamaremos *sistemas artificiales*, y los precisaremos como *sistemas resultantes de operaciones y/o procesos de naturaleza científica y/o tecnológica, cuya composición y articulación obedece a satisfacer fines o propósitos propiamente tecnológicos*, tal como sucede con

---

<sup>178</sup> Para una mayor ilustración, v. *infra*, punto 1.3.2., y siguientes.

<sup>179</sup> V. *infra*, nota 95.

<sup>180</sup> V. *infra*, nota 102.

los *artefactos*<sup>181</sup>, que vienen a ser el extremo final (pero previo) del proceso tecnológico, que al final *se debe a sus consecuencias o efectos*; de donde hay que colegir que el *output* o *proyecto tecnológico* serían los *efectos* generados de aquel sistema y/o de aquel artefacto.

Por lo que, en otras palabras, el *producto* u *output* consiste en *los resultados, efectos o consecuencias con las que concluye un desarrollo tecnológico*, previamente realizadas a través del (los) sistema(s) artificial(es) y/o artefacto(s) correspondiente(s).

- *Usuarios o receptores tecnológicos*

Es el sujeto o comunidad de sujetos<sup>182</sup> que, *a la expectativa de un cambio de condiciones vitales*<sup>183</sup>, reciben el resultado de la tecnología.

El impacto del resultado tecnológico recibido por los receptores puede ser *mayor ó estructural, menor, adjetivo o coyuntural, o suntuario*; en la medida que este repercuta en sus vidas de una manera *radical y permanente* – y las cambie –, relativa (y se halle este cambio sujeto a muchas circunstancias de espacio, tiempo y modo) o accidental (de modo que la presencia de éstos

---

<sup>181</sup> Por otra parte valdría poner en duda la necesaria materialidad de los artefactos. Por ejemplo, en un sistema informático operativo no necesariamente tienen materialidad los bits, ni los bytes, ni los números, ni las interfases; sin embargo sus resultados pueden ser bastante tangibles. Lo mismo se puede decir de los sistemas contables. Por lo tanto me atrevería – personalmente – a sugerir la sustitución del componente ontológico de la *materialidad* de los artefactos por la *perceptibilidad* de los mismos, la cual además puede ser *constante, presente* (puede percibirse actualmente o en tiempo real) o *diferida* (se percibirá).

<sup>182</sup> Bien se podría hablar de personas (personas humanas), ya que la persona humana es la que se halla en la mitad de todo este paradigma tecnológico, como harlo se ha visto ya. Pero entendiendo, por un lado, la existencia de figuras virtuales de personalidad o *personas jurídicas* que, además se han convertido en un poderoso “jugador” estimulador de desarrollo tecnológico; y de otro lado, viendo que la tecnología veterinaria, aunque podría ser agradecida expresamente en realidad por los hombres, y sin embargo tiene a los animales como “clientes directos” de la misma, opté por hablar de *sujetos*.

<sup>183</sup> El elemento subjetivo del receptor tecnológico es *muy* importante dentro de esta definición, pues de hecho también es factor de definición estructural de la tecnología, ya que, como se recordará, ella se encuentra dirigida a la *solución de problemáticas, mejoramiento de condiciones o simple transformación del área espacial de desenvolvimiento vital* de las personas humanas (y aquí sí regreso con el *género humano* como el centro del *quid* tecnológico).

resultados o su ausencia sea básicamente igual para sus condiciones, sea por la falta de importancia del resultado, o por la presencia de diversos sustitutos para este)<sup>184</sup>.

Aquí puede surgir una inquietud, especialmente relacionada en aquellas *largas* cadenas de tecnologías eslabonadas, donde por ejemplo el programador informático monta un programa de atención al público en un dispensario de salud que ha de ser manejado por personal interno de este, y a su vez, administrado por una oficina de sistemas que se halle instalada en ese dispensario<sup>185</sup>: *¿Quién es ahí el usuario? ¿Los digitadores últimos del sistema? ¿Los administradores de la oficina informática? ¿El público? ¿Todos?* Para responder esa pregunta hay que decir que *existen varios tipos de usuarios en un paquete tecnológico*, siendo el usuario *final*, el usuario típico,

---

<sup>184</sup> De acuerdo con CARVAJAL, la *tecnología suntuaria* “es aquella que conlleva un factor de desperdicio de recursos en su aplicación. *Es aquella que, proveniente de los efectos contemporáneos de demostración de recursos, de proyección de imagen y de lucha por la modernidad, coloca un sobrevalor a los bienes de capital, a los bienes intermedios, a los canales de transmisión de la tecnología: a la materia prima, a los procesos, a los equipos, a los recursos humanos o a los productos* (CARVAJAL, 2002: 48)”. Y es que, siguiendo con nuestro autor, cualquier tecnología suntuaria obedece a, o denota, tres síndromes: el de la *demonstración*, una práctica que no es propiamente moderna, “*que surge con la aparición del excedente social*” y que, aunque es una franca señal de vanidad, pretende ser una forma de adquisición del poder, sea carente, deseado, o recién adquirido, del ostentador; el *síndrome de la imagen*, devenido del síndrome de la demostración, y que pretende *posicionarse* en un público o en una(s) persona(s) destinatarias; finalmente está el *síndrome de la modernidad*, que también explica perfectamente lo que sucede en la sociedad de consumo, donde el actuar típico es la adquisición de *lo nuevo* por ser *nuevo* ó “moderno”; actitud bastante favorecida con la posición de postmodernistas de la tecnología como RAMMERT, a quien reseñamos anteriormente.

Lo *suntuario* en la tecnología se puede manifestar en los materiales o insumos que se emplean en el proceso o en el producto, cuando ellos no son necesarios o son altamente costosos con relación a otros más eficientes; pero también en los procesos tecnológicos (CARVAJAL menciona las burocracias públicas “*con su gran cantidad de personas 'tomando tinto* (café negro)”) en una imagen clara de la alta ineficiencia y costo de algunas de ellas. Sin embargo, los *objetos y artefactos suntuarios* son la más palpable (y ya cotidiana) muestra de la tecnología suntuaria, con sus automóviles de alta gama, sus teléfonos móviles de mil funciones en las que sus dueños no utilizan siquiera la mitad, y muchas otras cosas por el mismo estilo (*ibidem*: 45 a 48).

Y como al inicio de este trabajo mencionamos, en medio de la pérdida de valor de la realidad y de la información verificada, no es de extrañarse que en boca de la muchedumbre sea esta la referencia de “tecnología” que se tiene.

<sup>185</sup> También podría mencionarse un ejemplo más macabro de la historia contemporánea: la *tarjeta perforada*, patentada por IBM en la primera mitad del siglo XX, empleada para el registro, contabilidad y control de los prisioneros de los campos de concentración del Tercer Reich alemán, y en cuyo empleo además de los programadores se veían envueltos los censores de población de esos campos y los “notarios” de registro de datos para esas tarjetas...

*el que “cierra” el sistema o el proceso; y todos los anteriores que no han diseñado la tecnología, los usuarios intermedios (agentes tecnológicos, además). La calificación del usuario final varía de conformidad con la complejidad y el tipo de tecnología, e incluso se puede encontrar que en tecnologías semejantes de uso y destino, pero de modelo diferente, cambia la calificación requerida del usuario final<sup>186</sup>. Algo similar se puede afirmar sobre el conocimiento que el usuario *deba* tener respecto del proceso subyacente a la tecnología que esté empleando<sup>187</sup>.*

Ahora, bien: si la pretensión de un análisis es la de *comprender* algo, la de una *evaluación* ha de ser la de apreciar, valorar, *considerar* una tecnología a partir de *su desempeño*, de *los resultados* que produce o puede producir y de los efectos (colaterales, incluso) que con ella se pueden llegar a obtener. Uno de los aspectos de importancia capital de la tecnología (o si se quiere hablar al concreto, de *las tecnologías*), es justamente su susceptibilidad de poder ser juzgadas en términos de su empleabilidad o su utilidad a partir de sus resultados o sus efectos, que son a los que ellas (o “ella”, según la acepción usada) se deben. De ahí que la cuestión de la *evaluación* en la tecnología amerite un acápite aparte.

---

<sup>186</sup> O, también se podría considerar que se alarga la cadena de agentes intermediarios de tecnología, si la posición fuera que el usuario final de cualquier paquete tecnológico termina siendo el público común y corriente.

Un caso que posteriormente bosquejaremos tiene que ver justamente con los sistemas jurídicos de derecho civil (de concluir la validez de una óptica tecnológica para el derecho): pues ocurre que mientras el sistema jurídico civil francés se encuentra hecho para el entendimiento y empleo (indirecto pero comprendido) del ciudadano común, en el caso del mismo sistema – pero a la manera alemana – se requiere la alta erudición de sus operadores (entiéndase *jueces y abogados*), quedando prácticamente el usuario ciudadano fuera de la discusión, salvo para la defensa de sus intereses.

Otro tema que se entraría a discutir es, qué tipo de usuario vendría siendo el *abogado* que cumple el rol de tal, sea ante la administración pública o la administración de justicia.

<sup>187</sup> “(...) *por lo general, el usuario de una técnica no tiene por qué tener una representación adecuada de la técnica que está usando; en concreto, su descripción de los componentes y los resultados de una técnica pueden ser completamente ajenos a la ontología naturalista que subyace a nuestra definición* (QUINTANILLA, 1989: 74)”.

## 1.5. EVALUACIÓN TECNOLÓGICA Y CALIFICACIÓN TECNOLÓGICA

1.5.1 Evaluación tecnológica. Contexto y tipologías: Para encontrar un sólido motivo sobre la importancia de la evaluación de una tecnología, podemos encontrar lo que comenta QUINTANILLA (1989) al respecto, en su texto más clásico:

*“(...) gracias precisamente al desarrollo de los sistemas tecnológicos y del conocimiento científico, hemos aprendido que las consecuencias de una acción son múltiples y que la evaluación de una tecnología es una compleja cuestión que sólo a la luz de nuevos conocimientos y nuevos desarrollos tecnológicos podemos ir precisando poco a poco. A la postre toda tecnología mala termina revelándose como una mala tecnología y todo problema surgido como resultado de una tecnología se resuelve desarrollando una tecnología mejor (Op. Cit.: 21)”.*

*“Generalmente el cambio técnico se produce por modificación y composición de técnicas previamente disponibles o de nuevos inventos y descubrimientos técnicos. Estos pueden ser resultado de ensayos y tanteos no sistemáticos o de programas sistemáticos de investigación y desarrollo tecnológico. (...) En cualquier caso, en los procesos de descubrimiento técnico se dan dos tipos de operaciones intelectuales: operaciones de diseño y operaciones de evaluación. Ambas se pueden llevar a cabo de forma racional, sistemática y científica o de forma empírica e intuitiva (aunque no necesariamente racional) (ibidem: 89)”.*

A la hora de entender de lo que trata una *evaluación* (tecnológica), CARVAJAL nos remitirá a las elucubraciones relacionadas con la *teoría del valor* de los primeros economistas clásicos, concluidas y ajustadas por MARX, para determinar que una *evaluación* alude a un conteo, una medición, o como él dirá, a un “*cálculo y tanteo*” que pueda determinar el momento o la condición de algo frente a un conjunto escalar de baremos <sup>188</sup>:

---

<sup>188</sup> “No creo que una Teoría del Valor pueda ser anterior al siglo 18. Más, no creo que la Teoría del Valor pueda establecerse con anterioridad a Adam Smith. Asimismo, la palabra valor no nace en relación con la Ética, sino en función de la Ciencia Económica. Es precisamente Adam Smith quien introduce una adecuada explicación, lo que llamamos una Teoría del valor. Lo hubiera podido hacer como lógico, que lo fue, o como ético. Por ejemplo hubiera podido desarrollar la Teoría del Valor en su obra que lo aprestigió desde un comienzo, La Teoría de los sentimientos morales, 1759, donde explora las diversas conductas humanas.”  
“Pero no. Es en 1776, diez y siete años después, en su obra La riqueza de las naciones, donde expone su Teoría del Valor. Así, esta Teoría surge en el mismo proceso de desarrollo del capitalismo. No es anterior a él. Smith reconocía que el trabajo era la medida exacta para cuantificar el valor. Así, el valor lo entiende como la cantidad de trabajo que se puede recibir a cambio de una mercancía.”

*“No se puede hablar de evaluación sin tener en cuenta la palabra que lo gesta, que los origina: Valor. **Evaluación**, o sea el acto de evaluar, tiene su necesaria conexión con la Teoría del Valor. Así, evaluación puede aparecer como valoración. Es decir como tasación, apreciación, incluso como cálculo y tanteo. El siglo veinte, sobre todo, a partir de la segunda década, ve florecer la utilización del término **evaluación** en el campo educativo, luego de regarse en la práctica empresarial cubierta de pragmatismo posbélico. La denominada evaluación educativa y la evaluación empresarial llenan el espacio vinculada la primera al logro de los mejores resultados en la formación de mano de obra calificada y en la segunda al logro de los mejores resultados económicos, dentro del proceso de crisis del capitalismo. En la actualidad, la **evaluación** se concibe como una Teoría. Existen escuelas y tendencias tanto en el campo educativo como en la esfera empresarial y estatal, o sea la denominada evaluación de la gestión pública (fuente: www.lizardo-carvajal.com)”*

De todas formas, la evaluación no es un evento tan simple, y menos la evaluación tecnológica. De hecho, BROOKS (1977) consideraba que eso de la *evaluación tecnológica* afloraba más como un reclamo de la sociedad que como una situación inherente a la naturaleza de la propia tecnología. Más aún:

*“La expresión 'evaluación de la tecnología' es asimismo engañosa, puesto que pone exageradamente el acento en la tecnología o en las tecnologías particulares, mientras que, de hecho, las decisiones relativas a la tecnología sólo representan una categoría de decisiones sociales y no son necesariamente más importantes que muchas otras que no presentan ninguna relación directa con la tecnología (BROOKS, 1997: 12)”*

Dicho así, la evaluación de la tecnología para BROOKS no es propiamente *técnica* o *tecnológica*, sino más bien *política*, y rota alrededor de decisiones políticas para implementar tecnologías y técnicas dirigidas a poner en marcha un desarrollo físico o solucionar un problema que – por cierto – no siempre requiere “*un proyecto de innovación tecnológica* (22)”. Y de hecho, en una reflexión algo contradictoria, estima que aunque no se requiere entrar en el marco de la *evaluación de la tecnología* para la solución de numerosos problemas sociales que no entrarían en

---

*“Sin embargo, Adam Smith no logra explicar a partir de esa Teoría los conceptos de beneficio y renta, dando pie al desarrollo de nuevos conceptos en relación con la Teoría del valor.”*

*“Es David Ricardo quien en 1817, en su obra Principios de economía política y tributación critica la definición que daba Smith sobre el patrón invariable relacionado con el trabajo. Todos reconocemos hoy que el trabajo posterior de investigación realizado por Carlos Marx lograría en El Capital exponer de una manera más ajustada la realidad la Teoría del Valor. Marx desarrolla los conceptos, de alguna manera ya formulados por Adam Smith, pero bajo otro contexto, de Valor de uso y de Valor de cambio. Marx reconoce que el concepto de valor es histórico y social. Así, el trabajo no es valor en sí, por naturaleza, produce valor solo en relación con la organización social en la cual se da. He recorrido este corto camino sobre el concepto de valor, porque la palabra **evaluación** está necesariamente ligada a este vocablo (fuente: www.lizardo-carvajal.com)”*



ese rango, salvo “*si se los considera como 'tecnologías nacionales' (13)*”, la ambigüedad del concepto abre cabida para numerosas clases de procedimientos y operaciones, de forma que “*numerosas tecnologías puramente sociales en apariencia tienen incidencias, cuyos alcances pueden ser considerables, sobre todo las tecnologías materiales y sus consecuencias secundarias (ibidem)*”. En realidad,

*(...) La lógica tecnológica es comparable al material genético que se transmite de generación en generación.*

*Su genealogía intelectual casi no está influida por el medio ambiente social. Más bien es la sociedad la que pesa sobre la elección entre las múltiples soluciones superfluas propuestas por la lógica tecnológica, técnicas que serán efectivamente seleccionadas para ser perfeccionadas y explotadas. Al determinar las opciones tecnológicas, la sociedad fija la lista de técnicas de las cuales se derivarán las opciones subsiguientes. Es así como, considerada desde un ángulo estrecho, una lógica de la reflexión científica y técnica parece gozar de una gran autonomía y obedecer a motivaciones puramente internas; pero, en realidad, cuando se la considera en un período más largo y en un contexto más amplio, aparece determinada en gran medida por la estructura y las opiniones que prevalecen en el seno de la sociedad (ibidem: 17)<sup>189</sup>.*

BROOKS entonces cree que la evaluación de la tecnología sería “*un proceso a la vez intelectual y socio-político en virtud del cual son exploradas, evaluadas y seleccionadas las soluciones ofrecidas por la tecnología, especialmente las técnicas que serán realmente perfeccionadas, aplicadas y difundidas ( 18)*”. Tratándose pues de un proceso completamente exógeno y con pocos o ningún criterio intrínseco técnico, “*las opciones son, en sí mismas, de naturaleza política, están subordinadas a una interacción o a un proceso de negociación entre intereses y valores antagónicos de orden económico, político e ideológico (19)*”; proceso particularmente importante a la hora de establecer la escala de aplicación de una tecnología (léase: su contexto adecuado de *apropiación*), o también al momento de tener que innovar ante un “enquistamiento” tecnológico causado por el éxito de una tecnología apropiada cuyo uso comienza a ser adverso, dentro de un fenómeno denominado por él, *monocultura tecnológica (25)*.

---

<sup>189</sup> Toda esta serie de digresiones serán de mucha utilidad para tratar sobre la existencia real o forzada y casi absurda de las *tecnologías sociales* que se abordará en el siguiente capítulo.

Para HETMAN (1977), la fuente de la evaluación tecnológica sería el *cambio tecnológico*<sup>190</sup>:

*Debido al “éxito” mismo de la investigación científica y al cambio tecnológico, la especie humana está ahora amenazada por los peligros que son producidos por el hombre y para los cuales no existe mecanismo corrector ecológico o natural. Para evitar desastres mortales y un derrumbe sociocultural a la vez, será preciso que el hombre reinvente sus relaciones con los sistemas humanos que derivan de la tecnología y conciba nuevos medios de dominar, en una forma u otra, la investigación científica y la innovación tecnológica ( 38).*

Contrariamente a su colega BROOKS, HETMAN considera que la dinámica propia de la innovación tecnológica (sea por el optimismo cultural propio del desarrollo científico, o también por las relaciones de ventaja costo-beneficio obtenidas de las innovaciones tecnológicas tanto a nivel micro como macro) provocan que sea ese denominado *determinismo tecnológico*<sup>191</sup> el que genera impactos en la sociedad, la cual, por cierto, según HETMAN, se mueve con incertidumbre – a diferencia del desarrollo tecnológico, previsible con respetable certeza –:

*“Dialécticamente, el determinismo tecnológico a menudo se opone a la aparente inconstancia de los fenómenos sociales y a su inestabilidad. Se deduce de ello que el hombre y la sociedad son cada vez menos capaces de adaptarse al ritmo impuesto por el progreso técnico. Según esa interpretación, la tecnología avanza cada vez más rápido que la adaptabilidad humana y las estructuras sociales en general se estancan e, incluso, son regresivas. Ese desfase termina por provocar un sentimiento de frustración que contribuye a agravar la falta de confianza en las instituciones sociales existentes y alimenta el sentimiento sombrío de una creciente alienación (ibidem: 42)”.*

Dentro de este contexto, la *evaluación de tecnología*<sup>192</sup> sería según

---

<sup>190</sup> Tema que se tratará más ampliamente en el siguiente capítulo.

<sup>191</sup> Al cual enfoques sobre la tecnología como el artefactualista, y alguna variante de los enfoques sistémicos como el de LEROI-GOURHAN, han aludido (ver 1.3.2.); y respecto del cual otros teóricos de la tecnología como ELLUL, y especialmente MUMFORD, han disparado alarmas en sus respectivos momentos; el primero, llamando la atención sobre impedir el avasallamiento de la cuestión tecnológica en otras cuestiones humanas (MUMFORD, 2004: 112 y ss.); y el segundo alertando sobre la falta de control respecto del fenómeno que él denomina *la megamáquina* (ibidem: 93 y ss.).

<sup>192</sup> Formulada al inglés – a propósito de una declaración al respecto presentada por el presidente de la subcomisión de la Comisión de la Ciencia y de la Astronáutica de la Cámara de Representantes del Congreso de los Estados Unidos, Emilio Q. DADDARIO – como *technology assesment*.

Más detalles sobre la creación de la OTA (ú *Office of Technology Assesment* del Congreso de los Estados Unidos) en CARSON y PACIOS (ambas en QUINTANILLA – Coord. –, 1989: 129-130).

DADDARIO – por lo menos inicialmente – el suministro de información dispuesta dentro del contexto de la identificación de unos grandes problemas, la formulación de posibles líneas de acción y conclusiones al respecto, siempre sostenidas en el progreso técnico (por HETMAN, *Op. Cit.*: 46)<sup>193</sup>.

Suele suceder que en la evaluación se *juzga con un propósito*, que en el caso de la tecnología suele ser su *selección* positiva o negativa (*descarte*)<sup>194</sup>: lo que se busca sería una toma de decisiones para determinar las operaciones tecnológicas que se llevarán a cabo en relación con un paquete que nos interesa, o frente a un problema tangible simple o complejo por solucionar (que, verbigracia, bien puede ser desde la compra del microcomponente de sonido adecuado para el hogar, o qué modelo sistémico de contratación pública va a adoptar la administración pública de

---

<sup>193</sup> Claro, este párrafo se refiere a lo que podríamos llamar la *evaluación política de la tecnología*, llevada a cabo por los órganos públicos de un Estado, y a la cual también se dirige el anglicismo norteamericano *technological assesment*. Sobre esta, MUÑOZ-ALONSO (1997) comentaba que “*a pesar de los debates sobre el significado de ET (evaluación – política – de tecnología) y los numerosos problemas derivados de la relación entre los políticos y los especialistas, existe un consenso sobre cuáles son las funciones que se le asignan. En tal sentido podemos señalar ocho funciones que no se excluyen, si bien a menudo se solapan, y que son diferentes dependiendo de las distintas estructuras políticas de cada país. Estas funciones son las siguientes* (citando a su vez a LINKOHR):

- '1. Reforzar posiciones en el proceso de decisión. Esto vale especialmente para las iniciativas parlamentarias en la materia, pero vale también para otros agentes políticos, los cuales, al reforzar su base de información sobre el desarrollo científico y técnico, aspiran a conseguir mayor influencia en las decisiones.
2. Apoyar las políticas de corto y medio plazo del gobierno (en sus ramas ejecutiva y legislativa); de esta forma, en el marco de una política existente, se puede dar paso a la investigación de alternativas y a actividades de evaluación (y en muchos casos también de justificación).
3. Contribuir al desarrollo de políticas gubernamentales de largo plazo, ofreciendo datos sobre posibles desarrollos y alternativas.
4. Sistema de alerta temprana: información sobre las consecuencias potencialmente problemáticas e indeseables del desarrollo tecnológico, en la fase más temprana posible.
5. Ampliar el conocimiento y la capacidad de decisión, apoyando a los grupos sociales en la definición de sus propias estrategias ante el desarrollo tecnológico.
6. Detectar, formular y desarrollar aplicaciones técnicas socialmente deseables y útiles (ET constructiva).
7. Fomentar la aceptación de la tecnología por parte de la opinión pública.
8. Potenciar en los científicos la conciencia de sus responsabilidades sociales' (20)”.

<sup>194</sup> Entendiendo que la siguiente definición viene enmarcada en procesos y operaciones *comerciales* de tecnología (que bien pueden adaptarse para la tecnología pública libre), propongamos la definición de *selección de tecnología* propuesta por CARVAJAL: “*Es la función por medio de la cual se escoge, ya sea entre diversas opciones o posibilidades o alternativas de oferta, la más conveniente o rentable, ya sea desde el marco de la macroeconomía o de la microeconomía. Ya sea en el terreno social o en el campo privado* (CARVAJAL, 2002: 139)”.

un país)<sup>195</sup>. Como bien lo apunta el mismo CARVAJAL en su curso, al margen de la etimología de la “*evaluación*”,

*“Cuando los franceses introdujeron su évaluer, seguramente no pensaron jamás en las dificultades que esta palabrita traería. Para el francés es, sencillamente, señalar el valor de alguna cosa. Pero aquí se inicia la dificultad. ¿Qué es el valor? Este ya no es un problema del francés. El valor (onis de los latinos) se refiere al grado de utilidad o aptitud de las cosas o de las personas para satisfacer las necesidades. En este sentido, el valor puede ser positivo o negativo, superior o inferior. Lo que sí es común es el rédito que se busca en la evaluación (CARVAJAL, 2002: 137)<sup>196</sup>”.*

A la hora de hablar de la *evaluación* tecnológica puede ser muy corriente que ella venga acompañada de temas como *el diagnóstico tecnológico*, la *gestión tecnológica* y la *estrategia tecnológica*. Y es que la *evaluación* toca con las tres, aunque la relación es diferente con cada una: por ejemplo, para el caso del *diagnóstico*, la relación es oscura, ya que hay quienes confunden este con la *evaluación tecnológica*<sup>197</sup>; pero en realidad, el *diagnóstico* es la confrontación de un contexto o escenario concreto en relación con las tecnologías de las que dispone, enfocado hacia los mejoramientos, detrimentos y problemáticas que ellas le producen, en consideración a la función y/o los propósitos de dicho escenario o contexto<sup>198</sup>; Suele contar: con un componente *evolutivo* (qué implementaciones e innovaciones se han llevado a cabo en el citado escenario en relación con alguna

---

<sup>195</sup> Claro, también podría ser la *recensión* o *rechazo* de una tecnología instalada (decisiones “inversas” de *selección* tecnológica), y hasta intermedias dirigidas a realizar operaciones tecnológicas de adaptación o asimilación que permitan aprovecharla mejor.

<sup>196</sup> Como luego veremos, estas cuantificaciones o mediciones corresponden más a la *calificación tecnológica*.

<sup>197</sup> La situación de confusión puede ser mayor (o por el contrario, clarificarse bastante), si se tiene en cuenta la actual capacidad con la que se cuenta de evaluar proyectos *ex ante* en cuanto a su *impacto* (particularmente, proyectos de investigación): la posibilidad que provee el instrumento lógico-informático de la *simulación* permite que se puedan montar *modelos de microsimulación* de influencia en escenarios (que eso sí, en gracia de precisión requieren una enorme cantidad de información integrada en los marcos respectivos para considerarla suficiente) y/o modelos de *simulación basados en agentes* individuales que toman decisiones dentro de marcos de inteligencia artificial (además del *análisis de series de tiempo*, basado en inferir con base en el pasado, el futuro, y los *modelos macroeconómicos* que simulan el comportamiento de un escenario social dentro de un tiempo dado en condiciones de equilibrio económico), pudiéndose suministrar evaluaciones, que, siendo *ex ante* (razón – por cierto – por la cual se considerarían más *evaluaciones* que *calificaciones* – las cuales suelen ser *ex post*), alimenten un diagnóstico tecnológico (cfr., MONROY VARELA, 2017).

<sup>198</sup> Ese diagnóstico suele constituirse en un punto de partida para un *plan de actuación tecnológica*: Un conjunto planificado de las acciones tecnológico-ejecutivas que se mencionaban antes (ver *infra*, nota 152).

temática o cuestión), uno *comparado*<sup>199</sup> (cómo se encuentran otros escenarios con problemas o retos parecidos y/o cuál ha sido la situación del mismo escenario en momentos diferentes alrededor del asunto) y uno *proyectivo* que relaciona ese *quid* tecnológico ostentado o poseído frente a los objetivos perseguidos por dicho escenario (empresa, comunidad, país)<sup>200</sup>. Con relación a la *gestión tecnológica*, la *evaluación tecnológica* es una de sus actividades o *funciones*, tratando aquella sobre *la administración, dirección y control del conocimiento tecnológico existente o disponible en un espacio dado*<sup>201</sup>. La *estrategia tecnológica* suele ser un concepto más amplio<sup>202</sup>; y tiene que ver con *el estudio, presente y prospectivo, de una situación o un escenario para la implantación óptima de una tecnología*<sup>203</sup>; y, ya que

---

<sup>199</sup> Componente este en el que la evaluación tecnológica se puede embrocar más directamente con el diagnóstico tecnológico.

<sup>200</sup> "Un diagnóstico en sí mismo es completamente inútil si se queda sólo en ello. Su utilidad depende directamente de los objetivos que se planteen (MONTROYA GRAJALES, s/f: 8)". Se vislumbra además el carácter *ex ante* (en principio) de un diagnóstico tecnológico.

<sup>201</sup> "La gestión tecnológica promueve la organización y la ejecución de tareas en relación estrecha con los agentes (investigadores, ingenieros, científicos, tecnólogos): "Pero no es en sí, ni contiene en sí la realización misma de la investigación, la innovación o el control de calidad" enfatiza este experto internacional."

"En el glosario de términos del BID-SECAB-CINDA, encontramos una confirmación a ese concepto gerencial: "La gestión tecnológica es la disciplina en la que se mezclan conocimientos de ingeniería, ciencias y administración con el fin de realizar la planeación, el desarrollo y la implantación de soluciones tecnológicas que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos y técnicos de una organización".

"Y en forma más precisa y funcional la define como "El proceso de administración de las actividades de I + D en todas sus etapas: concepción del proyecto I + D, negociación, formación de los equipos, seguimiento del proyecto, evaluación de los resultados y transferencia de tecnología hacia el sector productivo (RESTREPO GONZALEZ, 2000: 181)". Se destaca en la gestión tecnológica el carácter *ex post* de la evaluación tecnológica (obvio: se debe efectuar sobre un desempeño previo).

<sup>202</sup> Concepto dentro del cual algunos incorporan como una etapa dentro de todo el proceso, al aspecto del diagnóstico tecnológico (ANAIN, 2008: 15-19).

<sup>203</sup> "La estrategia tecnológica implica la definición de un conjunto de **procesos de gestión** específicos adaptados a la tecnología de que se trate para identificar, evaluar, seleccionar, adquirir, asimilar y utilizar eficientemente, procesos que no terminan cuando ésta es adquirida e incorporada a los proyectos que se ejecuten. Generalmente, es necesario evaluar su uso o proceder a optimizaciones de la misma. En algún momento hay que tomar la decisión de retirarla por obsolescencia u otros motivos."

"La **búsqueda de la ventaja tecnológica** se resume en dos tipos de actuaciones:

- Un esfuerzo multifacético para conseguir la integración de la tecnología en la estrategia general del negocio, y entre la tecnología y las necesidades de los clientes a los que se pretende servir.
- Un aumento de los esfuerzos para potenciar la tecnología propia recurriendo a un mayor número y variedad de fuentes tecnológicas externas."

"Las decisiones relativas a la adopción de una tecnología las toman las personas: directivos con el nivel de responsabilidad adecuado para ello. Por lo tanto, para conseguir la ventaja tecnológica es necesario **integrar la tecnología en la estrategia empresarial implicando a los directivos** (MONTROYA GRAJALES, *ibidem*: 1)".

se trata de una acción que no termina en su implantación, una de sus actividades sería la *evaluación sobre la marcha*<sup>204</sup>.

Habiendo muchos modos de realizar evaluaciones tecnológicas<sup>205</sup>, urge encontrar una forma de agruparlas, entendiendo la categoría de *evaluación* bajo un rango o nivel más general que específico. Y la pauta más apropiada puede ser hacerlo *por tipologías* igualmente *generales*, encontrando *tres*: la tipología *económica* de evaluación, la tipología *escalar o comparativa* y la *calificación tecnológica*, esta última de una notoria importancia en nuestra investigación, y a la que le daremos un epígrafe diferenciado.

#### 1.5.1.1. *Tipología económica de evaluación tecnológica*

Esta se fundamenta en el criterio económico de *costos y beneficios*, y tanto en su variante *privada* como en la *social* operan con el mismo principio. Lo que al final cambian son las fuentes de la evaluación, o si se quiere, los *indicadores*: mientras que en la evaluación *privada* se tienen a la mano los estados contables y los presupuestos que permiten identificar la tendencia deficitaria u óptima (superavitaria) de una tecnología, la evaluación *social* considera dentro del “costo social”<sup>206</sup> el impacto ambiental, el desempleo y otros factores de contexto.

Como bien se puede entender, es un criterio muy corriente de evaluación de

---

<sup>204</sup> Algo muy relacionado con la función de *control tecnológico* reseñado antes (*infra*, nota 173).

<sup>205</sup> “Teóricamente se pueden distinguir seis zonas principales como puntos de partida de estudios provenientes de la evaluación de la tecnología: la técnica propiamente dicha, la economía, la sociedad, el individuo, el ambiente y los sistemas de valores. No obstante, para algunos de estos dominios, especialmente la sociedad, el medio ambiente, el individuo y los sistemas de valores, se conocen todavía bastante mal sus relaciones con la tecnología. En consecuencia, con mucha frecuencia los estudios provenientes de la evaluación de la tecnología se distribuyen simplemente en dos grandes categorías: las que parten de la tecnología (hechos por los tecnólogos) y las que parten de problemas determinados (hechos por otros profesionales especialistas en un marco muy puntual) (HETMAN, 1977: 56)”.

<sup>206</sup> Desde el economista LAFFONT hasta SOMMER, pasando por HAYEK, FRIEDMAN, MARSHALL y PIGOU se ha manejado el concepto de **externalidad** como una “falla en la coordinación” de las fuerzas del mercado que, en ocasiones sobrebeneficia a algunos de sus participantes, y en otras los perjudica. En términos de una evaluación social de impacto, el objetivo iría dirigido a la previsión (por lo menos) de esas *externalidades*.

tecnologías físicas utilizadas en empresas comerciales, por lo que no tiene (ni lo busca) pretensiones generales y amplias para evaluar cualquier tecnología<sup>207</sup>.

#### 1.5.1.2. *Las tipologías escalares o comparativas*

Agruparemos con ese nombre a las que, con base en un criterio concreto evalúan comparativamente varias tecnologías en una línea marcada por aquel mismo criterio.

La evaluación escalar más empleada en tecnologías es la escala *evolutiva*, por la cual, en una línea de tiempo, y con base en los cambios que el desafío tecnológico o el problema al cual una *línea tecnológica* se confronta ha tenido, y/o en la evaluación interna que las tecnologías de esa *familia* han tenido con el paso del tiempo, se establece un orden entre ellas que usualmente también corresponde con la mayor eficiencia, eficacia o efectividad que cada una de ellas han mostrado.

Lo anterior quiere decir que en una familia tecnológica se pueden encontrar los siguientes órdenes de tecnologías:

- *Tecnologías obsoletas*: Que son aquellas que en su momento solucionaron la dificultad o necesidad para lo cual fueron dispuestas, pero que en el momento presente, además de brindar soluciones muy ineficientes, generarían múltiples dificultades colaterales; y ello, por haber sido superadas completamente por otra tecnología<sup>208</sup>.
- *Tecnologías atrasadas*: Se trata de aquellas que han sido desplazadas por otras

---

<sup>207</sup> La crítica de QUINTANILLA es clara a ese respecto (aunque como luego veremos, el remedio se antoja confuso): “Una forma de resolver el problema es cambiar la valoración de eficiencia por una valoración de costes y beneficios. Entenderíamos en tal caso la eficiencia tecnológica en términos de racionalidad económica (Mattessich, 1978). (...) Sin embargo, la reducción de la noción de eficiencia tecnológica a la de racionalidad económica equivale a sustituir un criterio de evaluación interna por otro de evaluación externa y oculta las peculiaridades de la racionalidad tecnológica (QUINTANILLA, 1989: 101)”.

<sup>208</sup> “No por viejo se es obsoleto. Se es obsoleto por antieconómico. Pero muchas veces la vejez es antieconómica y entonces se vuelve obsoleta (CARVAJAL, 2002: 78)”.

más eficaces o efectivas, pero que por motivos de uso popular, uso más “amable” u otros factores, no han entrado aún en obsolescencia.

- *Tecnologías primarias, incipientes ó primitivas*: Se trataría de aquellas que apenas solucionan el inconveniente que están destinadas a solucionar, aunque no con la solvencia (efectividad) con la que podrían hacerlo otras más recientes, o simplemente diferentes.
- *Tecnologías intermedias*: En este rango estaríamos hablando de esas que cumplen con la solución del problema en una proporción “costo/beneficio” satisfactoria, y que por ello vienen siendo empleadas mayoritariamente por una sociedad o población concreta.
- *Tecnologías avanzadas o “de punta”*: También conocidas como *tecnologías de frontera* (puesto que después o más allá de ellas no existe otra solución tecnológica conocida para los mismos asuntos que la referida), son los últimos desarrollos tecnológicos *propuestos y aplicados* para la solución de una problemática concreta.
- *Tecnologías combinadas*: En realidad son paquetes tecnológicos que contienen tecnologías que en la escala evolutiva se encuentran en estadios diferentes: hay un componente primitivo, uno de punta, uno intermedio, etc.

Para poner ejemplos: un ordenador con un procesador que no es el más avanzado, pero que tiene un estilo de teclado impermeable como los de última generación, y con una pantalla de alta resolución que sin embargo no es *high definition*, es una *tecnología combinada*. La *ley del talión* para castigar crímenes, dentro de la línea tecnológica de los castigos jurídico-penales, sería una *tecnología primitiva y atrasada* que no entra en obsolescencia por el empleo que de ella se hace en varios países del medio Oriente. Frente al sistema audiovisual de *close caption* para sordomudos, el lenguaje de señas sería una *tecnología atrasada* dentro del medio audiovisual que puede llegar a la obsolescencia, aunque no dentro del diálogo personal “en vivo”.



1.5.2. Calificación tecnológica o evaluación por criterios y variables: Como antes se advirtió, la *calificación tecnológica* como forma de evaluación merece espacio aparte, no solamente por la complejidad que puede alcanzar a adquirir, sino por la particularidad de que se trata de la evaluación *intrínseca* de una tecnología (o de un paquete tecnológico), y usualmente *ex post*, sin más marcos que *lo que ha hecho*, o *lo que puede llegar a hacer o a ser* en medio del contexto espaciotemporal concreto en el que se inserta (considerando lo que haya llegado a hacer o a ser en contextos y momentos diferentes). *Toda* tecnología es susceptible de ser calificada, con independencia de cualquiera otra o de criterios “prestados” por otro campo del conocimiento.

Se podría definir la *calificación tecnológica* como *la formulación de juicios de valor a través de notaciones matemáticas, lógicas o escalares-magnitudinales concretas fundadas en criterios específicos* y dentro de un marco de procedimiento.

Miguel Ángel QUINTANILLA estima que lo que él denomina *evaluación de tecnología* (y que explicitaremos aquí como *calificación tecnológica*) hace parte de los problemas *valorativos* de la filosofía de la tecnología (uno de tres grupos problemáticos sobre esta rama especializada de reflexión<sup>209</sup>). Y siendo tan especial la *técnica* (en sus palabras) frente al conocimiento científico, sus criterios valorativos también han de ser especiales, si bien pudieran hallarse de alguna manera “inspirados” en aquel:

*“El diseño de un artefacto o de una técnica no es una simple operación de “aplicación” de conocimientos a situaciones o problemas prácticos definidos de antemano. Por el contrario, por una parte incluye un elemento de invención o de creación práctica (el descubrimiento del problema práctico, la ideación de un nuevo objetivo para la acción), y por otra parte, el uso de criterios específicos de evaluación, en especial criterios de rendimiento, eficiencia, fiabilidad,*

---

<sup>209</sup> Los otros dos grupos son el *ontológico*, ocupado de la naturaleza de cada componente o insumo tecnológico, y el *epistemológico*, que se pregunta por las fuentes del *saber hacer* y el soporte de la reflexión sobre la tecnología y la técnica (QUINTANILLA, 1989: 30), los cuales aquí hemos abordado respectivamente como la *caracterización analítica* tecnológica y la *heurística* tecnológica, respectivamente.

*etc. En ambos casos se puede utilizar y aplicar el conocimiento científico, pero se hace algo más que eso (QUINTANILLA, 1989: 42)<sup>210</sup>.*

Nuestro tecnoepistemólogo también estima, por otra parte, que una tecnología es susceptible de una evaluación interna y de una externa; sin embargo, los criterios a los que obedecen ambos *no son económicos* (al menos esa es la pretensión del profesor QUINTANILLA). Por eso señalará que un diseño tecnológico es susceptible de una “evaluación” (*calificación*) interna “*cuando los criterios que se utilizan para evaluar un diseño sólo toman en consideración factores relacionados con la eficiencia*” y una externa “*cuando se utilizan criterios relacionados con la utilidad o el valor que el diseño tiene para el usuario o la sociedad en su conjunto*”<sup>211</sup>.

#### 1.5.2.1. *Calificación tecnológica interna*

En lo que respecta a la *evaluación (calificación) tecnológica interna*, son señalados tres criterios o indicadores, a saber: la *factibilidad*, la *eficiencia* y la *fiabilidad*. La *factibilidad* o *realizabilidad* tecnológica sería un criterio claramente encaminado al diseño tecnológico, y *es la condición previa que se requiere para tomarlo en consideración. (...) Un diseño es materialmente realizable si no contradice las leyes naturales conocidas. Un diseño es operacionalmente realizable si para su implementación se dispone de los conocimientos y habilidades necesarios (ibidem: 100)*. Ahora bien, como el indicador de la *fiabilidad* resulta para QUINTANILLA dependiente de la *eficiencia*, hay que entrar a examinar esta última, anticipando nuestro acuerdo con una afirmación que el autor hace de ella, pues “*de todos estos criterios (mencionados ya), el más importante, y al mismo tiempo, el más impreciso, es el de eficiencia (ibidem)*”. Identificando un legítimo interés por

---

<sup>210</sup> En este comentario de QUINTANILLA se embrocán (y aparentemente “sin querer”, y siendo dos de nuestro gusto), tres asuntos: que en la técnica y la tecnología, se involucra un elemento mental, creativo, del ser humano; que en los desarrollos de ambas (y aquí disentimos con él) se enmascara el conocimiento científico; y que, siendo aparentemente los artefactos y las “otras” técnicas, diferentes - al menos en la presentación -, no toda la tecnología (ni la técnica) pasa por lo estrictamente artefactual.

<sup>211</sup> Incluso afirmará que no es común que se haga una *calificación* separada de la otra (*ibidem: 100*).

parte del profesor de Salamanca en encontrar una noción auténticamente tecnológica de la *eficiencia*, este descarta un “préstamo” que le puede provenir desde la termodinámica, al considerarlo ineficiente<sup>212</sup>; y de igual forma rechaza analogías en el campo económico para definirla:

*“ (Así mismo, equiparar la eficiencia al rendimiento o la productividad) no nos permite evaluar la eficiencia de un sistema en términos globales (tomando en consideración todas las variables pertinentes) (ibidem: 101)”.*

*“Una forma de resolver el problema es cambiar la valoración de eficiencia por una valoración de costes y beneficios. Entenderíamos en tal caso la eficiencia tecnológica en términos de racionalidad económica (Mattessich, 1978). (...) Sin embargo, la reducción de la noción de eficiencia tecnológica a la de racionalidad económica equivale a sustituir un criterio de evaluación interna por otro de evaluación externa y oculta las peculiaridades de la racionalidad tecnológica (ibidem)”.*

El criterio o la variable de *eficiencia* la sentará QUINTANILLA en los *resultados* del proceso tecnológico (para él, *técnico*). Lamentablemente en su intención vislumbramos un “deslizamiento” conceptual al momento de combinar los objetivos con los objetivos de la tecnología, o del paquete, o del sistema tecnológico:

*“(…) podemos caracterizar la noción de eficiencia tecnológica en términos del tercer factor que define el grado de control (los resultados): un sistema técnico es tanto más eficiente cuanto mayor sea el ajuste entre los objetivos y los resultados efectivos del sistema. En efecto, cuando evaluamos una acción o un sistema de acciones desde el punto de vista de la eficiencia técnica, lo que nos interesa es el grado en que los resultados de la acción coinciden con los objetivos que intencionalmente perseguíamos al realizarla. Y la razón de que éste sea el criterio predominante en la evaluación interna de una tecnología es que la eficiencia, entendida en éste sentido, es un indicador del grado de control artificial o intencional que nos permite lograr la tecnología en cuestión.”*

*“Esta noción de eficiencia tecnológica es independiente de cualquier función de utilidad, pero al mismo tiempo permite dar cuenta de las otras interpretaciones usuales que damos al concepto de eficiencia (ibidem: 103)”.*

---

<sup>212</sup> “El **rendimiento térmico** o **eficiencia** de una máquina térmica es un coeficiente o ratio adimensional calculado como el cociente de la energía producida (en un ciclo de funcionamiento) y la energía suministrada a la máquina (para que logre completar el ciclo termodinámico). Se designa con la letra griega  $\eta_{ter}$ :

$$\eta_{ter} = E_{producida} / E_{suministrada} = E_{salida} / E_{entrada}$$

Dependiendo del tipo de máquina térmica, la transferencia de estas energías se realizará en forma de calor, Q, o de trabajo, W (fuente: es.wikipedia.org/wiki/Rendimiento\_térmico)”.

Es evidente que los resultados deben de ser confrontados con los objetivos perseguidos por la tecnología que se está evaluando para establecer el éxito de la misma. Lo que no se puede hacer es confundir la dimensión de los logros tecnológicos con los “gastos colaterales” del paquete tecnológico en estudio:

*“Intuitivamente, consideramos que una acción es ineficiente no sólo cuando no logra los objetivos previstos, sino también cuando los logra derrochando recursos. Éste es el sentido que damos a la concepción de la eficiencia técnica como adecuación de medios a fines o racionalidad 'instrumental'. Una parte de la idea queda recogida en la definición que proponemos. En efecto, uno de los indicadores que tenemos para saber si se ha producido derroche de recursos en una acción o sistema de acciones es el número de resultados (cambios de estado o de propiedades) superfluos (no requeridos por los objetivos de la acción) (ibidem: 104)”.*

*“La noción de eficiencia es la base para definir otros criterios internos de evaluación, en especial la efectividad (¿?) y la fiabilidad. Una técnica es efectiva si consigue realmente los objetivos para los que se ha diseñado (...). Una técnica es fiable si su eficiencia es estable (no varía significativamente a través del tiempo) (ibidem)”.*

Viendo que nuestro referido autor termina contribuyendo con la ambivalencia y la confusión de la cual – según él mismo – adolece la noción de *eficiencia*, hay que buscar una salida; que bien podemos pedir “prestada” de la práctica química (*estequiometría*), en la cual, mediante ecuaciones vectoriales se exponen reacciones de compuestos confrontadas con sus resultados, pero además se determinan los *niveles de pureza* que estos últimos tienen, cuando se encuentra que los compuestos de la reacción no son propiamente puros y contienen muchos *excipientes* o materiales de mera masa (por una parte), fuera de que en las reacciones que se manejan y controlan, no obstante suele ocurrir que los resultados sean menores en cantidad a los esperados, en razón a las *pérdidas físicas* que se dan por las diversas contingencias físicas en el proceso<sup>213</sup>. A esta variable última se le conoce como *rendimiento*, y este sería el equivalente de lo que buscamos como

---

<sup>213</sup> Los teóricos económicos le llamarán a esto, *externalidades* (dentro de su campo, por supuesto). En una eventual posibilidad de existencia de *tecnologías sociales*, podría equipararse también (guardando la distancia con el cuerpo general de su teoría de la estructuración), con las *consecuencias no intencionales de la acción* de GIDDENS, o “las consecuencias imprevistas de la acción social” de MERTON (CORCUFF, 1998: 48).

*eficiencia*<sup>214</sup>. Lo otro, obtener lo que se pretende, y no productos o resultados *colaterales*, es aquello que se denominaría en estequiometría *pureza*, pero que trasladado a la evaluación de tecnología hemos de denominar, *eficacia*.

La *eficacia* relacionada con la *eficiencia* nos daría como resultado la *efectividad*, tal y como en ingeniería de procesos se conoce<sup>215</sup>.

#### 1.5.2.2. Calificación tecnológica externa

En cuanto a la *evaluación (calificación) externa* de las tecnologías, QUINTANILLA apuntaría lo siguiente:

*“El progreso tecnológico es, pues, acumulativo, no teleológico. Es una consecuencia de la búsqueda de eficiencia en nuestras acciones y, por lo tanto, del mantenimiento de una actitud racional. Y tiene un carácter y un valor específico, que no tiene por qué coincidir con el valor moral.*

*Pero los criterios internos, basados en la eficiencia y el objetivo de control de la realidad no son los únicos que utilizamos para evaluar la tecnología. Usamos también valoraciones externas, de carácter económico, social, moral o político. De ellas depende también la forma concreta como se produce el cambio técnico (QUINTANILLA, 1998: 105)”.*

Eso significa que la *evaluación (calificación) externa* de las tecnologías correspondería con el *reflejo* o *efectos* que en su contexto social, cultural y/o ambiental, produce una tecnología. Puede decirse que se trata de los *efectos colaterales* que esa tecnología produce, *pero no vistos ya desde la óptica de su relación con los resultados óptimos de aquella*, sino desde sus *efectos hacia el exterior*, incluidos los percibidos por *terceros*:

---

<sup>214</sup> Es muy importante apuntar también que este concepto indicador (*eficiencia*) también está muy relacionado con las veces que una operación (*tecnológica*, en este caso) se puede concluir exitosamente dentro de una totalidad de intentos o ejercicios.

<sup>215</sup> *“Según el Diccionario de la Real Academia Española, eficiencia (del latín *efficientia*) es la ‘capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir lo que queremos determinadamente.<sup>1</sup>*

*No debe confundirse con la eficacia, que se define como ‘la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera’.*

*Eficacia es la capacidad de lograr un efecto deseado, esperado o anhelado. En cambio, eficiencia es la capacidad de lograr ese efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles o en el menor tiempo posible.*

*La efectividad es la unión de eficiencia y eficacia, es decir busca lograr un efecto deseado, en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de recursos (fuente: es.wikipedia.org/wiki/Eficiencia)”.*

*“La evaluación externa de una tecnología puede ser de dos tipos, según se refiera a las propiedades de una tecnología o a las consecuencias que su uso o aplicación puede tener. En el primer caso hablaremos de la idoneidad de una tecnología o de una aplicación tecnológica; en el segundo, del impacto o de las consecuencias de tal aplicación (QUINTANILLA, Op. Cit.: 116)”.*

Con respecto a la *idoneidad* de una tecnología, es fácil comprenderlo: *“Una tecnología T es idónea para un grupo social G cuyas finalidades son F si T es una de las opciones tecnológicas de G para F (ibidem)<sup>216</sup>”*. Ya en lo tocante con la evaluación de las consecuencias de una tecnología, según QUINTANILLA serían tres las variables indicadoras, pero bien pueden agruparse en dos: *riesgo* e *impacto*.

El *riesgo* trata de un *lógicamente posible* resultado no contemplado ni querido en la ejecución o la puesta en marcha de un paquete tecnológico, o de una tecnología simplemente:

*“El riesgo asociado a la aplicación de una tecnología se entiende referido a las consecuencias perniciosas que la misma puede tener para la vida humana, la salud o el bienestar de la población potencialmente afectada. La evaluación de riesgo consiste en calcular el producto de la probabilidad de que se produzcan consecuencias no deseables por el valor de utilidad (el disvalor o coste) de esas consecuencias. En la evaluación de riesgos interviene, pues, un factor subjetivo: la valoración del perjuicio potencial para la vida humana, la salud, etc., que hace a veces difícil establecer un procedimiento racional de evaluación (QUINTANILLA, Op. Cit.: 118)”.*

*“La evaluación de riesgo consiste en calcular el producto de la probabilidad de que se produzcan consecuencias no deseables por el valor de utilidad (el disvalor o coste) de esas consecuencias. En la evaluación de riesgos interviene, pues, un factor subjetivo: la valoración del perjuicio potencial para la vida humana, la salud, etc., que hace a veces difícil establecer un procedimiento racional de evaluación (ibidem)”.*

Por su parte, el *impacto*, consiste en los efectos colaterales de una tecnología sufridos por sus usuarios, por terceros, o por el contexto físico (ambiental) en donde hay una tecnología en acción. Versa sobre un *lógicamente posible* resultado no contemplado ni querido en la ejecución o la puesta en marcha de un paquete tecnológico, o simplemente de una tecnología: Mientras que el *impacto ambiental*

---

<sup>216</sup> Es interesante como el criterio de *idoneidad técnica/tecnológica* en QUINTANILLA no es intrínseco, sino que, por el contrario, se debe al espacio o al contexto al cual esa tecnología o técnica o paquete tecnológico se aplica.

es algo por todos conocido y comprendido (aunque valga comentar que tal impacto puede ir desde lo ambiental y geofísico hasta lo estético), el *impacto social*, sin ser tangible, puede tornarse algo difuso; más aún: con relación a este se viene tendiendo una polémica menos mediática pero más vívida que la ambiental, alrededor de la posibilidad de impedir éstos impactos por parte de la tecnología en los ambientes donde ella se encuentra (que serían básicamente *todos los espacios humanos*):

*“(…) la evaluación de consecuencias sociales está adquiriendo cada vez mayor importancia, debido a la trascendencia que las nuevas tecnologías tienen en todos los órdenes de la vida social. (…) En efecto, cualquier tecnología de cierta importancia terminará alterando en mayor o menor medida la estructura social, las costumbres, la vida cotidiana, etc. Por otra parte, a diferencia de la evaluación de riesgos o de impacto ambiental, en las que se supone que hay valores de referencia objetivables (la salud o el bienestar de los potenciales afectados, el equilibrio ecológico, etc.), en la evaluación de consecuencias sociales no existe nada parecido, aún sabiendo que la introducción de una tecnología tendrá efectos decisivos sobre la estructura social, la valoración de estos efectos no puede hacerse por referencia a un criterio objetivo previamente establecido, salvo que se asumiera por principio que cualquier cambio social es indeseable, en cuyo caso la única conclusión válida es que también será indeseable cualquier cambio tecnológico (QUINTANILLA, Op. Cit.: 119 a 120)”.*

## 1.6. TECNOLOGÍAS FÍSICAS Y TECNOLOGÍAS SOCIALES

Siendo de tanto alcance y amplitud el concepto de tecnología, entonces lo natural sería considerar que, si hay ciencias de la naturaleza que dan cuenta del funcionamiento y hábitos de la naturaleza inerte y viva (respectivamente), y *ad latere*, tecnologías que dan cuenta de la posibilidad del manejo de ella mediante los conocimientos adquiridos sistemática y empíricamente, gracias a aquellas y a prácticas probadas y exitosas (logrando por ejemplo el aprovechamiento de las diversas formas de energía, el control de vectores biológicos en provecho humano, el diseño de nuevos materiales apropiados y hasta “inteligentes”, etc.); habiendo *ciencias sociales* - como se dice que hay -, también se pudiera hablar de *tecnologías sociales*. Aunque esto conlleva diversas complejidades conceptuales nuevas, pero también de viabilidad, y hasta éticas: *¿De qué tipo de controles o manejos sociales estamos hablando? ¿Es válido hablar así de esos fenómenos humanos – modernos*

*buena parte de ellos –? ¿Qué tan tecnológicos pueden ser? ¿Tecnología social es lo mismo para todos los que nos hemos preguntado por ella para denominar aspectos de la vida social moderna como estos?*

Este será el tema de nuestro siguiente capítulo. Como a estas alturas de nuestro trabajo se entenderá, no se podía llegar a resolver tales planteamientos sin desentrañar algunos laberintos insertados alrededor de la noción de *tecnología* que aún hoy parecieran no querer resolverse dentro de algunos escenarios en los que la reflexión se ha hecho. Pero ahora, con la confianza que hemos de debido adquirir al haber clarificado a qué nos referimos cuando mencionamos *tecnología*, podemos aprestarnos para subir un peldaño más, basados en una inquietud sucesiva: la existencia o viabilidad y modo de desempeño, funcionamiento u operación de las denominadas o denominables *tecnologías sociales*.



## 2. SOBRE LAS TECNOLOGIAS SOCIALES

*“El verdadero peligro no es que los ordenadores empiecen a pensar como los hombres, sino que los hombres empiecen a pensar como los ordenadores”*

SIDNEY HARRIS

*“La tecnología hizo posible las grandes poblaciones; ahora las grandes poblaciones hacen que la tecnología sea indispensable”*

JOSE KRUTCH

### 2.1. TECNOLOGÍA SOCIAL: ¿FALACIA, O REALIDAD?

Evacuado el capítulo anterior, debió haber quedado clarificado lo que se asume como soporte epistemológico en esta tesis: que la *tecnología* es, ante todo, un *concepto* referido a la acción humana frente a la naturaleza dirigida a posicionarse dentro de ella y lograr una acción eficaz sobre la misma frente a sus necesidades presentes y futuras, tanto como individuo al igual que como grupo (e inclusive, como especie). En el marco de este concepto, la tecnología, para garantizar una alta efectividad (es decir, una eficacia mayor con una alta eficiencia), se vale de la *ciencia* (es decir, del conocimiento profundo *tanto* fenomenológico *como* causal de las cosas), ya por medio de los resultados o hallazgos de esta última, ya empleando su *método o esquema operacional* con el que formula situaciones generales, para optimizar situaciones inmediatas y concretas relacionadas con su tarea *facto-transformadora*, sea a través del empleo de esas *teorías operacionales*, o también mediante la operacionalización de aquellos *principios científicos*. Igualmente hemos visto que al tener que ver con la acción humana concreta y transformadora, la tecnología es por definición *caracterizable* y *mensurable*, por lo que se puede *analizar* y *evaluar/calificar*. Ahora bien: como el concepto de tecnología es controvertido, se encuentra (como vimos) sujeta a diversos enfoques que se diferencian, tanto en su campo de amplitud como, en el aspecto relevante del cual parten.

Como es de esperarse, la adopción de uno y otro enfoque tendrá mucho que ver frente a consideraciones importantes dentro de este trabajo, como la que justamente es materia de este capítulo: *¿Existe tal categoría como la de las tecnologías sociales? ¿Se tratará de una impostura, de un ropaje indebido que se le coloca a un campo de relaciones que no pueden ser vistas así, y que debieran ser comprendidas de un modo más “flexible” e incluso “ambiguo”? ¿O sencillamente tales relaciones han ser contempladas perdiendo cualquier posibilidad de analizarlas en busca de principios y aplicaciones útiles y eficaces? ¿O son otro tipo de asunto, por ejemplo, una muestra cultural?* La importancia de estas preguntas es tanta como que sus respuestas pueden validar (o descartar) algunos de los enfoques antes vistos, y, seguidamente, viabilizar las hipótesis últimas de este trabajo: *si el Derecho es susceptible de entenderse tecnológicamente, y como consecuencia de ello es posible identificar cuáles son sus productos tecnológicos; y si respecto de ellos (y del Derecho mismo) se pueden elaborar modelos de análisis y calificación tecnológicas.*

Pero, para poder obtener la respuesta, y pretendiendo no ser redundantes y cansones, hay que hacer una exploración que, más allá de lo obvia que pueda ser, nos permita a título evocativo y/o de “redescubrimiento” establecer lo que es la sociedad humana, la contingencia o necesidad que ella contiene para sus integrantes, y si cuenta con algunas características básicas tanto como conglomerado, como a partir de sus miembros que la componen (siendo enfáticos sobre el papel de la tecnología en todo este asunto), que nos lleve a concluir de modo relativamente fácil si como *categoría clasificatoria* las *tecnologías sociales* tienen un lugar tanto en la tecnología como en el desarrollo de la humanidad, al lado, o con ayuda de las *tecnologías físicas y lógico-inmateriales*. Determinado ello, si las hay, habremos de marcar el sentido que estas tienen, dado que allí también existen puntos de confusión (o al menos de controversia) y formularemos, desde la evidencia, hasta donde podrían llegar.

## 2.2. UNA APROXIMACIÓN HACIA LA SINGULARIDAD DE LA SOCIEDAD HUMANA

A la hora de definir todo conjunto se debe hacer necesaria referencia a los individuos que lo integran. Es una cuestión fundamental, no sólo porque a razón de ello se define el conjunto (*verbigracia*: de peras, manzanas, números, homogéneo, heterogéneo), sino que las características de los elementos pueden definir la dinámica del conjunto. Para no entrar en honduras de antropología filosófica, ¿*Qué define a los seres humanos con relación a otras especies vivas?* Si la anterior pregunta parece obvia, se podría sentir que las siguientes lo serían en un grado incluso insultante; pero conviene hacerlas en nombre de la metodología discursiva que en este capítulo se está empleando: primero ¿*Qué hace sociales a los humanos* (o, ¿*Por qué se dice que somos sociales?*); y luego, en un segundo momento, esta: en términos generales ¿*qué tipo de sociabilidad tenemos*<sup>217</sup>? Esto lo haremos sin pretender construir un nuevo tratado de sociología humana (ya hay muchos estudios al respecto, de los cuales, de hecho, nos valdremos), y con el único propósito modal o metodológico de identificar nuestra situación esencial y poder responder a la pregunta final que se busca en este capítulo, que es si hay tal cosa como las *tecnologías sociales*, y si las hay, cómo se supone que operan.

2.2.1. Sociedad humana y sociedad animal. *Sociedad y sociabilidad*: Para hablar de *sociedad*, lo primero que hay que suponer es la existencia de un grupo de individuos, que además son más o menos homogéneos, por lo menos en lo esencial. ¿*Para qué?* Para garantizar una interacción fluida entre ellos. De hecho, para hablar de “*sociabilidad animal*”, difícilmente se puede hablar de ella cuando un león se come un búfalo, o cuando un pájaro carpintero destierra de su nido a una serpiente invasora, entre otras razones, porque aludimos a *interacciones provisionales*,

---

<sup>217</sup> Más aún si se tiene en cuenta que existen en el reino animal numerosas especies que también en mayor o menor medida se consideran *sociales*, como los castores, las termitas, las avispas, los gorilas, las zuricatas, los delfines, los gorilas, las abejas, etc.

sujetas a una temporalidad concreta y a un propósito puntual que, cumplido, desaparece (en el primer ejemplo, en compañía del presunto “interlocutor”)<sup>218</sup>. Dicho esto, la pregunta que cabe hacerse aquí es: *¿Cualquier conglomerado de individuos se puede definir como una “sociedad” de los mismos?* Aquí es donde se hace muy importante la cuestión de la *sociabilidad*, ya que, a pesar que puede uno hallarse por ejemplo con grupos de osos en el bosque (y ello ya es algo complicado) o con una bandada de murciélagos saliendo de una cueva, la variable importante que determinaría (por sentido contrario) la diferencia entre una *comunidad* o un *conjunto* de individuos respecto de una *sociedad* de los mismos sería *la aptitud que cada uno de estos individuos tiene para sobrevivir con prescindencia de los demás*; esa prescindencia podría llegar a tenerla el oso polar, el cóndor de los Andes, la serpiente cascabel de California, la ballena azul...pero no las termitas, ni ciertos peces que nadan en bancos, ni las diferentes variedades de hormigas existentes en la tierra, y muy difícilmente animales como el lobo ibérico...

Sin embargo, *¿Cómo se puede traducir esa sociabilidad? ¿Tiene formas diferenciables?* Ciertamente, las tiene, y se pueden identificar con facilidad luego de una observación constante de una sociedad, y se constituyen más generales cuando se repiten en sociedades diferentes. Para no entrar demasiado temprano en caracterizaciones particulares, y observando lo que ocurre tanto en sociedades animales como humanas (es decir, siendo general, y sin entrar en los motivos de las mismas), se pueden encontrar relaciones de *cooperación* (tanto *sucesiva* como *simultánea*, tanto *diferencial* como *homóloga*, y tanto *coordinada* como *espontánea*), relaciones *jerárquicas* o *estratificantes*, relaciones de *amparo* o *solidaridad* y relaciones de *colisión*, *choque* o *conflicto*.

---

<sup>218</sup> *Contrario sensu*, en los últimos tiempos se han registrado en redes sociales interesantes casos de interrelación entre especies, como por ejemplo, gatos cuidando patos, perras amamantando crías de tigre, delfines resguardando nadadores de un ataque de tiburón en el mar, y otros. Relaciones *simbióticas* que llaman.

La cuestión de la sociabilidad como característica no propiamente universal de los seres vivos ha motivado una polémica muy agitada, particularmente en el siglo XX. La aparición de la *etología* como estudio del comportamiento animal proveniente de la psicología comparada (vía Konrad LORENZ, Karl Von FRISCH y – especialmente – Niko TINBERGEN) colaborará decididamente en el debate, al encontrarse que dentro de las conductas animales estudiadas tenía que detenerse en las interacciones intraespecies (sobre todo), más necesarias en unas que en otras. La complejidad creciente de estas relaciones encontró un parámetro objetivo en el momento que la bióloga Suzanne BARTRA, investigando la conducta de los himenópteros halíctidos (insectos relacionados con cierta variedad de abejas), identificó el concepto de *eusocialidad*, referente a comunidades de insectos con ciertas características cooperativas en la convivencia (BARTRA, 1966). Luego, en 1995, vemos que SZATHMÁRY y MAYNARD formulan una definición interesante de eusocialidad en su obra *Las Principales Transiciones Evolutivas: “la división reproductiva del trabajo con generaciones superpuestas y un amplio cuidado operativo”*<sup>219</sup>. Por otra parte, WILSON fijó – previamente – las características básicas de la eusocialidad en los animales en tres: *el cuidado cooperativo de las crías, la residencia dentro de un mismo nido por dos o más generaciones (o superposición de generaciones de adultos en un mismo espacio) y la división entre una casta reproductora “real” y una casta no reproductora “obrero” dentro de estas sociedades animales* (WILSON, 1971)<sup>220</sup>. Ahora bien: entre los etólogos al parecer se comparte que la *eusocialidad* es la “categoría mayor” entre niveles de sociabilidad que se pueden hallar en grupos animales, y así lo entendió MICHENER (1969), que formuló la siguiente escala evolutiva (en principio válida para los insectos):

---

<sup>219</sup> Reseñado desde: <https://biomolecularblog.wordpress.com/2018/03/31/eusocialidad-que-es/>.

<sup>220</sup> Luego, concretamente con la aparición de su obra *Sociobiología: la nueva síntesis* en el año 1975, pretendió desde estos descubrimientos englobar cualquier explicación sobre las conductas humanas a partir de sustratos genéticos humanos y series genéticas evolucionadas de los mismos intentando que la sociobiología fuera “*el estudio sistemático de todas las formas de conducta social, incluida la conducta sexual y paternal en toda clase de organismos, incluidos los humanos* (WILSON, 1982: 238)”. Esto fue objeto de una gran polémica académica, especialmente a nivel de los científicos sociales.

- *Animales solitarios*.
- *Animales subsociales*, donde los adultos cuidan de sus propias crías por algún tiempo (como las cucarachas).
- *Animales comunales*, que utilizan el mismo nido, pero no hay cooperación en el cuidado de la nidada (caso de las abejas excavadoras).
- *Animales cuasisociales*, quienes, a diferencia de los comunales, cooperan en el cuidado de la nidada (abejas *Euglossini*).
- *Animales semisociales*, en los cuales se encuentran una casta de obreras (abejas de la familia *Halictidae*)<sup>221</sup>; y,
- *Animales eusociales*, en donde hay generaciones superpuestas en donde, inclusive, las crías asisten a sus padres<sup>222</sup>.

La socialibilidad de los grupos animales que tienden a ello se ha visto reflejada en la existencia de *colonias* (tanto de insectos eusociales como hormigas, termitas y ciertas especies de avispas y abejas<sup>223</sup>, al igual que animales vertebrados más evolucionados como los castores, los mejillones, y conocidos bancos de peces, entre otras variedades).

Las interacciones de las sociedades animales se fundamentan especialmente en los motivos del *sostenimiento* (sea a través de la recolección o de la caza), la *defensa* (o a veces también, la *conquista – territorial –*) *común* y la *perdurabilidad* de la comunidad. En esta última motivación se encuentran las relaciones más complejas, dado que no todos los individuos se hallan para, son llamados, o se les permite reproducirse, sino que (como ya fue anotado anteriormente), en varias sociedades animales (principalmente de insectos) se ha encontrado que una gran pluralidad de individuos se encuentra organizada y

---

<sup>221</sup> MICHENER también estimaba que la categoría comunal, cuasisocial y semisocial hace parte de un orden *parasocial* previo a la *eusocialidad* (1969).

<sup>222</sup> Dentro de esta categoría se han hallado conglomerados interrelacionados

<sup>223</sup> Se ha llegado a hablar de *superorganismos* para señalar a grandes conglomerados de insectos eusociales ubicados en determinado lugar, que han establecido allí un espacio de vida (inclusive con arquitectura propia, como es el caso de los termiteros), y en el cual existen relaciones sociales de cooperación (WILSON, *ibidem*).

“programada” para el cuidado y sostenimiento de la prole de unos individuos sobresalientes. Ahí son muy usuales de encontrar las relaciones *estratificantes* y de *conflicto* (aunque estas últimas no son exclusivas de esta motivación)<sup>224</sup>.

Por consiguiente, las formas de sociabilidad animal vienen determinadas por condiciones básicas (no complejas) de los individuos que la conforman, y van dirigidas a su éxito: la *supervivencia en el medio* y la *perdurabilidad exitosa*<sup>225</sup>. O, de acuerdo con CHAUCHARD,

*“En las sociedades animales, si el individuo está encuadrado dentro de una estructura colectiva de la cual recibe influjos de masa y de grupo, no hay instituciones ni gobierno, sino sólo interacciones cuya armonía proviene de una autorregulación: el individuo no está sometido a leyes, actúa de acuerdo con sus propios instintos<sup>226</sup>; no hay necesidad de gobierno ni de policía, pues las infracciones no pueden existir, ya que la débil conciencia que tiene el sujeto de sus automatismos no le permite escapar a ellos. Los mismos líderes de esas sociedades no son verdaderos jefes, no crean leyes, se contentan – dado que son los más vigorosos – con vigilar y mantener la armonía, haciendo cumplir los determinismos sociales instintivos cuando instintos individuales más fuertes tienden a perturbar la sociedad. Y no hay verdadera rebelión, pues el culpable sabe por instinto que debe obedecer la ley que está consustanciada con él (CHAUCHARD, 1968: 104-105)<sup>227</sup>”.*

---

<sup>224</sup> No obstante, es importante poner de relieve que la complejidad de las relaciones sociales de aquellos animales que tienden a la sociabilidad crece directamente con la escala de complejidad biológica de los individuos (para no hablar de evolución); y en una forma más concreta, esta complejidad hace alusión a las estructuras de los sistemas nervioso: de hecho, *“En el grado más bajo, en los invertebrados, el conocimiento y la imitación consisten simplemente en el agrupamiento de individuos que disponen de las mismas sensibilidades y de las mismas reacciones, reacciones que se amplifican por el agrupamiento. El conocimiento ya está en germen en la identidad de constitución bioquímica y en la imitación, el mimetismo, o sea en reacciones orgánicas inconscientes. Es un progreso de estructuras nerviosas lo que lleva a que el semejante deje de ser, poco a poco, a través de insignificantes detalles, una fuente de reflejos de atracción y sea reconocido elementalmente como prójimo. El pez reacciona en forma refleja frente a su imagen en el espejo, objeto en movimiento que lo hace alinearse: no reconoce a un pez; per la paloma que ovula delante de su imagen, o el gato o el mono que se enojan, alcanzan la noción de congéneres. Y tan sólo el mono llega a reconocer las fotografías (CHAUCHARD, 1968, 93)”.*

<sup>225</sup> Llama la atención como el ambiente conduce a ciertas especies animales a la sociabilidad, como se ha encontrado por ejemplo con las *águilas de Harris* en varios lugares como California (Estados Unidos) y Galicia. Entre varias referencias destacaremos esta: <https://avesrapaces.wiki/aguililla-de-harris/>.

<sup>226</sup> A esta afirmación de CHAUCHARD ayuda bastante el descubrimiento del fenómeno de la *estigmergia* por parte del biólogo (también francés) Pierre-Paul GRASSE en 1959. Trata de la comunicación entre individuos a través de marcas en el ambiente que induce en los individuos que las encuentran, un comportamiento específico. Más detalles sobre la *estigmergia* se pueden encontrar en ESTRADA (s/f), donde se señalan allí incluso, implicaciones informáticas.

<sup>227</sup> *“El dogma del progreso no puede hacerse, pues, suficientemente filosófico sino después de una exacta apreciación general de lo que constituye sobre todo este continuo mejoramiento de nuestra propia naturaleza, principal objeto del adelanto humano. Ahora bien; respecto a esto, el conjunto de la filosofía positiva demuestra plenamente, como puede verse en la obra indicada al comienzo de este Discurso, que este*

Se podría declarar entonces que *la sociabilidad* viene determinada por un factor negativo y un factor positivo<sup>228</sup>: el factor negativo es la *imprescindibilidad* por parte del individuo, de sus semejantes, para su crecimiento y subsistencia; y el factor positivo no sería otro que la *interacción constante* entre individuos de ese grupo (o valga decir propiamente, de esa *sociedad*), la cual inclusive haría parte de sus características particulares como especie<sup>229</sup>. Por tanto, al menos en principio, quedaremos en que contamos con una *sociedad* cuando tenemos en frente a una comunidad de individuos *sociables*.

Ahora: si entendemos que en la escala animal,

*“lo que cambia cuando uno se eleva en la serie animal no son los mecanismos, procesos reflejos simples que dependen de trayectos inscritos en el sistema nervioso de manera innata o adquirida; es la integración de los mismos en el conjunto del psiquismo, la asimilación consciente. (...) Se asiste también a un acrecentamiento de la memoria, a un aumento de la iniciativa, de la capacidad espontánea de reacción, especialmente desarrollada en los líderes atentos a las variaciones de la situación, así como a una integración consciente de la afectividad que había empezado por ser puramente refleja (CHAUCHARD, ibidem: 95)”*

---

*perfeccionamiento consiste esencialmente, sea para el individuo o para la especie, en hacer prevalecer cada vez más los atributos eminentes que distinguen más nuestra humanidad de la mera animalidad; es decir, de un lado, la inteligencia; de otro, la sociabilidad, facultades naturalmente solidarias, que se sirven mutuamente de medio y de fin. Aunque el concurso espontáneo de la evolución humana, personal o social, desarrolla siempre su común influencia, su ascendente combinado no podría llegar, sin embargo, al punto de impedir que nuestra principal actividad haga derivar habitualmente inclinaciones inferiores, que nuestra constitución real hace necesariamente mucho más enérgicas. Así, esta preponderancia ideal de nuestra humanidad sobre nuestra animalidad cumple naturalmente las condiciones esenciales de un verdadero tipo filosófico, caracterizando un límite determinado, al que deben aproximarnos constantemente todos nuestros esfuerzos, sin poder, sin embargo, alcanzarlo nunca (COMTE, 1995: 78)”*

<sup>228</sup>Estas reacciones de *aversión* y *atracción* frente a factores externos negativos y positivos se encuentran inclusive en los individuos más simples, que, sin ser sociables, tienen una forma básica y natural de conducta: *“De los seres unicelulares más simples, como lo ha demostrado VIAUD, el comportamiento entraña dos elementos, una sumisión pasiva a los tropismos y una tendencia a reaccionar contra esos tropismos, a buscar algo que se prefiere, a evitar lo desagradable, primer ensayo de la espera de lo agradable y de la discriminación de los signos (...) aunque algunos individuos (más complejos, por supuesto), en cambio, lo advierten e intentan remediarlo de una manera inteligente. (...) el summum de la conciencia y de la habilidad se da en el mono, que utiliza y fabrica instrumentos (CHAUCHARD, 1968: 90-91)”*

<sup>229</sup>*“Si se pregunta al sociólogo sobre cuál es la más reducida unidad de observación en su disciplina, no dirá que es el individuo o la unidad-miembro de una colectividad. Jamás será suficientemente categórica la siguiente afirmación: el punto de partida de la sociología no radica en la persona individual. Esta lo es todo en psicología, pero no puede constituir el punto de arranque de la sociología.”*

*“La más restringida unidad de observación del sociólogo es la relación entre dos personas, la vinculación existente entre ellas, o, más exactamente aún, la interacción resultante de sus relaciones (ROCHER, 1973: 14)”*



entonces habría que admitir que el paso a la especie humana es un salto cualitativo y auténtico en toda la amplitud del concepto. No solamente la complejidad nerviosa y los resultados de conducta provenientes de la misma, sino una sucesión de actitudes y percepciones de segundo orden (mediatas) provenientes del autorreconocimiento, del reconocimiento de los demás y del reconocimiento del entorno<sup>230</sup> que a su vez pueden ser objeto de aprehensión mental, recuerdo y procesamiento, al lado de una consciencia de sí mismos, son la *receta* básica de seres nuevos, que, además, ante el amplio catálogo de informaciones y la disponibilidad de experiencias propias, adquieren una cualidad en ellos inherente: la *libertad*<sup>231</sup>.

Si estamos de acuerdo en que básicamente el primer hombre consistía en *“un cerebro que controla una mano y es capaz de articulación vocal (porque no podemos desconocer la importancia del lenguaje en todo este desarrollo*<sup>232</sup>)

---

<sup>230</sup> Que es otra característica no menos importante: los seres animales inferiores se comportan frente a su entorno estable y constante. No tienen reacciones definidas frente a un cambio de entorno (CHAUCHARD, *ibidem*: 95).

<sup>231</sup> *“Más adelante (o sea, ya afirmado frente a la colectividad – lo cual podríamos indicar que sucedió a la hora de emplear medios básicos propios de producción como la agricultura y la domesticación de animales –), el individuo, formado siempre por el grupo, aprenderá a separarse: sobrevendrá una nueva liberación (habiendo sido la primera cuando los hombres se distinguen de los – otros – animales) que lo volverá impaciente ante las leyes, ante la influencia de los otros, antes de llegar al último estadio: la aceptación voluntaria de las restricciones sociales en lo que estas tiene de justificado. De este modo, consciente y liberado, cifrando su libertad en la aceptación del determinismo superior de los deberes, el hombre seguirá sometido a los determinismos inferiores: los tabúes de los instintos, los de los usos, los mandamientos de las leyes seguirán mandando y el hombre deberá asumir el dominio de los mismos (CHAUCHARD, *ibidem*: 114)”*

<sup>232</sup> *“Estos comienzos de la humanización de la sociedad son paralelos al desarrollo de una invención humana más importante que la herramienta y unida a ella: el lenguaje. Las necesidades de la vida y del trabajo en común exigieron el progreso de la señalización, que resultara físicamente posible. Las lenguas actuales, inclusive las primitivas, sólo pueden darnos una idea muy remota de lo que fueron los comienzos. Con el lenguaje aparecía el factor que habría de permitir la separación total del hombre y del animal, el nacimiento de la verdadera cultura humana. El lenguaje hará posible describir las tradiciones técnicas; y mucho más tarde se le añadirá la escritura, y la civilización se volverá, en cierta medida, independiente de los individuos. Los progresos se vuelven muy rápidos. Las sociedades humanas aparecen entonces como agrupaciones de seres inteligentes que han aprendido juntos a perfeccionar su comportamiento e inventado una manera colectiva de pensar individualmente (CHAUCHARD, *ibidem*: 113)”. Y previamente, ARISTOTELES: “La razón por la cual el hombre es, más que la abeja o cualquier animal gregario, un animal social es evidente: la naturaleza, como solemos decir, no hace nada en vano, y el hombre es el único animal que tiene palabra. La voz es signo del dolor y del placer, y por eso la tienen también los demás animales, pues su naturaleza llega hasta tener sensación de dolor y de placer y significársela unos a otros; pero la palabra es para manifestar lo conveniente*

(CHAUCHARD, *Op. Cit.*: 108)”, debemos poner en la mesa un aspecto más de carácter doble: *el aprendizaje*. Sucede que el ser humano es una especie que madura biológicamente más tarde que muchos otros individuos animales (incluso la gran mayoría de los primates), y alcanza más lentamente su pleno desarrollo: este tiempo transcurrido de desarrollo lo ha aprovechado tanto en lo individual como en lo colectivo para *moldear su conducta y su saber*, tanto a nivel de los conocimientos

---

*y lo dañoso, lo justo y lo injusto, y es exclusivo del hombre, frente a los demás animales, el tener, él sólo, el sentido del bien y del mal, de lo justo y de lo injusto, etc., y la comunidad de estas cosas es lo que constituye la casa y la ciudad (De La Política: Libro I, Capítulo 1)”*.

GIDDENS en su texto de enseñanza (1993), nos habla del caso de una niña de California, llamada *Genie*, que durante unos doce años vivió encerrada en una habitación, prácticamente confinada por el papá a propósito de unos defectos físicos que le impedían un corriente desplazamiento. El contacto con ella se supeditaba a la extensión de la comida, y era castigada por su padre por llamar la atención, además de vivir atada; de forma que no tenía lenguaje, ni juguetes ni socialización. En 1970 la madre de *Genie* huyó de la casa, y se la llevó, siendo por conocimiento de un trabajador social ingresada a una sala de rehabilitación de un hospital infantil, y encontrando que ni siquiera se mantenía de pie, y solo se arrastraba. Bajo la adopción de uno de los doctores el hospital, desarrolló un lenguaje y algún comportamiento que, en todo caso, no progresó más allá del de un niño de tres o cuatro años, a pesar de su preadolescencia. Estudiado su caso, se encontró que no tenía ninguna tara mental, sino que, tal y como le sucedió al “niño de Aveyron” (caso también relatado ahí por GIDDENS), *“cuando accedió al talento humano había sobrepasado la edad en la cual los niños ya han realizado el aprendizaje del lenguaje y otras habilidades humanas (95-96)”*. Y es que la importancia del lenguaje en la socialización humana, más allá de su obviedad, viene resaltada por la capacidad no solo de transmitir una realidad captada entre pares, sino inclusive en la posibilidad de presentar (sin más), la misma. Refiriéndose a Claude LEVY-STRAUSS, quien mostrara esa relación con la antropología y la misma sociología, del lenguaje, ROCHER (*Op. Cit.*), anota: *“Esta transposición de la lingüística a las restantes ciencias sociales se justifica, según él, por partida doble. En primer lugar, el aparato vocal del hombre permite a este articular una riquísima gama de sonidos. Pero ninguna lengua utiliza todos los sonidos posibles. Cada lengua selecciona unos y omite otros. (...) Lo mismo ocurre en la sociedad y en la cultura: el aparato biológico y psíquico es un depósito muy rico de variadas disposiciones, ofrece un amplio abanico de diversas actitudes posibles. Algunas de esas posibilidades son universalmente reconocidas. Pero, al mismo tiempo, cada conjunto sociocultural elige determinado número de ellas y elimina otras, a fin de constituir una ordenación particular y coherente. La tarea del sociólogo y del antropólogo consiste pues en comprender y explicar la estructura de los elementos conservados entre todos los posibles, del mismo modo que la del lingüista estriba en conocer el sistema de sonidos y de signos que componen una lengua.”*

*“En segundo lugar, la vida social está esencialmente fundada sobre un vasto aparato simbólico, y el lenguaje no es más que uno de los sistemas simbólicos que emplea el hombre en sus intercambios y en su comunión con los demás. Los restantes medios de representación y de intercambio simbólico en la vida social debieran poder prestarse al mismo método analítico que la lengua (349)”*. Entre otras cosas, así es como LEVI-STRAUSS logra sostener que una estructura social no es algo *directamente observable*, sino algo latente que *hay que hacer inteligible*, considerando - por cierto, pues no olvidemos que el fenómeno del lenguaje se halla aquí constantemente presente - que, dado que tras los fenómenos lingüísticos conscientes se halla detrás una infraestructura *inconsciente* (tomando los estudios del lingüista TRUBETZKOI); de modo que *“la misión del análisis estructural consiste (de acuerdo con LEVI-STRAUSS) en descubrir esa estructura no consciente, desgajarla de la realidad concreta y expresarla bajo la forma de una regla general, de una 'ley' científica o de un modelo explicativo de la realidad (ROCHER, Op. Cit.: 350-351)”*.

adquiridos como de los instintos regulados. Pero además de ello, los seres humanos contamos con la *única* ventaja de poder recoger (y claro, valorar) el conocimiento adquirido por generaciones anteriores a la nuestra<sup>233</sup>.

En paralelo con la *humanización* del “sapiens”, va la *socialización*<sup>234</sup> (o también sea dicho, el desarrollo de la *sociabilidad*). La “ley de participación” de LEVY-BRUHL es una primera evidencia de ello<sup>235</sup>. Y alrededor de todo esto,

---

<sup>233</sup> No solamente el conocimiento *descubierto* y *corroborado*, sino el *aplicado* también: “El animal aprende poco y olvida pronto cuando se trata de cosas que no tienen que ver con su actividad habitual; en especial, no dispone de medios para transmitir lo que ha aprendido fuera de las circunstancias dadas. La sociedad animal no es capaz de progreso; eternamente los jóvenes aprenden en ella las mismas cosas. Los individuos de genio (los que son más inteligentes que sus congéneres) no transmiten sus hallazgos, salvo en muy contados casos (cantos de algunos pájaros), y esto mismo de manera limitada. En estas condiciones, la sociedad útil a la especie, protectora de la vida del individuo, no tiene ninguna influencia cultural: modifica poco su psiquismo en relación con el psiquismo del ser solitario. El chimpancé aislado de sus congéneres está, por cierto, inferiorizado, pero no es fundamentalmente diferente, mientras que el hombre aislado, no es, prácticamente, más un hombre (ibidem: 98)”

<sup>234</sup> **“Socialización:** Es el proceso, según el cual, los individuos aprenden e interiorizan los valores y normas de la cultura en la que les ha tocado vivir, convirtiéndose, idealmente, en personas socialmente competentes. La socialización es un proceso continuo que sólo termina con la muerte de un individuo, ya que, a lo largo de sus vidas, las personas van desempeñando nuevos roles o papeles que tienen que aprender (el papel de hijo, de estudiante, de trabajador, de padre, de jubilado, etc.). “

“Se distingue entre socialización primaria y socialización secundaria. La socialización primaria es la que tiene lugar durante los primeros años de vida de un individuo hasta la etapa adulta. Tradicionalmente, se ha considerado que la socialización primaria es la más importante en la vida de los individuos. Lo aprendido en la niñez determina significativamente el tipo de recursos emocionales, de respuestas aprendidas o estrategias de actuación que el individuo va a tener a su disposición en la etapa adulta. Algunos sociólogos consideran, sin embargo, que el aprendizaje sucesivo de nuevos roles que tiene lugar durante la etapa adulta (como trabajador, esposo, padre, etc.) es tan importante a la hora de explicar el tipo de ajuste del individuo con la sociedad como las experiencias que tuvo el individuo durante la etapa de su socialización primaria.”

“Se habla también de agentes de socialización, entendiéndose por ellos las agencias formales e informales que colaboran en el proceso de socialización. Las agencias más estudiadas son la familia, la escuela, los grupos de iguales (véase grupos primarios), y los medios de comunicación. Se suele decir que la familia es la agencia que tiene más impacto en la socialización primaria, en cuanto que selecciona o filtra otros agentes de socialización; en concreto, la familia decide a qué escuela va a ir el niño y trata de controlar las amistades del adolescente. Como agente transmisor de valores, además, la familia de origen puede ser determinante en la vida futura del joven en cuanto que le proporciona o le priva de recursos cognitivos o normativos que son importantes en el momento de formarse una imagen de sí mismo y del lugar que puede ocupar en la sociedad (GARVIA – Ed. –, 1998: 97-98)”.

<sup>235</sup> *Ley de Participación:* Concepto del filósofo francés Lucien LÉVY-BRUHL (1857-1939), que sostiene que las personas con una mentalidad rústica o primitiva creen que, de alguna manera, existe una “participación” entre los individuos y los objetos miembros de una representación colectiva. Ven una suerte de comunicación mística y de interrelación en las representaciones colectivas, ignorando las contradicciones que resultan evidentes para quienes no son primitivos. En esta participación, las partes del colectivo se consideran tanto como integrantes del mismo como por sí mismas (Cfr. LEVY-BRUHL, 1986: 8 y ss.).

conocimiento, actitudes, descubrimientos, obras, inventos, socialización, aflora la cuestión de la *cultura*<sup>236</sup>, asunto eminentemente humano, y que, sea para hablar de un grupo humano en específico o de la humanidad en general, envuelve todo ese

---

<sup>236</sup> Si en las ciencias sociales hay un concepto que puede resultar hartamente profundo y denso, ese indudablemente es el de *cultura*. Y por eso no vamos a agotar las elucubraciones (que de hecho aún no se terminan de hacer) en relación a este. Solo “pincelaremos” que la raíz del concepto tiene mucha relación con la sedentarización del hombre, ya sea por el cuidado del ganado o de los cultivos (así lo entendió CICERON y lo metaforizó SIMMEL al hablar del cultivo de individuos en formas de ser. El concepto luego tuvo a través de HERDER principalmente, vinculaciones con la cultura o el espíritu nacional, mientras que MARX y sus seguidores posteriores encontraron en la cultura la “aceptación de una dominación de clase”, por lo que la Escuela de Frankfurt empezaría a manejar y operar el concepto con propósitos “contrarios” (ver: [https://www.absolum.org/ot\\_escuela\\_frankfurt\\_correccion\\_politica.htm](https://www.absolum.org/ot_escuela_frankfurt_correccion_politica.htm))

No debemos desconocer de otro lado (tanto conceptual, como geográficamente hablando), lo que los antropólogos de Estados Unidos de inicios del siglo XX se concentraron en el conocimiento de las formas de vida y costumbres de los pueblos indígenas u originarios de su territorio, y luego harían las mismas exploraciones *etnográficas* en pueblos más lejanos (a pesar que ya Alexander VON HUMBOLDT había realizado una proeza parecida), con la idea de romper a partir de la evidencia esa dicotomía *cultura/barbarie*, indicando (para ponerlo en términos generales) que una cultura humana contendría dos cosas: 1) *La capacidad humana de clasificar y representar simbólicamente sus experiencias y actuar creativa e imaginativamente*, y 2) *Las distintas maneras en que vive la gente en diversas partes del mundo, de esa manera*.

Lo anterior nos lleva a dos vertientes conceptuales sobre la cultura: una ilustrada, fuertemente imbricada en otro concepto como el de *civilización* y que fijaba estadios de “alta” y “baja” cultura, y otro descriptivo que posteriormente aparece y que nos permite hablar de cultura como una mera colección de costumbres y prácticas independientes del estado civilizatorio de aquella sociedad portadora de dichas prácticas. En este sentido se inscribe GIDDENS (2001) cuando indica que: “*La cultura tiene que ver con las formas de vida de los miembros de una sociedad o de sus grupos. Incluye el modo de vestir, las costumbres matrimoniales y la vida familiar, las pautas laborales, las ceremonias regionales y la forma de emplear el tiempo libre* (51)”; “*A todas las sociedades las une el hecho de que sus miembros se organizan a partir de relaciones sociales estructuradas que se basan en una única cultura. Ninguna cultura podría existir sin sociedad. Tampoco puede haber una sociedad sin cultura* (ibidem)”; “*La cultura de una sociedad se compone tanto de aspectos tangibles – creencias, ideas y valores que dan contenido a la cultura (y que “pueden cambiar con el tiempo”) – como tangibles: objetos, símbolos o tecnologías que representan ese contenido* (52-53)”.

En gracia de prudencia, en este trabajo se adoptará (mientras no se acote o cambie más adelante) la definición de TYLOR, asumida también por ROCHER (1973): “*un conjunto trabado de maneras de pensar, de sentir y de obrar más o menos formalizadas, que, aprendidas y compartidas por una pluralidad de personas, sirven, de un modo objetivo y simbólico a la vez, para constituir a esas personas, en una colectividad particular y distinta* (111-112)”. Esta se podría complementar con lo afirmado por SILVA SANTISTEBAN (2001): “*Como lo sabe todo antropólogo, una cultura es un modo de vida socialmente aprendido con el cual una sociedad se enfrenta al medio para transformarlo y asegurar su adaptación y supervivencia. Cada cultura es producto de la interacción tanto entre los individuos cuanto entre los grupos humanos con la naturaleza exterior y son las formas de satisfacer las necesidades, individuales y sociales, las que originan su carácter como su dinamismo* (476)”; o también, con la definición sugerida por Roberto VARELA (referido por KORSBAEK, 2001: 58): “*entiendo por cultura al conjunto de signos y símbolos que transmiten conocimientos e información, portan valores, suscitan emociones y sentimientos, expresan ilusiones y utopías (y...) la cultura, así, además de servir al actor social en la reflexión sobre su acción social, le permite situarse en el mundo social*”.

acervo de actos, rasgos e indicios humanos que marcan una *no reversa* en el *homo sapiens* que lo compelen a la *sociabilidad*.

2.2.2. Sociedad humana y orden<sup>237</sup>. El orden social humano: La colectividad es una característica que en cualquier sociedad (animal o humana) sale de suyo. La otra (que no es tan obvia), es el *orden*. La curiosidad científica se ha dirigido en general al descubrimiento del *orden* en diversos campos, situaciones y fenómenos, es decir, a qué obedece su desarrollo y/o su desenvolvimiento. El *caos*, que se constituye en su contrario, muchas veces resulta siendo un camuflaje o una apariencia de un *orden* oculto que hay que descubrir<sup>238</sup>. Más aún (y para hablar de sociedades vivas):

---

<sup>237</sup> En la versión web del Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española encontramos múltiples acepciones, de las cuales nos interesan, *primeramente*, las primeras cuatro (“*colocación de las cosas en el lugar que les corresponde*”, “*concierto, buena disposición de las cosas entre sí*”, “*regla o modo que se observa para hacer las cosas*”, “*serie o sucesión de las cosas*” y “*relación o respecto de una cosa a otra*”). De ahí se pueden desprender otras que también componen la formulación múltiple de la DRAE y que son las resultantes de la operación descrita por las acepciones iniciales (*grupo o categoría social, ámbito de materias o actividades, nivel ó categoría*). Wikipedia hace un ejercicio interesante, como es la vinculación de la *propiedad del orden* en el concepto de *sistema*, particularmente en el de *sistema abierto*, indicando cómo (preposición esta, por cierto, muy afín al concepto de *orden*) interactúan varios de estos sistemas *al coincidir en el espacio y en el tiempo*, “*produciendo, mediante sus interacciones naturales, una sinergia que ofrece como resultado una retroalimentación en el medio, de forma que los elementos usados como materia prima, dotan de capacidad de trabajo a otros sistemas en su estado de materia elaborada*”. La misma enciclopedia virtual colectiva vincula el concepto al de *organización*, haciendo el concepto de orden más *estructural* (en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Orden>).

<sup>238</sup> “*Si se observa, guiada por estas ideas preliminares (relativas a la viabilidad y la manera de serlo de algo, al estilo de KANT cuando pregunta “¿Cómo es posible conocer?”; o más cercanamente, de SIMMEL, cuando inquiere “¿Cómo es posible la sociedad?”), la historia del pensamiento sobre las relaciones sociales, se pueden investigar desde la antigüedad dos diferentes problematizaciones básicas que se desarrollaron conjuntamente. No se dejan reducir una a la otra, pero tienen que ser trabajadas constantemente por igual, por no decir respondidas por igual. Una de las preguntas apunta a las relaciones entre personas. Las personas son seres vivos separados, sustancias, individuos, sistemas con su propia conciencia, así como con una concepción diferente del gobierno de sus vidas. ¿Cómo es posible, que puedan establecer, sin embargo, relaciones ordenadas suficientemente rápidas, suficientemente protegidas de la decepción, suficientemente predecibles, suficientemente protegidas de la decepción, suficientemente rápidas, medidas en relación con sus mismas exigencias de vida? La otra pregunta presupone que tales relaciones pueden desligarse de su actualidad, de modo tal que surgen realidades sociales con características propias, que vienen y van, que sobreviven a la vida y la muerte de individuos particulares. La pregunta es entonces: ¿Qué relaciones existen entre el individuo particular y el orden social?”*

“*Uno puede resumir ambos sentidos de las preguntas en una sola: ¿cómo es posible el orden social?”*

Así inicia un libro no muy conocido, pero muy interesante (y nada voluminoso) de Niklas LUHMANN (2009), en el que el sociólogo, fiel a su comprensión sistémica de las cosas y abordando – con pretensiones omnicomprendivas – una panorámica histórica sobre el entendimiento de la sociedad humana en la historia

la observación del comportamiento en las sociedades animales da cuenta de la existencia de un *orden* existente en ellas (como fue revisado inmediatamente antes), y que marca la constante de este en toda la naturaleza. Este hecho lo remarca ROCHER (1973), así:

*“Ahora bien, aunque se trate de algo que puede disgustar o chocar a primera vista, importa admitir que la acción humana en sociedad obedece a un cierto determinismo, puesto que revela, al observador de unas constantes, una uniformación de las conductas individuales suficiente para permitir la previsión o la predicción. Al producto de ese determinismo llamamos nosotros orden. Y debemos añadir que, a los ojos del sociólogo, ese orden no resulta ni de una voluntad superior, misteriosa, suprahumana, ni de un contrato o pacto explícito establecido entre los miembros de una sociedad: se trata de un orden que es*

---

(en compañía de los cambios sociales que, a su vez, han modificado dicho entendimiento). Aunque este opúsculo (*¿Cómo es Posible el Orden Social?*) probablemente sea traído a colación en varias ocasiones dentro de este capítulo, es importante reseñar cómo dentro de él, LUHMANN, inicia el recorrido (aclarando que *“La pregunta acerca de cómo es posible el orden social no surge al inicio sino al final de una larga tradición de reflexiones acerca de las relaciones sociales – 39 –”*) mostrando la importancia en el mundo griego dentro del *koinón* – comunidad – de la *amistad (philia)* como el “pegante” social principal, con implicaciones inclusive políticas, en un contexto de sociabilidad *natural*, puesto de relieve así, por ejemplo, por ARISTOTELES (39 y ss.). La presencia de una jerarquización en la *societatis civilis* romana marca posteriormente una separación entre la ética de la amistad y la política que *“tuvo como consecuencia la formación, en la discusión posterior y, particularmente, con la transición hacia sistemas sociales de territorios más grandes, dos asimetrías distintas, las cuales intentan expresar la unidad de la sociedad aunque de manera diferente (48)”*. Con el renacimiento, el legado de un concepto de *civilitas* proveniente de la Edad Media que resalta – así mismo – la emergencia de un código de comportamiento y la relevancia de la nobleza ponen de relieve una diversificación de la sociedad (y al tiempo, una pluralización de la misma) que hace declinar la relevancia de la amistad en las relaciones sociales (*“aún comprendida como simpatía general, casi cósmica – 52 –”*, pero ahora más orientada al ámbito privado), haciendo surgir reglas de preferencias para resolver los conflictos que ya no se desconocen (49 y ss.). Además ahora emergen el *commerce* y la *conversation* como nuevos vínculos sociales dentro de esa nueva sociedad diversa, amplia y plural (59). Sin embargo, la modernidad cambiaría las cosas, por una parte, al controvertir la improbabilidad de la anormalidad (que hasta ahora no se tenía tan en cuenta – 63 y ss. –), y por la otra, al empoderar la conciencia del individuo (el *yo* consciente), exigiendo la refundación de la comprensión de lo social en categorías que partieran de ese sujeto consciente como por ejemplo, la forma del *imperativo categórico* que guía además, desde cada sujeto, esas relaciones sociales (67 y ss.). En ese tránsito de comprender la sociabilidad desde la individualidad consciente, en donde aparecían conceptos emergentes como el de *Estado* (en FICHTE, al menos) para poder comprender la sociabilidad entre seres racionales (74), el éxito de las ciencias al poder garantizar conocimientos verdaderos a partir del ejercicio científico – subjetivo facilitó la construcción de una individualidad “universal” u “homogénea”, y desde ella, la comprensión de un *espíritu colectivo* (75) que le dio salida a la posibilidad de la sociología como un conocimiento *científico* que arrancó del planteamiento de categorías oponibles (como *individuo/colectivo* o *individuo/sociedad*, o la coexistencia entre un nivel inferior intersubjetivo casi “anárquico” con un nivel superior social “sujeto a leyes”) (77 y ss.); una sociología que en términos generales, pretendía totalizar las relaciones sociales a partir de estructuras parciales fuente de explicación (la tecnología, la solidaridad moral o las relaciones de producción), atemporalizar la realidad social y la marginalización teórico analítica del individuo “mediante una normatividad excesiva” (85). Tales dicotomías buscarían ser resueltas (en especial la *individuo/sociedad*), especialmente por PARSONS (profesor de LUHMANN) y SIMMEL (su otro mentor de inspiración). Como ya se indicó anteriormente, muy de seguro regresaremos a este texto singularmente interesante.

*inherente a la vida social, porque constituye una exigencia fundamental de la misma. En este sentido cabe decir que se trata de un orden natural (57)”.*

Con todo, destaquemos que teniendo en cuenta las diversas variables que confluyen en el ser humano<sup>239</sup> a propósito de su calidad intrínseca (variables que se supondría que con el tiempo se refinan más), fácilmente veremos cómo el orden de la sociedad humana se resiste mucho a este *determinismo* (de hecho, ROCHER reseña al mismo en términos de investigación como “*un punto de partida, no un punto de llegada – ibidem: 60 –*”). La variable que más trastorna este formulado determinismo social, sin duda, es la de la *libertad*, multiplicada a la *n* categoría, tanta cuantos seres humanos existen<sup>240</sup>. *¿Entonces por dónde arranca – al menos en*

---

<sup>239</sup> Algunas de ellas contempladas en la voluminosa obra de DIAZ MIGUEL (2016).

<sup>240</sup> En relación con la amplitud de la libertad del individuo en sociedad, viene a cuento presentar aquí un importante trabajo que fue expuesto como Tesis Doctoral, consistente en un ejercicio intelectual tocante, según su propio autor, Pedro DIAZ MIGUEL (2016), con “*la Gran Sociología*”, la cual inclusive rebasa la macrosociología misma tanto a nivel de la dimensión del tiempo como del espacio. Con previas disculpas si la descripción sumaria del trabajo pudiera ser demasiado simple, el Doctor DIAZ MIGUEL a través de una teoría que comprueba en ese voluminoso trabajo, elabora un modelo (más aún, “*una fórmula*” – 36 –) por medio del cual se explican los cambios que las sociedades humanas han tenido a través del tiempo que el *homo sapiens* ha estado sobre la tierra, teniendo en cuenta que la diferencia de las sociedades humanas con las demás vivas “*viene dada esencialmente porque, fruto de una serie de importantes cambios, nos hemos ido dotando de unos sistemas sociales muy diferentes a los del resto de especies, y en sus rasgos esenciales, realmente específicos*”; sistemas que “*mucho han cambiado a lo largo del tiempo y del espacio*” con relación a los originales (18). Dicho modelo termina por llamarlo DESS, sigla de la cual se desprenden dos conceptos: *Determinismo de los Sistemas Sociales* y *Determinismo Sistémico Social*.

Lo primero que identifica DIAZ MIGUEL es que hay “*dos aspectos esenciales que se aprecian en las sociedades humanas respecto a los individuos que las conforman (38)*”: uno, agrupado como *formas de vida*, trata de una gama de las mismas que de todas formas pueden ser definidas a partir de indicadores biológicos y sociales como “*número de individuos, la tasa de crecimiento demográfico, la duración cronológica media de la vida, la tasa de mortalidad, el número de suicidios, el tipo de estructura familiar, las diversas formas de las relaciones familiares, el número medio de hijos, las diversas etapas de la vida, los diversos y cambiantes roles sexuales, la cantidad de descendientes, los tipos y características de enfermedades, las principales causas de muertes, las formas de los asentamientos, los modos de desplazamiento, las variadas formas de alimentación, la relación con el hambre, las formas y estructuras del poder, las formas y estructuras políticas (¿?), los sistemas de educación, las distintas formas de ocio, las cambiantes divisiones sociales, los cambiantes oficios existentes, la relación con la naturaleza, los peligros potenciales que nos acechan, el grado de consumo energético, los modos de producción y consumo y de explotación social, la renta de los individuos, las maneras de hacer la guerra, la importancia en que ha ido cambiando a lo largo de la historia las coberturas sanitarias, la forma que adquieren los delitos y su represión, las redes de cuidado para los ancianos...(40-41)*”; un segundo grupo de variables, denominado por el autor como *comportamiento*, “*reúne, estadísticamente, una serie de problemas, generalmente individuales, y son en los que esencialmente se fijan las posturas biológicas, que son denominados con términos generalistas como la agresividad, el amor, la ansiedad, la piedad, la moral, la paciencia, la cólera, la pareja, la espiritualidad, el talento, los gustos estéticos...(41)*. El primer grupo de

*principio* – ese orden humano? Ya anteriormente reparábamos alrededor de las especiales capacidades de percepción del *homo sapiens*, tanto internas como interrelacionadas; no debiera ser muy discutible entonces pensar en la aparición de individuos más perceptivos a la observación de las relaciones situacionales de su grupo, tanto entre ellos como en relación con el ambiente que les ha correspondido (habría que reconocer aquí entonces, que la primera fuente de aprendizaje del ser humano, necesariamente tuvo que ser su entorno, su medio ambiente); ahí aparecen los primeros *líderes*<sup>241</sup>, que se destacan por su iniciativa de acción (por

---

variables la denomina *aspectos sociales primarios* y al segundo, *aspectos secundarios*. La formulación del investigador doctoral es que, en un sistema social dado, “es el conjunto formado por cada sistema social el que establece los aspectos primarios de la vida humana y las pautas esenciales del comportamiento de los individuos de nuestra especie. El resultado es lo que nosotros denominamos el determinismo de los sistemas sociales. Vinculado de manera inevitable a esta postura surge el método analítico derivado, al que llamamos determinismo sistémico social. (...) Simplificando, el Determinismo Sistémico Social sería el método analítico y el Determinismo de los Sistemas Sociales sería la conclusión (43)”. Dicha hipótesis que el tesista logra sostener en su trabajo podría parecer muy obvia de no ser porque a la hora de elegir un determinado sistema social, así mismo se delimitan también los aspectos sociales primarios y secundarios de dicho sistema, ya que no serían otros que los ahí disponibles: “Parece evidente que el Homo Sapiens individual puede llegar a tener algún tipo de características propias, pero dentro de la determinada gama que ofrece cada sociedad (45)”. La persona puede querer en un contexto social determinado, en la medida, primariamente, que pueda. Ahora bien: como sistemas abiertos que son las sociedades, cuentan con una *estructura* de sus componentes, un *mecanismo* que les da un modo peculiar de funcionamiento, y se hallan en un *entorno*, por lo que la interacción de esos elementos es, según DIAZ MIGUEL, *entorno con mecanismo, mecanismo con estructura, y a su vez, estructura con entorno* (51).”. Ahora, ¿a qué determinismo se refiere el tesista doctor?: “La primera cuestión relativa a él es en qué grado contemplamos que la sociedad (sistema social marca la gama básica de formas de vida y el listado limitado de comportamientos individuales. Nosotros consideramos que lo establece en un grado obligatorio y determinante (54). (...) La segunda cuestión planteada es cómo establecer cuáles son aquellos factores causales iniciales, primarios y de mayor carga explicativa en cuanto a los cambios en los sistemas sociales humanos. Para el DESS, estos factores esenciales se asientan en la interrelación entre el medio natural y artificial, la energía, la tecnología y las estructuras sociales. (...) La tercera se pregunta sobre si los cambios en las sociedades humanas son volitivos y decididos por individuos o grupos o, por el contrario, la evolución de nuestras sociedades en plazos de tiempo amplio, a semejanza de los procesos evolutivos en la naturaleza marcados por la selección natural de las especies, es ciega. Para el DESS, resulta aleatoria en el sentido de que difícilmente se puede prever cómo será la sociedad futura en sus líneas esenciales, como no se podía prever que de un grupo de nómadas oportunistas podrían surgir grupos con la tecnología actual. Por ello, nuestra postura sintetizada de lo anteriormente argumentado es la siguiente: los cambios en las estructuras sociales son ciegos y aleatorios en períodos comparativos amplios (53-55)”.

<sup>241</sup> Llama la atención el poco interés que – al menos aparentemente – se le presta en la sociología (con excepción de WEBER – y enfocándolo este al ejercicio efectivo del poder –) al tema o al concepto del *liderazgo* como tal, no obstante se encuentra allí un germen en desarrollo del poder en sociedad tanto a nivel micro como meso y macro. Valga la pena acercarse a dos aproximaciones sobre el tema (curiosamente ambas dirigidas a la cuestión sociológica del *cambio social*): una es la pincelada que sobre la materia hace GIDDENS (1994): “Bajo el encabezamiento general de los factores culturales (para el cambio) también puede aludirse a la influencia del liderazgo. Los líderes individuales han tenido una enorme influencia en algunas fases y



---

aspectos de la historia mundial; uno sólo tiene que pensar en personas como las grandes figuras religiosas, como Jesús, líderes políticos y militares individuales, como Julio César, o innovadores en la ciencia o en la filosofía, como Newton, para ver que este es el caso. Un líder capaz de seguir políticas dinámicas y de generar un apoyo de masas, o alguien que pueda alterar, radicalmente, los modos de pensamiento preexistentes, o pueda derribar un orden de cosas establecido previamente.

Los individuos sólo pueden alcanzar posiciones de liderazgo, sin embargo, y llegar a ser eficaces en lo que hacen, si existen condiciones favorables (696-697)”.

La otra aproximación, muy afín, pero que se hace interesante por los detalles que marca en eventos tan dramáticos de cambio social, como son las revoluciones: mientras algunos autores analíticos como SANDERSON (2010) remarcan a los líderes de las revoluciones político-sociales en las narices de sus relatos, y no obstante, no destacan la función del liderazgo en la conducción y éxito de las mismas, otros como HOPPER (1949) le dan una capital importancia; de hecho, el sociólogo distingue tres tipos de líderes en el proceso (el *agitador*, el *profeta* y el *reformador*) cuyo papel ha de desempeñarse de acuerdo a la etapa en la que se halle el proceso revolucionario (por que el mismo tiene etapas que se hallan plenamente identificadas y tipificadas por HOPPER, y de ahí que el reto de los líderes que pretenden darles curso es saber hacer la lectura correcta de las circunstancias – 207 y ss. –). Así mismo, (aunque de forma tácita), el mismo analista insinuará como el papel del liderazgo *con conocimiento* dentro de los márgenes de la libertad humana puede impedir que se desenvuelvan formas violentas de generación de las mismas...o incluso evitar su generación (228).

Ahora, por el lado de la antropología sociocultural está el valioso aporte de Marvin HARRIS (2011), cuando sale al contradicho de los sociólogos y los teóricos políticos (incluido HOBBS) en relación a sobre sí en la aparición y desenvolvimiento de la sociedad humana viene inherente la figura del líder: “A juzgar por los ejemplos de bandas y aldeas que sobreviven en nuestros días, durante la mayor parte de la prehistoria nuestra especie se manejó bastante bien sin jefe supremo y menos aún ese todopoderoso y leviatánico Rey Dios Mortal de Inglaterra que Hobbes creía necesario para el mantenimiento de la ley y el orden entre sus díscolos compatriotas (4)”; y así calcula treinta mil años de sociedad humana “sin necesidad de reyes ni reinas, primeros ministros, presidentes, parlamentos, congresos, gabinetes, gobernadores, alguaciles, jefes, fiscales, secretarios de juzgado, coches patrulla, furgones celulares, cárceles ni penitenciarías. ¿Cómo se las arreglaron nuestros antepasados sin todo esto? (...) Con 50 personas por banda o 150 por aldea, todo el mundo se conocía íntimamente, y así los lazos del intercambio recíproco vinculaban a la gente. La gente ofrecía porque esperaba recibir y recibía porque esperaba ofrecer. Dado que el azar intervenía de forma tan importante en la captura de animales, en la recolecta de alimentos silvestres y en el éxito de las rudimentarias formas de agricultura, los individuos que estaban de suerte un día, al día siguiente necesitaban pedir. Así, la mejor manera de asegurarse contra el inevitable día adverso consistía en ser generoso. El antropólogo Richard Gould lo expresó así ‘Cuanto mayor sea el índice de riesgo, tanto más se comparte’. La reciprocidad es la banca de las sociedades pequeñas (5)”. Con este punto de partida, el antropólogo empieza a identificar dinámicas de “generosidad por agradecimiento” en el ejercicio de ese principio básico de reciprocidad al interior de esas bandas, apareciendo así líderes “ocasionales” o “funcionales” en un inicio dentro de los grupos, a propósito de labores de defensa, recolección o caza (que HARRIS denominará *cabecillas*). La estabilidad de la figura del líder sobrevendría a propósito de la aparición de una función más “depurada” que “nueva”, como es la de *redistribución* de los recursos, en donde la regla seguía siendo la generosidad (con el mérito del prestigio del cabecilla al extremo de la competencia con otros, incluso de tribus cercanas), en un contexto favorecido por un número mayor de integrantes de esas sociedades y un escenario físico-geográfico que permitía la existencia de excedentes. Ahí irrumpe de hecho la jactancia como característica psicológica de los primeros líderes (HARRIS, *Op. Cit.*: 21), que además a costa de su prestigio reclamaban un mayor esfuerzo de su tribu para cazar y recolectar y así, ser más generoso que sus líderes rivales de otras tribus en las fiestas, que era donde cada uno exponía su liderazgo, reitero, a partir de su magnanimidad (que en realidad resultaba de un mayor esfuerzo de su tribu, como ya se indicó). “En un principio, la recompensa de servicios útiles para la sociedad mediante prestigio parecía, como la redistribución, oponerse al progreso de las distinciones de rango basadas en la riqueza y el poder. (...) En la evolución de las distinciones de rango en jefaturas avanzadas y Estados, junto a la acumulación

una parte) y por el éxito de la misma para él, pero también para su grupo (por la otra), pues no solamente ha de conducirse el grupo por el parecer del líder, ya que las condiciones del entorno también se encargan de validar su “legitimidad” a través del éxito de la ejecución de sus decisiones.

Conforme crece en volumen la población humana (gracias a los varios factores antes anotados), sus sociedades se hacen mayores y más complejas (y los contextos también), y el mero liderazgo se hace insuficiente<sup>242</sup>. Y así es como aparecen tres elementos *factoriales* en las sociedades: los *modelos sociales*, los *valores (axiología)* y los *símbolos*.

El *modelo* entonces, para definirlo<sup>243</sup>, se debe a su propósito, a su finalidad: sería *el conjunto de aspectos conductuales articulados a la cultura en un determinado contexto social (o en una sociedad concreta)*, y que por encontrarse entre ella *son observados por la sociedad que la impregna, y exigidos como norma*<sup>244</sup> (aunque inicialmente se presentan como aspectos deseados, o al menos apreciables). A su vez, al momento de concretarse esos modelos individualmente, aparecen los *roles sociales*, siendo ellos justamente las “traducciones” particulares

---

*de riquezas y poder se siguen manteniendo las expectativas de aprobación y apoyo. Ser rico y poderoso no excluye ser amado y admirado mientras no se den muestras de un talante egoísta y tiránico. Los jefes supremos y los reyes desean el amor de sus súbditos y a menudo lo reciben, pero, al contrario de los mumis (cabecillas primitivos) reciben su recompensa en todas las monedas que suscribe la naturaleza humana (26)”. Luego, a ello se le agregó el consumo conspicuo (VEBLEN), que no sería otra cosa que el consumo privilegiado de ciertos bienes y servicios para distinguir a los grandes y poderosos de los demás, como un reflejo de su poder con respecto al resto – entre otras cosas –.*

<sup>242</sup> Remitirse a la nota inmediatamente anterior.

<sup>243</sup> Concepto por cierto traído de lo que en inglés se llama *pattern* (al castellano estricto, *patrón*), y que hace alusión al “ejemplo a seguir” o la “guía a imitar”.

<sup>244</sup> Conviene ir marcando de una vez que la *normatividad* a la que aquí se alude (y que seguramente tendrá relación con la normatividad jurídica, pero no es este el momento para explicitarlo) es aquella a propósito de la cual, al tenerla en la interacción un grupo de individuos – humanos – a partir de la comunicación como una conducta o un conjunto de conductas apreciadas y aceptadas para ellos en el mismo sentido, se convierten en sus guías de conducta y cohesión. Entonces la *coacción social* u *orientación normativa de la acción* (DURKHEIM) resultaría de la disonancia interpretativa de esa(s) norma(s) o su desconocimiento, que traería para el que incurre en esto, *sanciones sociales* que van desde su sencillo desconocimiento como miembro de ese grupo (sea en forma provisional o permanente), a otras con carácter de castigo y lección.

del modelo que se sigue<sup>245</sup>. En cuanto a los *valores* (a los cuales algunos también llaman *ideas fuerza*), estos resultarían de la abstracción hecha de las normas sociales (GURVITCH<sup>246</sup>), y ROCHER los define como “*una manera de ser o de obrar que una persona o una colectividad juzgan ideal y que hace deseables o estimables a los seres o a las conductas a los que se atribuye dicho valor*”, de modo que “*el valor no es menos real que las conductas o los objetos en los que se concreta o por los que se expresa (Op. Cit.: 70)*<sup>247</sup>”. Como se supondrá, la naturaleza del valor incorpora una carga afectiva de los sujetos en relación con él, y pueden verse fácilmente representados en actos, en personas o en grupos de personas (inclusive en cosas). Sociológicamente, los valores miden la coherencia de los modelos sociales, les imprimen una integración *psíquica* a los sujetos del grupo social, pero además son consolidatorios de integración social (*ibidem*: 84-85)<sup>248</sup>.

Finalmente, tenemos a los *símbolos* o *signos*. La *semiótica* elemental nos indica que un símbolo es *una cosa que reemplaza a otra, o la refiere o evoca*. Además cuenta con un juego de elementos que necesariamente apela a la interacción de sujetos (más concretamente a la comunicación entre los mismos): a) El *significante*, que es la cosa sustituyente (el símbolo propiamente dicho); b) Lo

---

<sup>245</sup> Ver ROCHER (*ibidem*: 43 y ss.). Por cierto, también es importante decir que en una sociedad es perfectamente posible la *superposición* de varios modelos, que por lo tanto abren para los individuos la posibilidad de la *varianza* para conducirse socialmente (“*Los sujetos, y las colectividades, deben optar entre modelos más o menos divergentes. El margen permitido a la decisión de los individuos y de los grupos puede ser mayor o menor, según las sociedades y según las situaciones; puede también ser más o menos aparente. Pero existe en toda sociedad – ibidem: 63 –*”). A su vez, en medio de la “matriz de modelos” que una sociedad tiene, aparece el fenómeno de la *desviación*, atribuible a aquellos individuos que se conducen de acuerdo con “modelos que se sitúan al margen de lo permitido o fuera de lo permitido (*ibidem*: 64)”.

<sup>246</sup>Referido por ROCHER (*ibidem*: 69)

<sup>247</sup>No estaría bien visto hablar de los valores y no mencionar al “filósofo de los valores”, Max SCHELER (pero al mismo tiempo, y al respecto, a Emmanuel KANT y a Heinrich RICKERT) Mientras para KANT el valor ya existe en el mundo del conocimiento apriorístico, y para RICKERT (neokantiano), ellos se ubican en una órbita metafísica que interpreta a la historia, para SCHELER son conceptos que se desprenden de la esencia de las cosas, pueden ser objetivos o negativos y pueden ordenarse jerárquicamente. Si atendemos esta última posición, debemos entonces asumir dos cosas: 1) No son meras producciones de la realidad; y 2) Su razón de ser gravita en su *apreciación* por parte del(los) individuo(s) (y por eso el estudio de los valores, la *axiología*, trata etimológicamente con *lo que se estima o se aprecia*).

<sup>248</sup>Algo no muy claro al parecer personal, si aceptamos la existencia de valores *positivos* y *negativos*, de acuerdo con la exposición de SCHELER.

*significado*, que es la cosa sustituida; c) La *significación*, que es esa relación entre los dos anteriores y que debe ser percibida por las personas a quienes va dirigido el signo, y que puede ser *natural* (resultado de la experiencia natural) o *convencional* (acordado entre sujetos); y d) El *código* (al menos para los *signos convencionales*), que es el establecimiento de los significados de varios signos dentro de un grupo de personas. El ser humano ha sido dado a los símbolos, al punto que ha terminado definido por ellos, en cuanto a productor de los mismos<sup>249</sup>. Y justamente a partir de los mismos ha construido *los lenguajes*, que han sido una *herramienta* esencial para el desarrollo de la sociedad humana en general, en concordancia con su complejidad (ROCHER, *ibidem*: 87-88).

Todo lo anterior para decir que en las sociedades humanas también es de esperar la existencia de un *orden*. Sin embargo, los soportes del *orden* de las sociedades humanas (es decir, todo eso sobre lo cual se basa u opera, la fuente explicativa de su presencia) son distintos a los de los animales sociales, pues aquellos corresponden a un nivel diferente respecto a los patrones de orden de éstos últimos (tanto como distintos cualitativamente son unos y otros)<sup>250</sup>. Por otra

---

<sup>249</sup> “Lo que caracteriza a la especie humana es la amplitud de la aptitud simbólica. Esa aptitud ha requerido determinados desarrollos fisiológicos, sobre todo del cerebro, de la masa encefálica, del rostro, y también de la mano, como ha demostrado el etnólogo francés André LEROI-GOURHAN. Este etnólogo, en efecto, ha sostenido que la fabricación de herramientas y la elaboración de símbolos ‘están neurológicamente vinculadas por cuanto recurren en el cerebro al mismo equipamiento fundamental’. La capacidad de producir y utilizar unos símbolos ha sido pues el fruto de una lenta evolución, proseguida a lo largo de centenares de miles de años. Dicha evolución ha permitido a la especie humana distanciarse de las ramas animales más próximas a ella y separarse y constituirse como una realidad aparte en el orden animal. De ahí que, de acuerdo con Ernst CASSIRER, quepa definir al hombre como un animal simbólico, ya que el hombre es razonable gracias a la amplísima aptitud por él conquistada de representarse las cosas de una manera simbólica, mediante palabras y conceptos, de manipular simbólicamente las realidades. Esa aptitud para manejar el símbolo ha permitido al hombre acrecentar infinitamente más que las restantes especies animales su capacidad de invención y, finalmente, su poder sobre el resto del mundo (ROCHER, *Op. Cit.*: 87-88)”.

<sup>250</sup> Recomendamos la remisión (nuevamente) a 2.2.1., para entender las comparaciones.

Aunque adicionalmente viene muy a cuento la intervención de BRONCANO (1989) sobre este punto específico: “No estamos afirmando, sin embargo, lo contrario, que la transformación de un sistema social sea equivalente a la gestión de la economía doméstica de un mes, aunque sí afirmamos que el conocimiento que se emplea en ambos casos no es diferente en naturaleza. La planificación y el diseño en los dos casos se puede llevar a cabo mediante la creación, modificación o sustitución de ciertos núcleos estables de relaciones sociales que llamaré patrones. El concepto está tomado del urbanista americano Ch. Alexander. Los patrones son

parte, es fácil reconocer a la primera observación que, tales órdenes son en principio *relativos*, porque son diferentes los contextos en los que ellos se asientan<sup>251</sup>. A pesar de ello, no debe inferirse que los distintos órdenes no se puedan someter a valoración: damos por supuesto que lo que busca cualquier sociedad humana es *su permanencia a través del tiempo* (para no hablar de su proliferación, lo cual puede sujetarse perfectamente para abrir una polémica); de ahí que (como además lo muestra la historia de la humanidad, y también una amplia y desapasionada observación sociológica comparada), se pueda determinar (e inclusive establecer identificación de causas) sobre órdenes sociales más aptos para la permanencia que otros, con la consideración de muchos factores de contexto que, además, deben ser observados de una manera *dinámica*, como por ejemplo, crecimiento demográfico, aprovechamiento del medio ambiente con garantía de recursos futuros, incremento del nivel cultural promedio, nivel de armonía y bienestar, etc<sup>252</sup>.

---

*núcleos estables de relaciones de diversos niveles que sobreviven a la modificación de alguno de sus componentes. Se trata de unidades de diseño reutilizables que los hombres han ido creando, cambiando y desarrollando a lo largo de la historia. Un patrón no es un mero objeto físico, sino un objeto físico que articula un conjunto de relaciones y satisface establemente necesidades.” “(...) Podemos entender un patrón como una forma especial de sistema social, pero la idea de patrón (...) pretende sernos de ayuda en este problema que se presenta en los diseños de acción social: un patrón es un núcleo de relaciones en el que las diversas tendencias consiguen un cierto equilibrio que sobrevive a los cambios locales. Por consiguiente puede convertirse en un objeto de diseño puesto que es, aunque débilmente, programable. (...) Un patrón lo conjeturamos como un núcleo estable de relaciones que se establecen entre diversos niveles de la realidad, cuya estabilidad probada en un grado que recuerda al de las leyes, aunque sea mera regularidad, nos permite la intervención para su transformación en un sentido determinado, o su eliminación o, si somos suficientemente creativos, su novedosa aparición. Los patrones son pues, por derecho, las unidades de acción y transformación social (20-22)”. Así las cosas, las denominadas “instituciones” podrían erigirse por definición como *patrones*.*

<sup>251</sup> Y en este sentido se entiende el reconocimiento de diversos sistemas sociales por parte de DIAZ MIGUEL (2016: 46 y ss.)

<sup>252</sup> Son interesantes en esta línea las digresiones históricas de SCHILLER (y no solamente sus ensayos, sino también sus trabajos literarios) y las propuestas de LEIBNIZ, últimamente sistematizadas todas por LAROUCHE y su grupo de colaboradores. Aunque puede ser una materia larga y compleja de tratar, podría decirse como una introducción a la misma que, primero que todo, se trata de una tradición de pensamiento poco conocida y divulgada (menos de lo que se debiera) pero con una eficacia enorme y probada con relación a los progresos de la humanidad; y con una trazabilidad que pasa por PLATON, por pensadores como Nicolás DE CUSA y Gottfried LEIBNIZ, por clásicos de la literatura como CERVANTES, SHAKESPEARE y SCHILLER, por artistas integrales como Leonardo DA VINCI y otros del período renacentista, por científicos de cierre de siglo XIX como RIEMMAN, GAUSS y PASTEUR – entre otros –, y que también tuvo sus representantes en la música, en cabeza de BACH y VERDI – también entre varios –. Tal tradición de pensamiento indica que, en razón a que el entendimiento humano y su acción o actuación (humana también – y no solamente a nivel colectivo, sino

Antes de cerrar este aparte, conviene hacer una moción conceptual, trayendo a colación la definición que DURKHEIM formuló en su momento, de *acción social*, concepto que además es el objeto central de la *Sociología* como ciencia:

“La acción social es toda manera de pensar, de sentir y de obrar cuya orientación es estructurada de acuerdo con unos modelos que son colectivos, es decir, que son compartidos por los miembros de una colectividad de personas (citado por ROCHER, *Op. Cit.*: 42)”.

---

también a nivel personal o particular), es muy importante, el desarrollo que cada persona humana ha de tener de esas capacidades humanas de entendimiento de la naturaleza (entendimiento fundamentado en el descubrimiento de los principios que le dan movimiento y explicación al universo, y no simplemente al registro sistemático de los fenómenos aparentes) también lo es. De esta comprensión del entorno natural se desprende, por un lado, descubrimientos científicos de alta categoría que, rompiendo paradigmas previamente establecidos recomprenden la naturaleza, reapuntalan sus tecnologías y también producen cambios *incrementales* en la calidad de vida humana y en su habitabilidad en el mundo (siendo aquí un concepto importante de desarrollo el formulado por LAROCHE como *densidad potencial de población*, referido a la capacidad que un espacio geográfico tiene a partir de sus fuentes de energía, de albergar una cantidad mayor de personas hacia el futuro, sin ampliarse), sino también una comprensión sobre el orden social, fundamentada en unos principios eficaces que garantizan su permanencia y desarrollo (y así es como se debe entender, por ejemplo, una de las frases de LAROCHE, como es “aptitud moral para sobrevivir”, y que se refiere a la calidad moral que una sociedad tiene o no tiene frente al trato con sus semejantes, a su compromiso – tanto propio como colectivo – en el mundo con su sociedad – compromiso que por ejemplo reproduce un personaje histórico como Moisés, y en general, toda la familia MENDELSON –, pero también con las generaciones futuras y – claro – también con la naturaleza – estilo de compromiso este del cual VERNADSKY es un destacado ejemplo –; y que deviene en un éxito en su permanencia en la vida y en la historia, pero no solo como un simple recuerdo – y el ejemplo más a la mano disponible sería el legado cultural hispánico en América –); tales principios y tal compromiso vienen recreados a su vez por el arte clásico, teniendo este su importantísimo papel justamente en ello, afirmar aquellos en la sociedad. La concreción sociopolítica de un proyecto así se habría dado en la aparición de los Estados Nacionales en Europa, con autonomía política y económica para generar las condiciones de progreso de su población (donde se pueden citar nombres importantes para su época como Friedrich von LIST o Jean Baptiste COLBERT), y con la capacidad para crear vínculos de cooperación entre iguales, con otros Estados, para irradiar esas condiciones, concretadas en grandes obras de múltiple infraestructura. Dentro de esta lectura histórica, se considera que el proyecto *original* de los Estados Unidos de América, pensado básicamente por FRANKLIN y quienes lo pincelaron en las diversas entregas de *El Federalista* sería la última ejemplificación de una sociedad progresista, científica y cohesionada, dirigida hacia la felicidad (tal como lo indica el preámbulo de la Constitución de dicho proyecto político). La antinomia de lo anterior serían las diversas formas de *imperialismos* propagadas y promovidas en el mundo, con sus visiones *elitistas* sobre la sociedad, la política y la cultura misma.

Más información al respecto se puede consultar a través de las páginas [www.larouchepub.es](http://www.larouchepub.es), <https://larouchepub.com/spanish/index.php>, <https://archive.schillerinstitute.com/spanish/index.html>, <https://es-schillerinstitute.nationbuilder.com/> y demás blogs y páginas relacionadas con estos institutos y esta tradición de pensamiento.

Hay que remarcar esto ya que no se debe olvidar que toda sociedad es *dinámica*; pero además está probado que la sociedad (o las sociedades) humana(s), además de dinámicas, han sido *cambiantes*, porque sus movimientos y actuaciones corrientes han cambiado periódicamente en la historia<sup>253</sup>. Y se necesita de un concepto básico que, como una “unidad de medida” (aunque sin pretender la precisión de esta), nos permita señalar los movimientos de la sociedad de alguna forma. Y dicho concepto puede ser este, el de *acción social*, aún en boca de los sociólogos.

2.2.3. Un marco sociológico operativo (a modo de sugerencia): Si aceptamos que en ciencias sociales no hay un *punto final*, ni tampoco una estructura de conclusiones aceptadas de forma universal o ampliamente mayoritaria<sup>254</sup>; pero que

---

<sup>253</sup> DIAZ MIGUEL en su ambicioso trabajo (2016) nos habla de cuatro momentos de la humanidad que la llevaron a cambios, los cuales fueron: i) El *nomadismo oportunista* de los primeros hominos (32 y ss.); ii) La sedentarización agropecuaria (34); la revolución industrial de los siglos XVIII y XIX (35), y la masificación tecnológica, liderada últimamente por las tecnologías digitales o de control numérico (35 y 36).

<sup>254</sup> Además de las digresiones formuladas por LUHMANN (2006), relacionadas en una nota anterior (*infra*, nota 238), de donde además el propio autor concluye que la pregunta *¿Cómo es posible el orden social?* no es una pregunta acabada: “Con los medios teóricos aquí señalados se logran, por tanto, decisiones de reespecificación enriquecidas. Esto significa que la pregunta acerca del ‘¿cómo?’ no puede ser contestada con un simple ‘¡Así!’”. [...] Mirado en retrospectiva, también es evidente que la tradición había alcanzado respuestas simples y directas [...]. Con ello se enlazaba la solución teórica del problema con los esfuerzos de reflexión de la sociedad misma. Sin embargo, este modo de tratar el problema quedó superado con el establecimiento de la sociología. Pero aún falta la teoría que pueda fijar el problema fundamental y traducirlo por medio de pequeños pasos controlables a programas de investigación [/] Por lo tanto, cualquier respuesta a la pregunta ‘¿cómo es posible el orden social?’ se debe repartir en diferentes partes de la teoría. Se podría decir como respuesta: a través del sentido [algo así como la secuencia de intervinculación entre los sistemas sociales y de personas]. Se podría decir, por medio de la formación de sistemas sociales, que se pueden mantener estables, durante algún tiempo, en el límite de un entorno más complejo. Se podría decir: mediante la evolución socio-cultural. Con cada una de estas respuestas se insinúan otros pasos a trabajar. A pesar de ello, la pregunta fundamental continúa siendo una sola pregunta: la problematización de la unidad constituyente de la disciplina. Y esto se muestra en el hecho de que los pasos de la respuesta hacen referencia uno al otro, recíprocamente, y que debe ser posible coordinarlos entre sí, dado que cada uno es incompleto y requiere de complementación [ 125-126]], tenemos que a la hora de revisar las distintas teorías sociológicas, lejos de encontrar una secuencia (y menos aún en los tiempos actuales), lo que se tiene es una especie de “menú” sobre los motivos y fundamentos de la constitución y el movimiento social. Además de los planteamientos clásicos de COMTE, SPENCER, WEBER, MARX y DURKHEIM, están las lecturas sistémicas de SIMMEL y PARSONS (que inspirarían después a LUHMANN – confesión de él –), han sobrevenido también interpretaciones de vocación constructivista que han buscado superar varias de las dicotomías tradicionales de la sociología (idea/materia, sujeto/objeto, individuo/colectivo), y en ocasiones no pretenden visiones “universales” de los asuntos sociales; teniendo entre dichos análisis por ejemplo, la configuración de interdependencias e interacciones entre individuos con

las relaciones y los fenómenos sociales siguen ahí y son tangibles (hasta el punto de sufrirlos o a veces, aprovecharlos), urge tender una estructura explicativa o interpretativa lo más articulada posible a la realidad social (más aún, a *cualquier* realidad social) para, justamente, reducir el vacío de los “universales” teóricos, y permitirnos, si no explicaciones concretas sobre el funcionamiento social, sí herramientas para entenderlo sistemáticamente. Por esta razón, he ensayado a continuación un *marco sociológico* de conceptos que nos será de utilidad en posteriores desarrollos dentro de la temática de este capítulo, con una *operatividad* de observación que aspira a ser plausible y lejana a cualquier duda:

### 2.2.3.1. *Dimensiones de la sociedad humana*

La dimensión es un concepto que puede aludir tanto a la posibilidad de medir algo, una magnitud por establecer, o *el punto de vista* para la observación de algo, un *aspecto*<sup>255</sup>; teniendo mucha cercanía con otro concepto, el de *parámetro*, más alineado con el aspecto de la medición, y que trata de un *elemento o dato importante*

---

mayor o menor complejidad con un carácter sistémico que marcan las personalidades individuales como “hábitos” (Norbert ELIAS); la construcción social por *hábitus* configurados en el individuo y “compartidos” y reafirmados a través de los *campos* sociales, con un juego importante de la interacción simbólica por reconocimiento y desconocimiento (Pierre BOURDIEU); la reivindicación de las prácticas sociales populares en contraste con las “dominantes” de élite (Claude GRIGNON & Jean-Claude PASSERON); la estructuración de las relaciones sociales en el tiempo y en el espacio a partir de una dualidad entre *constreñimiento* (lo que no se puede) y *competencia* (lo que sí), desde esas mismas estructuras, en donde los actores sociales se desenvuelven a partir de una *capacidad reflexiva* que se manifiesta tanto en una *conciencia discursiva* como en una *conciencia práctica* (Anthony GIDDENS); el entendimiento de la sociedad humana como una *realidad objetiva, exteriorizada* (independiente de los actores que la producen) y *objetivada* (constituida por mundos de objetos) que *institucionaliza* las actuaciones y roles de las personas con ayuda del curso de la historia y del lenguaje (pero también con la legitimidad cognitiva y normativa), pero también como una *realidad subjetiva e interiorizada* a través de la *socialización* tanto *primaria* como *secundaria* de los sujetos (BERGER, LUCKMANN y SCHÜTZ); o, El análisis de las normas sociales como *cemento de la sociedad* de Jon ELSTER (para destacar algunos). También cabe anotar que ha surgido en la sociología una importante veta de reflexión alrededor del múltiple papel social que cumplen los individuos en sociedades complejas como las actuales, agrupadas ellas en lo que se podría llamar “estudios sobre los *individuos plurales*”, y dentro de las que hay trabajos de GOFFMAN, DUBET, BOLTANSKI & THÉVENOT, ELSTER (otra vez), y revisión de trabajos anteriores de SCHÜTZ y de GRIGNON (CORCUFF, 1998).

<sup>255</sup> Cfr., DRAE.



*desde el que se examina un tema, cuestión o asunto (ibidem)*<sup>256</sup>. Así las cosas, las *dimensiones* o *parámetros* de la sociedad humana serían *aspectos* de esta *susceptibles de ser analizados y de serles establecido su estado de desarrollo por medio de una valoración (evaluación) y/o una calificación.*

Ciertamente, y como se mencionaba atrás, el ser humano se halla en constante dinámica; buena parte de ello tiene que ver con que no es que haya encontrado las cosas en la naturaleza plenamente dispuestas para él (como también se ha dicho antes). Se ha visto en una constante tarea de conquista de su entorno, mientras que otras especies disponen de un “libreto” ya hecho que en el más dramático de los casos se resuelve cuando en una “colisión de libretos” entre varias especies (por ejemplo las focas que pescan en medio de los tiburones y de otras focas más agresivas, o marsupiales que disputan un territorio con otras especies, o la lucha por el alimento obtenido entre leones, licaones y hienas), circunstancias concretas y ciertas actuaciones individuales resuelven la aleatoriedad de la situación de uno u otro lado del choque. Sin embargo, al ser humano le ha tocado escribir importantes porciones de su propio libreto, y de forma constante e ininterrumpida. Lo mismo ha ocurrido – por extensión – con las sociedades humanas. Reseñar esto es muy importante porque ello nos debe permitir entender que la forma en que han de comprenderse cada una de estas *dimensiones* o *aspectos*, es de manera *dinámica*; y justamente ahí reside la primera *variable* de evaluación: en una comunidad determinada en un momento dado, cualquiera de estas dimensiones puede llevar un desenvolvimiento *progresivo*, *recesivo* o *regresivo*, en la medida en que su gestión produzca una *autogeneración mayor, estable o declinada.*

También importa anotar que todas estas dimensiones sociales son *esenciales*: *todas* tienen juego en un grupo humano. De modo que: a) En el estudio concreto de

---

<sup>256</sup>De *para-* (imagen, réplica) y *-metro* (medir), “Dato o factor que se toma como necesario para analizar o valorar una situación”, o en matemáticas, “variable que, en una familia de elementos, sirve para identificar cada uno de ellos mediante su valor numérico” (en: [dle.rae.es/?id=Rrl8oAZ](http://dle.rae.es/?id=Rrl8oAZ)).

determinado grupo social en un dado corte de tiempo, es perfectamente factible que haya que efectuar un cruce entre varias dimensiones, tal y como ocurre en la realidad; *b)* El desenvolvimiento *regresivo* de cualquiera de los aspectos o subaspectos de una comunidad humana termina deviniendo en estados de *crisis* para esa comunidad que seguramente habrán de replicar, con el curso de la situación, en desenvolvimientos semejantes en otras dimensiones<sup>257</sup>. Tales *aspectos* o *dimensiones*, son las siguientes:

- *Permanencia social*

En arreglo con la tendencia o instinto humano de conservación del ser (no solo de la mera existencia; algo que además es apenas lógico), la permanencia social trata de la vocación de un grupo social de continuar su existencia en el tiempo<sup>258</sup>. Se trata de un aspecto que a su vez cuenta con otros *dos* que lo componen: el *sostenimiento físico*, que es la capacidad en recursos que tiene una comunidad humana para garantizar su existencia física; y la *protección y defensa*, que es capacidad que tiene esa comunidad de enfrentar con éxito a otra que pretenda agredirla<sup>259</sup>, o de custodiar satisfactoriamente los elementos simbólicos e intangibles que los cohesionan<sup>260</sup>.

---

<sup>257</sup> Y esto tendrá un juego muy importante en la estructuración de una tecnología social (Cfr.: acápite 2.5.2.2., tema *diseño tecnológico*).

<sup>258</sup> Por ejemplo, dentro del último año se ha producido una noticia que ha producido alarma en los involucrados, y ha sido la tendencia poblacional declinatoria de Bulgaria (31 de Octubre de 2017 en [www.elconfidencial.com](http://www.elconfidencial.com), o 17 de Enero de 2016 en [www.lavanguardia.com](http://www.lavanguardia.com)).

<sup>259</sup> Un ejemplo contemporáneo, es el ya conocido en el mundo investigador antropológico de los habitantes de la isla Sentinel del Norte, bajo soberanía de la India, donde habita una tribu con aparentes costumbres neolíticas que no ha permitido acercamientos de cualquier otro humano hasta la fecha. Se sabe de un naufragio ocurrido en cercanías insulares, cuyos doscientos cuerpos nunca pudieron recuperarse. Y la última noticia está en el *fan page* del diario español *El País* en Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=INI07egoefc>.

<sup>260</sup> Es por ejemplo llamativo el juego que ese intangible afectivo denominado *patria* juega en los pueblos, y el éxito o fracaso que tiene dependiendo de los elementos en los que esos pueblos los depositan. Dos casos ilustrativos y opuestos: El pueblo hebreo pudo llegar con éxito a la Israel que le prometieron los protectores británicos del siglo XIX a través de la declaración de Balfour gracias a un complejo compuesto de costumbres, ritos y conductas asociadas a una elaboración religiosa que mantuvieron a través de siglos luego de haber sido desterrados en forma contundente por el dominado Romano del primer siglo de nuestra era (otro caso menos notorio pero que persiste podría ser el de los kurdos del Asia menor); pero por otro lado tenemos a la otrora

- *Interactividad o dinámica social*

Bajo esta dimensión nos referimos, no solamente al *alcance, frecuencia, direcciones y diversidad* de los lazos de comunicación de un determinado grupo social, sino a las posibilidades espacio-temporales con las que cuenta para tener contacto<sup>261</sup>. Sobre este parámetro se pueden identificar varias situaciones actuales que el mismo puede acoger, como la falta de vías de comunicación estables en un país como República Dominicana o Colombia, las muertes por exceso de trabajo en Japón (en donde además pretenden solucionar mediante las herramientas del mercado y las tecnologías biónicas la asocialidad de los japoneses por la que ya se prevén riesgos sobre su existencia en un tiempo de veinte años), y por supuesto, la influencia de las estaciones en las relaciones sociales interiores e internacionales dentro de los países de Europa (comparados, por ejemplo con los países del Caribe). Dentro de esta óptica, el juego de las nuevas tecnologías de información y comunicación o TIC's tiene una importancia cuyo sentido positivo o negativo todavía es objeto de discusión, investigación y valoración.

- *Segmentación u organización grupal*

Aquí a lo que nos referimos es a la facilidad con que dentro de una sociedad compleja (heterogénea) los grupos sociales homogéneos se encuentran, al igual que al tamaño y cantidad de los mismos, y la fuerza y manera con la que estos grupos se identifican con aquella que los contiene<sup>262</sup>. Ciertamente es un

---

Yugoslavia, donde los elementos de cohesión eran demasiado artificiales como para que se fragilizaran con la muerte del líder (TITO) que los sometió, quedando expuesta y pulverizada con la guerra de los Balcanes de finales del siglo XX. Y podríamos añadir a lo anterior lo que sucede con ciertos grupos humanos aislados en islas del océano Pacífico e Indico que están muy arraigadas a sus islas de residencia, amenazadas a su vez con su desaparición por acción de los cambios climáticos del último cuarto de siglo.

<sup>261</sup> Abundan en la web las referencias, estudios e investigaciones sobre la variación de las relaciones sociales con el paso de las estaciones en aquellos países del mundo que las sufren.

<sup>262</sup> La emergencia del concepto de sistema (al margen del autor que se quiera elegir para aplicarlo) es de mucha utilidad en este enfoque, a la hora de articular e interrelacionar los diversos segmentos que se hallan en una sociedad determinada, en un momento igualmente determinado.

aspecto complejo, que da pie a la producción de (por lo menos) dos variables de comprensión: A la primera le podríamos llamar *salud social* se refiere a la estabilidad que mantiene el grupo social continente frente a la composición de los grupos contenidos y las relaciones entre los mismos; y el otro, que se puede denominar *equilibrio cohesionado*<sup>263</sup>, refiriéndose este a la posibilidad de que los diversos individuos de una sociedad pueden encontrarse con sus semejantes o pares sin que la atomicen, lo cual nos lleva a pensar como escala de medición algo parecido a una *campana de GAUSS* que fluctúa entre el pleno absolutismo autosemejante (que puede provocar una implosión social) y, como ya se anotó, la atomización o el desmoronamiento social (ya que una plena pluralidad y diversidad se termina convirtiendo en una feudalización de hecho entre grupos y/o una sociedad altamente desarraigada que termina siendo tutelada por un grupo con intereses sobre ese estado de cosas).

- *Jerarquización u organización ordinal*

Imaginadas las relaciones humanas sobre un plano se podría encontrar que ese plano tiene relaciones horizontales u *homosimétricas* y relaciones verticales o *asimétricas*, de donde se desprende el fenómeno y el concepto de *poder*<sup>264</sup>. Hablar de la *organización ordinal* de una sociedad es preguntar por el mapa total de relaciones *asimétricas* (particularmente) de ella. Aunque esta materia será objeto de una mayor profundización posterior, por ahora adelantemos que, por un lado, estas relaciones son inevitables, por lo que, por el otro, se debe hacer lo adecuado para que las mismas conduzcan a la

---

<sup>263</sup> Emerge aquí la importancia de manejar una variable (preferiblemente cuantificable) directamente relacionada con este asunto; una suerte de *factor de cohesión* que exprese la unidad estable y real que podría mantenerse dentro de una sociedad *diversa*, sin que esta se disuelva.

<sup>264</sup> Sin buscar adelantar temas indebidamente, es ilustrador el comentario que en el diccionario de GINER, LAMO y TORRES (2013) se extrae aquí sobre el concepto, a propósito de su prácticamente necesaria presencia en la sociedad: “El poder es una dimensión universal en toda situación social, aunque en cada caso revista aspectos distintos. Existe entre padres e hijos, amantes, amigos, correligionarios, rivales; existe también entre clases sociales, instituciones religiosas, económicas, políticas, culturales; y naturalmente, dentro de las instituciones mismas: empresas, administraciones, iglesias, partidos. Es pues, una de las dimensiones básicas de la sociedad. Por esa razón PARSONS habla de él como ‘medio general de intercambio’ (653)”.

maximización y la generalización de los beneficios dentro de la sociedad cuyo *mapa político* se está observando.

- *Estabilidad cultural*

El concepto de *identidad* tiene una raigambre *ontológica*, y hace referencia a algo que puede reflejarse en aspectos, individuos y situaciones *semejantes*, y *distinguirse* de sus *opuestas*<sup>265</sup>, generando una plena relación *consigo misma*. La identidad se verifica desde las cualidades/propiedades de algo, y desde ello se proyecta su relación con otras individualidades cuyas propiedades y cualidades a su vez *son compartidas* con esa primera individualidad a partir de la presencia de aquellas en esta y otras individualidades más (rasgos comunes ó “puntos de encuentro”). Desde la identidad *propia* fluye la identidad *colectiva*. La *identidad social colectiva*<sup>266</sup> se construye entre varios individuos con las mismas cualidades o propiedades *compartidas*, y se determina por una actitud que se refleja en actos frente al grupo, de tipo vinculatorio, que se suelen llamar *pertenencia* ó *arraigo*.

De modo que, conociendo que existen grupos sociales contenidos en otros, y teniendo como referencia una sociedad suficientemente (es decir, no más de lo posible) compleja para identificar, una sociedad *culturalmente estable* no es aquella que se mantenga estática (lo que traen los tiempos en los procesos de

---

<sup>265</sup> Aquí cabe recordar como *lo opuesto* es una categoría *no equivalente* a *lo contradictorio*: esto último se refiere al *no ser* de algo, todo lo que eso *no es*; entre tanto, *lo opuesto* (que también suele nombrarse como *lo contrario*) es aquello existente que *no comparte todas sus propiedades* con algo con lo que ello se compara.

<sup>266</sup> Toca entrar a *apellidar* la noción para no entrar en confusión con una formulación de GIDDENS (*ibidem*), igualmente válida pero referida a la identidad personal *desde la sociedad*, y que él denomina *identidad social*, basada en “*las características que le atribuyen al individuo los demás. Pueden considerarse indicadores que señalan quién es tal persona en un sentido fundamental. Al mismo tiempo, ubican a esa personal en relación con los demás individuos que comparten los mismos atributos* (60) (...) *Si las identidades sociales indican de qué manera los individuos pueden ser iguales a los demás, la **identidad personal** (o del sujeto) es la que nos individualiza, puesto que hace alusión al proceso de desarrollo mediante el cual formulamos un sentido propio de lo que somos y de nuestra relación con el mundo que nos rodea. (...) Aunque el entorno cultural y social es uno de los factores que influye en la configuración de la propia identidad, la acción y la elección del individuo tienen una importancia capital* (61)”.

*cambio social* lo hace prácticamente imposible), pero sí aquella que mantiene sus rasgos más básicos de *identidad social colectiva* con el paso de los tiempos<sup>267</sup>.

La actual presión global no colabora en el mantenimiento de la identidad social colectiva de varias comunidades nacionales. Se podría hablar (literalmente), de un *enfrentamiento*. Y es que cuando se rompe el *arraigo* de esas sociedades, puede afectarse la *cohesión social*, que traería una degeneración que finalice en una liquidación traducida en la formación de comunidades irregulares – por la identidad precaria que pueden tener –.

Para sintetizar este aspecto se podría decir que este parámetro cuenta con dos frentes o variables informativas que son: *autorreferenciación*, por la cual cada sociedad tiene una idea más o menos clara de sí misma (incluso en las tres dimensiones del tiempo, *pasado, presente y futuro*) y *expresión* de lo que esa sociedad cree que es.

## 2.3. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

2.3.1. La tecnología y el género humano. Importancia de la tecnología en la evolución de la sociedad humana: Se nos cuenta que los arqueólogos a la fecha de hoy determinaron que de entre todas sus excavaciones, la de *Pinnacle Point (Suráfrica)* es la más antigua con hallazgos humanos (123.000 años atrás)<sup>268</sup>. ¿Qué encontraron? *Utensilios* de interacción humana y carácter doméstico. Sin embargo,

---

<sup>267</sup> Dos casos muy interesantes al respecto: los *amish* de Estados Unidos, y el pueblo gitano o *rom*. Estos últimos se han visto enfrentados a la circunstancia de la profesionalización de las mujeres de Occidente, y a pesar de los diversos conflictos particulares que se han presentado en diversos puntos del mundo donde se encuentran, mal que bien han mantenido su *estabilidad cultural*. Mientras que, aunque los *amish* han estimado que para mantenerlo tienen que rechazar cualquier contacto con la civilización más avanzada en términos de medios de comunicación e instituciones sociales, seguramente no les funciona la estrategia por mucho tiempo; de lo cual han dado cuenta las fugas de jóvenes que de vez en cuando han tenido de sus comunidades.

<sup>268</sup> MAREAN (2010).

si alargamos la línea taxonómica de LINNEO se puede ir más atrás, a donde se considera que apareció el género *homo*, y tendremos la clásica referencia Olduvayense de hace 2,5 millones de años, en Goni (Etiopía). En todos los casos, y en los subsiguientes de descubrimientos arqueológicos, la referencia siempre fue (en paralelo con los cambios anatómicos de cada especie) el descubrimiento de herramientas. Pero además (como esos posteriores hallazgos lo muestran), la variedad y refinación de las herramientas cada vez es mayor, y luego se producen *saltos instrumentales* generadores de nuevas eras en la forma de acoger el desarrollo histórico de la especie (era del hierro, del bronce...). Es decir, que el origen y el desarrollo de la humanidad, y más aún, *de la sociedad humana*, han estado de forma fuerte y esencial vinculados *al descubrimiento y desarrollo de formas de hacer que le faciliten su vida en el mundo*. Y paralelamente a esto, como una consecuencia (o como un inevitable accidente - ¿? -), los *homos sapiens* nos hemos tenido que encontrar con otros pares, ya sea para la cooperación en la supervivencia, ya sea para la disputa o para compartir recursos, o porque dentro del instinto de permanencia nos hemos reproducido y hemos constituido familias<sup>269</sup>. Y es así como nos hemos vuelto *seres sociales*, individuos *gregarios*<sup>270</sup>.

En el desarrollo de la humanidad, a la hora de cruzar varios factores como las formas de subsistencia, los medios técnicos y tecnológicos de adaptación al ambiente y sostenimiento en él, su fuente de energía principal, las formas de organización social y su alcance, y su desarrollo político, encontramos que es posible escindir *etapas de desarrollo social humano*. Y, aunque no todas las sociedades hayan pasado por ellas en el mismo tiempo (y a veces *ni* con la misma *espontaneidad*), dichas etapas sí determinan un orden, un devenir *evolutivo*, *al menos pretendidamente*:

---

<sup>269</sup> Son bastante conocidos los hallazgos sobre la composición de las familias vinculadas al asentamiento o sedentarismo humano documentados y expuestos por Lewis MORGAN, y ventilados para el conocimiento público por Federico ENGELS (1884). Aunque este no es el único enfoque. Este, y otros diferentes, puestos en comparación, se pueden hallar en ROCHER (1973: 179 y ss.)

<sup>270</sup> Y la principal manifestación del carácter gregario de los seres humanos son, la posibilidad (y el hecho) de sus manifestaciones colectivas (fiestas, marchas, conmemoraciones, protestas, etc.).

EDADES HOLOCENICAS	MATERIA PRIMA DE INSTRUMENTACION	INSTRUMENTACION Y ESTADO DE LA TECNOLOGIA	ULTIMA FUENTE DE ENERGIA	ULTIMAS ORGANIZACIONES SOCIALES	ULTIMAS FORMAS POLITICAS	ALCANCE DE LAS SOCIEDADES HUMANAS	ULTIMAS FORMAS ECONOMICAS	ULTIMAS MANERAS DE COMUNICACION
Edad Primitiva	Materiales naturales vírgenes	Herramientas de piedra (Litotécnica)	Fuego	Gens y clanes	Asambleas y Consejos de Ancianos (Procracias)	Local (reducida e indefinida)	Caza y pesca (supervivencia)	Oral
Edad Antigua	Cultivos y animales domesticados / materiales naturales reelaborados	Piedras y Metales Obras Públicas Esclavos humanos (Antropotécnica)	Fuerza humana y animal Mecánica sólida (rueda)	Familias articuladas Formaciones armadas	Ciudades Estado Imperios Antiguos (Ortocracias)	Local y territorial definidos	Comercio	Escritura manual Correos humanos
Edad Media y Renacimiento	Recursos naturales transformados (p. ej., tela y madera)	Inventos Obras públicas con diseño (Eotécnica)	Mecánica de fluidos (viento y agua) Formas alquímicas	Feudos, burgos y monasterios	Estados reales y nacionales (Paracracias y Ortocracias)	Alianzas territoriales Conquistas Descubrimientos y anexiones (Controles políticos supranacionales)	Protoindustria y finanzas (Capitalismo comercial)	Escritura mecánica (impresión) Servicios de correo
Edad Moderna	Metales depurados y aleados Materiales transformados en serie (mercancía industrial)	Máquinas heteromáticas (Paleotécnica)	Carbón y vapor	Clases socioeconómicas (aparición de la clase obrera)	Regímenes políticos constitucionales (Heterocracias y Metacracias)	Países definidos (controles supranacionales políticos y/o comerciales)	Industria (Capitalismo industrial)	Escritura mecánica masiva (rotativas) Aparición de los servicios de prensa Formas alámbricas de comunicación
Edad Contemporánea (Siglo XX)	Recursos naturales reproducidos y transformados Materiales industriales (polímeros) Producción química	Máquinas automáticas Cadenas logísticas y de producción ("clusters") (Neotécnica)	Electricidad Combustión fósil Fisión nuclear	Estados democráticos, convencionales y mixtos ("porosos")	Regímenes constitucionales, directoriales y populares Organización cívico – política (Diacracias) Relaciones internacionales (Supracracias)	Controles comerciales supranacionales Asociaciones internacionales de Estados Organismos internacionales Alcance del espacio exterior	Cadenas de servicios (Capitalismo corporativo)	Medios de comunicación masiva Telecomunicaciones por ondas inalámbricas
Postmodernismo (Siglo XX-XXI)	Recursos artificiales y reutilización (reciclaje)	Sistemas virtuales de control numérico (Logotécnica)	Discusiones de reconversión energética	Estados Vs. Corporaciones (Globalización)	Actores públicos corporativos y "alternativos" (Neoparacracias)	Global	Economía digital (Capitalismo financiero)	Medios digitales masivos y alternativos (redes sociales)

Fuentes: CENTELLES, DIAZ ARENAS, ENGELS y elucubración pers

Tabla No. 1: Evolución histórica de la sociedad humana (Fuentes: CENTELLES, DIAZ ARENAS, DIAS MIGUEL, ENGELS y elucubración personal)

La realidad sintetizada en el anterior cuadro nos muestra que, a diferencia de otras especies vivas, la humana ha sido *una especie en expansión*, además exitosa (hasta ahora)<sup>271</sup>. ¿Y cuál ha sido el móvil de su éxito? Podría decirse que ha sido

<sup>271</sup> Y de acuerdo a las decisiones que como humanidad tomemos, podemos resultar siendo *víctimas de nuestro propio "éxito"*. Hoy por hoy nos hallamos en un "cuello de botella *multitemático*" (cuyo síntoma más aflorado es el *revisiónismo* en varios campos) del que hemos de salir de la manera correcta (manera que pasa necesariamente por un rompimiento de varios paradigmas), y cuyo acierto o fracaso se identificará a la luz de la evidencia. Los trabajos del economista LAROUCHE ([www.larouchepub.es](http://www.larouchepub.es) y otros portales vinculados) sobre la relación entre las fuentes de energía de la humanidad y la perspectiva de desarrollo de esta última (mensurable a través de la llamada *densidad potencial de población*) son tan complejos como interesantes al respecto. De hecho, la conclusión palpable es que una mayor densidad de población necesita fuentes de energía *más efectivas* (o sea, *más eficientes y eficaces* – si se quiere decir así, mucho más *productivas y limpias* –) para evitar un colapso generalizado, equiparable (y tanto el economista como su equipo reitera la comparación histórica) como la tragedia de la peste negra de la Europa Medieval.

Y a propósito de las fuentes de energía: la relevancia de este factor (la energía) en el desarrollo de las sociedades humanas también es muy destacado por DIAZ MIGUEL (*Op. Cit.*): "*De las numerosas variables que se tienen en cuenta se pueden destacar, señalamos como esenciales y que poseen la mayor carga explicativa la energía, la tecnología y, en las etapas modernas, la ciencia. Todas ligadas inevitablemente al entorno natural y sus condicionantes (66)*"; "*Las sociedades humanas, como sistemas dinámicos que son, necesitan, obligatoriamente, de energía para funcionar. La evolución histórica nos muestra que nuestra especie ha tenido un consumo energético exógeno muy escaso en la mayor parte de su estancia en el planeta, pero esta dinámica se ha roto recientemente, lo que ha provocado un crecimiento exponencial del consumo energético en los*



gracias a su desarrollo o evolución *técnica*. Pero luego de lo que se ha revisado en este trabajo, esa visión puede ser un poco torpe. Con una notoriedad cada vez mayor, los descubrimientos y formulaciones *científicas* en diversos campos del conocimiento (al igual – no se puede desdeñar – que complejas *teorizaciones técnico-operativas* en otros<sup>272</sup>) se han constituido en la garantía para el avance firme

---

*últimos siglos (66-67)*". El tesista (abreviando bastante su planteamiento) presenta así la relevancia del factor energía en el desarrollo humano: "*Podemos expresar, simplificando, que el consumo energético humano tiene dos componentes básicos. Esencialmente podemos distinguir entre el gasto energético del ser humano como ente biológico individual o endosomático, que, básicamente, es semejante para todos los miembros de la especie. En este sentido, el consumo humano tiene una graduación sencilla, pues varía en un rango de 1 a 2, lo equivalente a morir de hambre o perecer de exceso (MARGALEF, 1980, 10); el otro tipo de consumo es el que deriva de cada sistema social, o exosomático, sobre el que 'la especie humana no tiene instrucciones genéticas específicas' (MARTÍNEZ ALIER, 1992, 64). Hasta ahora, la ciencia ha analizado pormenorizadamente, cómo es el funcionamiento energético interno de los organismos pero ha dejado casi a un lado el funcionamiento energético de los sistemas que los cobijan. Así, al igual que los demás animales y el resto del conjunto viviente, el hombre necesita alimentarse para poder vivir y necesita vivir para poder procrear y perpetuar lo máximo posible la especie. Pero el número de personas que lo hace, la forma en qué lo hace y los sistemas que lo han permitido a lo largo de su historia es lo que ha variado* (y remarca una importante anotación de MARGALEF, en el sentido que "*el alza de la curva de supervivencia humana viene dada por un alto grado de consumo de energía exosomática*") (339-340)". Citando entre otros, a ATKINS, CHRISTIAN, STARR y RIFKIN, DIAZ MIGUEL pone de presente la atención que varios autores desde varios campos del pensamiento han hecho sobre el papel de la energía en el desarrollo de la humanidad, junto con la posición crítica de otros sobre el tipo de fuentes de energía sobre las cuales se paró concretamente la civilización estadounidense (como McNEILL y SACHS), e indicando también que "*Otros autores aportan también criterios que marcan una dirección semejante, señalando, expresamente, las divergencias con el pasado. N. Calder y J. Newell (1991, 97) calculan, refiriéndose a los contrastes existentes actualmente, que "una persona del mundo industrializado gasta unas noventa veces más energía que una de los países pobres". Se puede argumentar que, cuanto más evolucionado y complejo es un sistema social, "mayor es la energía que requiere para su funcionamiento" (RIFKIN, 2007, 71) (341)*". Sí hay un consenso actual casi general, y es el relacionado con superar (o descartar, como se quiera ver) a los combustibles fósiles como la base energética de la humanidad hacia el futuro inmediato; el desacuerdo se produce en relación con las alternativas, que van desde el "regreso" a las energías renovables o *bioenergías* (como la energía eólica, la solar, los compostajes orgánicos) hasta el empleo de energías magnéticas y la masificación de la fusión nuclear (la más efectiva fuente energética que se conoce, y que produce como principal derivado, agua; pero que causa polémica cuando se explica que para manejar bien la fusión nuclear, hay que manejar previamente bien la *fusión nuclear*, fuente de energía igualmente de altísima eficiencia, pero que ha sido puesta en polémica desde la mitad del siglo XX hasta hoy). Compartimos el punto de vista de DIAZ MIGUEL al respecto: "*Ante los, cada vez, más acuciantes problemas generados por el elevado consumo energético en nuestras sociedades y las complicaciones derivadas de ello, desde hace tiempo existe una corriente de opinión que señala como única alternativa a tal proceso el uso generalizado de las llamadas energías renovables. No faltan autores con argumentos de peso (COMMONER 1977, 1980) que lo defiendan. Pero, actualmente, el dilema pasa a tener otro calado. La pregunta es si es posible mantener los sistemas sociales actuales y su dinámica expansiva con una base energética renovable. Desde nuestro punto de vista, la respuesta resulta muy sencilla: no (Op. Cit.: 342)*".

<sup>272</sup>Teorizaciones que han generado campos del saber tan importantes que llegan a confundirse con campos *stricto sensu* científicos, como la enfermería, la odontología, la contabilidad, la pedagogía, etc. Ello, con base

de las sociedades humanas a través de esa evolución. En otras palabras: la humanidad le debe buena parte de estar donde actualmente está, a la *tecnología*<sup>273</sup>. Y actualmente sigue dependiendo de la tecnología, e incluso en mayor medida, hoy por hoy<sup>274</sup>. Ahora bien: no sobra aclarar que en este aparte lo que pretendemos es mostrar la connaturalidad existente entre la *tecnología*, el *género humano* y la sociedad ídem, sin pretender refundar una historia de la ciencia y la tecnología, ni mucho menos; eso requiere una profundidad y concentración mayores, y el foco final de nuestro trabajo es diferente.

---

en el desarrollo heurístico de la tecnología, al “trasplantar” los procedimientos científicos a la producción de resultados concretos, tangibles y funcionales, tal y como se expuso en su momento en el capítulo anterior.

<sup>273</sup> *“La tecnología, en su más amplio sentido, es el siguiente elemento que se ha de considerar clave a la hora de entender el desarrollo de las sociedades humanas (luego de la energía y antes de la ciencia, según DIAZ MIGUEL). No hay duda de que el uso intensivo de la tecnología y sus múltiples variaciones, sin comparación con ninguna otra especie animal, es una de las características esenciales que definen al Homo Sapiens. Desde sus inicios de línea evolutiva homínida, la tecnología ha estado presente en las sociedades.”*

*“Se ha constatado que la tecnología ha tenido una clara historia acumulativa. Durante el período de vida más prolongado de nuestra especie, la fase nómada oportunista, la tecnología fue mínima si la comparamos con la posterior, pero, aún así, importante y novedosa con respecto a la precedente, y suficiente para el avance en el desarrollo de la humanidad. Como esta es la etapa, con mucho, más dilatada de nuestra historia, no se debe de ignorar, sino resaltar que durante casi todo el discurrir de la vida humana en la Tierra, nuestras herramientas han tenido su base física en materiales tales como la piedra, la madera y el hueso. Una situación casi imposible de concebir para la mentalidad actual.”*

*“Con la fase agropecuaria aparecieron nuevos conceptos tecnológicos que supusieron un cambio cualitativo. El cultivo de la tierra y la domesticación de animales así lo requerían. Junto a estas innovaciones, aparecieron técnicas complementarias. Su aplicación vino a trastocar las estructuras sociales existentes.”*

*“Con ser muy importante, todo lo anterior palidece y no resiste la comparación con el crecimiento exponencial que en los últimos siglos se ha dado en el empleo de la tecnología en las sociedades humanas. La llamada, con todo mérito, Revolución Industrial, fue el punto de partida del uso de todo tipo de tecnología vinculada a una producción cada vez más intensiva, surgiendo con su aporte unos nuevos y radicales sistemas sociales humanos. Prácticamente, todo el conjunto de la organización productiva pasó a estar mediatizada por algún tipo de tecnología.”*

*“Para el DESS (análisis Determinista de las Estructuras de los Sistemas Sociales, que es el modelo de DIAZ MIGUEL), el maridaje histórico de la tecnología con la energía, pues muchas veces caminan juntas de manera inevitable, especialmente en los últimos siglos, forma el foco principal que proporciona el motor necesario para poner en marcha la dinámica del cambio en las sociedades humanas (DIAZ MIGUEL, 2006: 740-741)”.*

<sup>274</sup>La masificación de la digitalización de muchos procesos de la vida cotidiana, social y comercial nos pone en un estado de cosas en el cual un ataque externo o larvado que se nos haga a los medios que empleamos de estas características nos pone en una postración y vulnerabilidad mayor frente a los demás (en la medida – por supuesto – que no tengamos conocimiento y manejo de medios alternos de desempeño como los analógicos). Las nuevas generaciones en este sentido tienen una exposición muy, muy alta.

Sin embargo, algo que debe estar claro en estos momentos de la digresión, es que el *homo* presente, además de *sapiens*, es *faber* y además *signaler*<sup>275</sup>. No debemos, con todo, olvidar, que la cualidad fabricante, transformadora, del *homo*, lo ha acompañado desde su aparición propiamente dicha. Es decir, *la técnica ha estado siempre con el hombre, y simultáneamente con ella, la tecnología, a pesar de que lo haya descubierto en períodos relativamente recientes. Y si la técnica (con la tecnología) ha acompañado al homo, a la sociedad humana, obviamente, también.*

Ante la pregunta lógica sobre qué concepto guarda influencia sobre el otro entre la *técnica/tecnología* y la *sociedad humana*, la respuesta que habría que tener es que ha existido una mutua influencia que se ha generado por mutua correspondencia, o sea: luego del influjo de la una, ante la transformación de esta última, esta recontextualiza a la primera, y la transfigura, preparándola para la nueva influencia que en un tiempo futuro va a recibir.

La noción que explica esta mutua influencia se denomina *cambio tecnológico*.

2.3.2. Sociedad humana y cambio tecnológico: Aunque pueda parecer algo muy obvio y notorio, merece la pena mencionar estas afirmaciones de Felipe CENTELLES (1994) sobre el cambio social, por el manejo que hace de las diversas variables que tienen que ver con un fenómeno tan constante y tan omnipresente como ese:

*“La constatación de que en las sociedades existen ciertas creencias que contribuyen a la permanencia y continuidad de las instituciones, no evita que estas instituciones se transformen, aunque a veces muchas cosas sigan pareciendo las mismas. En un análisis comparativo y cronológico de las sociedades se comprueba que la introducción de ideas, hábitos y creación de relaciones sociales nuevas las transforman. La diferencia del cambio experimentado en ellas estriba en aspectos cuantitativos o cualitativos, según las civilizaciones y las épocas, pero el cambio es un hecho.*

---

<sup>275</sup> Esto a que, como antes se indicaba, su manejo de los símbolos es básico para su comunicación, pero en ocasiones la importancia de ellos va incluso más allá de la comunicación, siendo un catalizador de su construcción propia de ideas.

*Por tanto en todas las sociedades, sin distinción de época, los modos, estilos y formas de vida y de manifestaciones culturales han sufrido cambios que las han diferenciado del resto de las sociedades o civilizaciones. Las posibilidades de cambio están insertas en el propio sistema social cuando este se institucionaliza, entendiéndose por institucionalización la organización de un sistema de conductas prescritas por la propia sociedad orientadas a la resolución de ciertos problemas insertos en la vida social. La institucionalización tiende a mantener estables los límites del sistema, pero las posibilidades de cambio presionan hasta modificarlo ( 45)".*

Del anterior razonamiento hay que destacar: la individualización de los factores directos de cambio (*ideas, hábitos y nuevas relaciones sociales*), sus modalidades (*cualitativos y cuantitativos*) y el esbozo de un concepto como el de *institucionalización*<sup>276</sup>. Curiosa e inexplicablemente no se habla de la aparición de *nuevos medios de relacionamiento* (tanto social como con el medio), que es lo que vendrían a ser las *tecnologías*, considerando que los nuevos descubrimientos científicos podrían incluirse en la *introducción de ideas*. Probablemente la explicación se halla más adelante, a la hora de distinguir el *cambio social* del *progreso social*, identificando a este último "*en el sentido sociológico*" como *desarrollo, movimiento*, mientras que relacione al primero con *cambios esenciales* o *diametrales* en la composición del que últimamente denominan *tejido social*. A su digresión, CENTELLES añade:

*"Generalmente podemos considerar que, de los dos tipos de desarrollo de las sociedades, el que podríamos llamar 'vegetativo' y que se corresponde con la expansión natural de la sociedad y el producido por la intervención creadora del hombre ('creativo'), es este último el que de manera más significativa ha ido acrecentándose en los últimos tiempos (ibidem)".*

Existen teorías sociológicas agrupadas en diversas vertientes alrededor de las causas del cambio social, de su forma *adecuada* para entenderlo y de qué esperar de este. Pero nuestro interés inmediato está en la influencia ejercida por la tecnología en esos cambios sociales (es decir, los *cambios tecnológicos* – especialmente cuando estos tratan de una nueva generación o *reconversión* de medios y maneras tecnológicas – en la sociedad).

---

<sup>276</sup> Más detalles al respecto en 2.4.2., en este mismo capítulo.

ELSTER (1997) (aclarando por anticipado que en una forma imprecisa – tal vez accidental – equipara aquí los conceptos de *técnica* y *tecnología*) afirma que la gravedad de la influencia de la tecnología ha llevado incluso a la extinción de algunas formas sociales:

*“El cambio técnico – la fabricación y modificación de herramientas – puede haber desempeñado un papel importante en la evolución de la vida inteligente sobre la tierra, comparable al del lenguaje (...)*

*Durante el transcurso de la vida humana, las instituciones sociales surgieron y desaparecieron en gran medida como respuesta a cambios en la tecnología urbana y productiva. Análogamente, cualquier intento de explicar el cambio tecnológico tarde o temprano se enfrenta con la paradoja de tener que convertir a la creatividad en una variable dependiente (13)”.*

Esta vinculación hecha por ELSTER entre la creatividad y el cambio tecnológico puede sugerir, a su vez, que aquella, a través de los descubrimientos científicos (e inclusive podría decirse, con KUHN, a propósito del afloramiento de una nueva revolución científica) determina la profundidad de esos cambios sociales por parte de la tecnología. Y es que no es lo mismo un desarrollo *incremental* de una tecnología determinada que un *salto tecnológico*, en el cual un nuevo artefacto o sistema artificial soluciona los nuevos problemas reales y mantiene la solución en relación con los anteriores, desplazando tecnologías *primarias* e incluso *intermedias*. Por ejemplo: con las grabadoras de voz (que antes tenían compartimentos de pasacintas y ahora llevan memoria digital) va a ser muy difícil encontrar taquígrafas; aunque hay quienes, por necesarias restricciones o por familiaridad aún escriban en máquina tipográfica, ese no es el caso de la mayoría, que ahora proyectamos nuestros documentos gracias a los programas de procesamiento de palabra que vienen incorporados en nuestros ordenadores, cada vez más completos y multifuncionales.

Según Daniel BELL (1976, 221-222), el incremento tecnológico (y suponemos que, *minus ad maiorem*, en el salto tecnológico más) opera en la sociedad para la incubación de cambios, a través de cinco medios:

- *La estandarización del nivel social*, cuando los nuevos bienes se producen a menor costo, incrementando el salario real de los consumidores. Se trata de una estandarización con tendencia a elevación, que particularmente se da en las sociedades industriales.
- *La reestructuración de las clases sociales*, a propósito del protagonismo del trabajo industrial en la vida humana y a la división del trabajo que, paralelamente con la pormenorización del proceso productivo, genera estratificaciones más numerosas y finas.
- *La instauración de la eficiencia (mayor beneficio con el menor esfuerzo)* en prácticamente todas las actuaciones humanas.
- *El surgimiento de nuevas modalidades de relaciones humanas*, como el colegaje profesional, el compañerismo sindical y las relaciones gremiales.
- *Nuevas nociones dimensionales de la mente*, como la *velocidad*, la *aceleración*, la *verticalidad espacial* y otros.

El cambio tecnológico tiene también diversas perspectivas teóricas. ELSTER (*Op. Cit.*) las agrupa en dos vertientes: las *finalistas* (dirigidas por medio de una actividad racional hacia una meta, en las que se encuentran diversas formulaciones tanto neoclásicas como marxistas sobre el asunto) y las *acumulativas* (apoyadas en el curso de un proceso de ensayo y error, en donde se hallan las denominadas teorías *evolucionistas* del cambio tecnológico) ( 13). Pero aquí nos interesa más la dinámica, el marco *fenomenológico* del cambio tecnológico en relación con la sociedad. Y para este punto tomaremos los planteamientos de Feliks GROSS (1966), del cual por adelantado adoptamos su concepto de *cambio tecnológico*: “*Un cambio en los tipos de energía, en los instrumentos, en los medios mecánicos, constituye la evidencia material y es tanto consecuencia de un desarrollo anterior o interrelacionado, como 'antecedente' de nuevos cambios sociales ( 377)*”. Ya se vislumbra aquí un sucesivo y mutuo entroncamiento entre la innovación (o el salto) y el cambio social. Y para GROSS, ese entroncamiento se basa en cuatro variables *cofuncionales e interdependientes*:

- 1) La *cosmovisión, ideología y valores* de la sociedad receptora o residente sobre la realidad y el mundo.
- 2) Las formas de pensamiento íntimamente relacionadas con el desarrollo de la ciencia.
- 3) La organización social,
- 4) La tecnología existente<sup>277</sup>.

Por otra parte, GROSS pone de relieve aspectos sociales que parecen no ser considerados por los autores más referenciados, alusivos a situaciones que una sociedad atraviesa y la importancia de aquellas frente a la influencia o implantación de un cambio tecnológico: *las sociedades emergentes, el recambio generacional y el "clima democrático"*<sup>278</sup>. El primer caso hay que entenderlo como un escenario en el que una sociedad que no ha tenido acercamiento al desarrollo tecnológico se enfrenta con su avance, teniendo que cambiar repentinamente sus concepciones mentales (y su estilo de vida) para recibirlo; esta sociedad tendrá que para *reemplazar* tecnologías o técnicas existentes por las que llegan<sup>279</sup>. La segunda situación nos habla de una nueva generación social que toma el relevo de la anterior y que viene cargada con un nuevo clima social e ideológico y con una nueva metodología de pensamiento y a veces una axiología diferente; lo cual permite cambios incrementales o sustituciones parciales. Sobre el tercer contexto, el planteo es que ante un ambiente democrático, se supone que el cambio tecnológico es más suave porque no se ha de emplear la coerción o la violencia<sup>280</sup>.

---

<sup>277</sup> El autor enfatiza que la referencia que se hace sobre la tecnología en este punto es en sentido estricto, es decir, *"las máquinas y los medios energéticos"*. Aquí, por motivos ya ampliamente expuestos (y que se seguirán ventilando) agregaremos a aquellos, los *sistemas artificiales* ya implantados en la sociedad residente, y que necesariamente deben responder también con dichos cambios tecnológicos.

<sup>278</sup> *Op. Cit.*: 380 y ss.

<sup>279</sup> *"El cambio tecnológico plantea – en ellas – un problema de 'recepción' de normas culturales distintas que implica cambios en los valores, en las formas de pensamiento y en la organización (ibidem: 381)"*.

<sup>280</sup> *"Se trata de un proceso humano y no violento. El objetivo principal es el bienestar del pueblo, la creación de un medio socio-económico favorable, libre de miseria y epidemias, y no la ganancia particular (ibidem: 382)"*.

GROSS también identifica cinco eventos *stricto sensu* de cambio tecnológico: *en los medios energéticos, en los instrumentos y medios mecánicos, introducción de nuevos materiales, aplicación de la ciencia y del método científico a los problemas humanos y creación de nuevos campos de actividad*<sup>281</sup>. Y cataloga tres tipos de consecuencias sociales forjadas por los cambios tecnológicos: las *deterministas* (las consecuencias ineludibles de la implantación de ciertas tecnologías), las *alternas* (cuando la nueva tecnología ofrece soluciones o alternativas de decisión sobre la inquietud de cómo ejecutarlas o como administrarlas) y las *queridas, normativas o voluntarias* (donde son múltiples las posibilidades para aprovechar el adelanto tecnológico y se constituye la elección de la posibilidad en un problema *político (quien debe elegir)*<sup>282</sup>. De cualquier forma, hay que clarificar que los productos sociales del avance tecnológico, al menos para GROSS, son indeterminables, por lo que es una cuestión de planeación para él<sup>283</sup>

---

<sup>281</sup> En nuestra ampliación conceptual, nosotros agregamos: *la implantación de un sistema artificial o su reemplazo por otro, la reconfiguración estructural de un sistema artificial existente y la reformulación de uno nuevo a partir de la fusión de dos o más sistemas artificiales y/o la combinación de uno o varios de ellos con un paquete tecnológico duro y medular*. GROSS brinda un magnífico ejemplo muy pertinente para nosotros: *“La aceptación del Derecho Romano en la Europa Oriental no fue de naturaleza 'acumulativa'; fue 'recibido' e integrado por las nuevas naciones que nacían de Roma. Esta aceptación de una 'nueva tecnología social' de nuevas formas de organización, requiere poderosos medios de transmisión ideológica. (...) Después de todo, la ciencia es, también, un sistema de ideas* (GROSS, 1966: 381)”.

<sup>282</sup> *“Por tanto, los mecanismos de la distribución democrática del poder están estrechamente relacionados con los problemas de la democracia económica. La riqueza producida por la industria puede ser usada de muchas maneras, según las normas de quienes las controlan: Nerón, por ejemplo, quiso incendiar Roma mientras que la municipalidad social demócrata de Viena, después de la Primera Guerra, decidió iniciar un extenso programa de construcción de alojamientos* (GROSS, *ibidem*: 386)”.

<sup>283</sup> Sobre el punto, no sobra el comentario de un “colega”: *“Volvemos así, nuevamente, a la posición de que los factores morales e ideológicos que no caen dentro del radio de la profecía científica ejercen una vasta influencia sobre el curso de la historia. Uno de estos factores imprevisibles es, precisamente, la influencia de la tecnología social y de la intervención política en los asuntos económicos. El tecnólogo social y el ingeniero gradualista pueden proyectar el establecimiento de nuevas instituciones o la transformación de las antiguas; pueden planear, incluso, los modos y medios de provocar estos cambios; pero la 'historia' no se torna por ello más previsible. En efecto, ellos no proyectan para toda la sociedad, ni tampoco pueden saber si sus planes serán o no ejecutados. En realidad, será muy rara la vez en que sean llevados a la práctica sin grandes alteraciones, en parte debido a que nuestra experiencia crece durante su construcción y, en parte, porque debemos avenirnos a ciertas transacciones. Así, Marx tenía plena razón cuando insistía en que la 'historia' no puede planificarse en el papel. Pero las instituciones sí pueden planificarse, y lo son, de hecho. Sólo mediante la planificación gradual de instituciones para la salvaguardia de la libertad, especialmente de la libertad sin explotación, podemos aspirar a conquistar un mundo mejor* (POPPER, 2006: 358)”.



(y nosotros agregaríamos antes, de *calificación*), la administración de estos cambios.

#### 2.4. TECNOLOGÍAS SOCIALES. VIABILIDAD Y ESTRUCTURA DEL CONCEPTO

Revisadas esas relaciones existentes entre *la tecnología* y la sociedad humana, llegó la hora de abordar el tema de las *tecnologías sociales*.

Como muchas de las teorizaciones sujetas a discusiones y polémicas, para obtener sentido, avance y conclusiones, se requiere estar de acuerdo sobre los términos y nociones que se van a emplear a la hora de exponer una hipótesis o un planteo (sea abstracto o práctico), o al menos conocer qué ideas aparecen implicadas en ella – o él –, y en qué forma vienen dispuestas y/o relacionadas, si es que se quiere expresar o cimentar un desacuerdo. Esa es la idea de los *marcos teóricos* o *marcos de representación*. Este caso no es ni mucho menos el excepcional, pues si desde el capítulo anterior hemos definido que una tecnología cuenta con una luz, una inspiración o un *padrinazgo* superior, como de hecho es el que trae el conocimiento científico, hemos de establecer entonces y con mayor detalle *a qué clase de conocimiento científico* es al que se alude aquí (o *contrario sensu*, si no hay que especificar nada porque todo conocimiento científico es “igual”). Solamente así podremos, a renglón seguido, comentar ciertas desviaciones de concepto relacionadas con situaciones y actuaciones técnico-sociales que han querido definirse como “tecnologías sociales” y que no podrían definirse así por la falta de consistencia epistemológica que conllevan tal tipo de interpretaciones. Y luego de ello, “desbrozado” el camino, se podrán hacer unas puntualizaciones sobre la urgencia del concepto, que capitalizaremos para brindar una definición de aproximación, y a partir de ella, desplegar (en un siguiente momento) el correspondiente marco de análisis.

2.4.1. Obstáculos interpretativos para el acceso al concepto: Iniciamos el abordaje enfrentándonos con dos problemas de inicio: La consideración para un sector de la filosofía de la tecnología de la *no existencia* de tal categoría, y la, a nuestro juicio, *malinterpretación* que se ha hecho sobre lo que pueden significar las tecnologías sociales. Será lo primero que abordaremos, para luego, a partir de un estudio de composición, encontrar si efectivamente existen, o son viables de comprender, y – por consiguiente –, cómo son, y en qué actividades complejas de la sociedad contemporánea pueden reconocerse.

#### 2.4.1.1. El *negacionismo artefactualista*

Ocurre que, dentro de los enfoques tecnológicos<sup>284</sup>, hay particularmente uno que es renuente a considerar la existencia de la categoría de las tecnologías sociales, y es el *artefactualista*, que precisamente desconoce la noción por no hallar artefacto en el cual las respectivas formas de “tecnología social” desemboquen. “Para el epistemólogo artefactualista de la tecnología, *no existe artefacto que demuestre el resultado de una tecnología social*, de manera que se desvirtúa todo el proceso, ya que no hay transformación material, ni dinámicas de energía, ni ninguna de esas evidencias que en un proceso de transformación ejecutado por una máquina, a ella se le pueda pedir. Ello es parte de la radicalidad del enfoque *artefactualista* de la tecnología, pese a que dentro de los cultores del enfoque haya algunos “disidentes” (como por ejemplo BRONCANO, que para resolver el problema le asigna ciertas actuaciones en el marco de determinados esquemas tecnológicos sociales inmateriales la categoría de artefactos<sup>285</sup>), haciendo (por lo menos en el ala

---

<sup>284</sup> Tema que fue abordado en el capítulo anterior, en acápite 1.3.2. (*infra*).

<sup>285</sup> “La re-alimentación que producen los artefactos sobre las personas está bien captada en la idea de Vigotsky de los entornos próximos, entornos que permiten el acceso de las personas a capacidades que naturalmente no tendrían. Otra forma de entender los artefactos es como *affordances culturales*, como andamios que configuran las trayectorias prácticas. La transformación de las capacidades es la primera de las transformaciones que producen los artefactos, pero de hecho tienen un segundo y más importante efecto que es el de transformar también el espacio de lo imaginable y por consiguiente también el espacio de lo proyectable (...)”

“En el marco de una cultura material, el artefacto se comporta como una entidad individual que introduce una marca diferencial en esa cultura: crea una ‘posibilidad marginal’, es decir, un cambio en el espacio de

*radical u ortodoxa* del enfoque) muy incómoda la posibilidad de validar prácticas “inmateriales” como *tecnologías* (o peor, generando malentendidos que afectan además al propio concepto de tecnología – como veremos seguidamente –). Según estos teóricos de la tecnología, sus instrumentos esenciales (que en la mayoría de los casos terminan por ser *prácticas* o *maneras de hacer*) no se acomodan al marco de dicho enfoque.

Ante esta restricción impuesta por el *artefactualismo* o *instrumentalismo tecnológico*, vale responder que los otros enfoques (ya vistos<sup>286</sup>), ya sea el *cognitivo* o cualquiera de las variantes del *sistémico*, facilita, por el contrario, llevar a cabo la tarea de reconocer estos procedimientos o prácticas organizadas como *tecnologías*. Desde el enfoque *cognitivo* se puede entender que la práctica tecnológica obedece a un nivel conceptual superior – ya sea científico, ya sea teórico operacional – que la define como tal, junto con la solución o respuesta que ella proporcione al asunto problemático o mejorable que a través de ella se esté resolviendo. Y respecto de los

---

*posibilidades definido por esa cultura, de modo que se modifica proporcionalmente a la importancia del artefacto. El paisaje de affordances o posibilidades de logro queda transformado por la presencia de ese artefacto, del mismo modo que un accidente geográfico transforma el espacio de movilidad en un paisaje, produciendo posibilidades y limitaciones de acceso (BRONCANO, 2013: 33-34)”. El propio autor nos recuerda en este artículo que tal conceptualización se halla bastante desarrollada en su obra *Mundos Artificiales* (2000). Pero además, en otro artículo, nos deja dos ejemplos muy señeros, de los que uno es muy pertinente para nuestros propósitos: “*Dos manifestaciones del incremento computacional que supuso la escritura lo constituyen las leyes y el calendario. Las leyes son artefactos computacionales que no pueden ser sostenidos sin escritura. En las sociedades basadas en una cultura oral las leyes son difíciles de preservar, no pueden ser transmitidas oralmente más que en forma de refranes que apenas discriminan situaciones particulares. Los grandes sistemas normativos exigen una cultura escrita. Así, el Código de Hammurabi es el principal artefacto técnico que constituye una evidencia de un pacto social estable. Mas el control del tiempo que ejerce la ciudad se extiende mucho más allá del pacto social de las leyes. Las leyes establecen la conducta ritual de los ciudadanos, cuándo y por qué ofrecer sacrificios, qué alimentos y gentes son puros e impuros, quiénes podrán ser sacerdotes y cuáles sus deberes. (...) De este modo, el segundo logro de la escritura fue uno de los primeros y más importantes signos de poder en la ciudad: el calendario. Es la marca escrita del discurrir del tiempo, el mapa de los días. Cuando las ciudades se unieron para constituir un estado o una federación debieron resolver como primer problema la coordinación de sus tiempos en un único calendario. Sin calendario no habría impuestos ni prestaciones al poder: el poder es el poder de ordenar los tiempos; su justificación será conservarlos, la constitución de la memoria. La ordenación de los tiempos fue un trabajo siempre costoso. Hubo que observar los cielos por generaciones y generaciones, registrar las posiciones de las estrellas y de otros fenómenos conspicuos en la bóveda nocturna, elaborar complicados cálculos y, al final, producir esas primeras obras de la ciencia y la técnica que fueron los calendarios, los primeros artefactos diseñados para computar (BRONCANO, 2007: 5)”.**

<sup>286</sup> Para lo cual se invita al lector a releer la sección 1.3.2. del primer capítulo de este trabajo.

enfoques *sistémicos*, distinguiéndolos individualmente, se puede asegurar que aparecen como una emergencia a la hora de preguntarse tecnológicamente por una situación social sin resolver o por controlar: de modo que (para ir repasando cada criterio *tecnosistémico* y confrontándolo con lo que serían las *tecnologías sociales*), el *hecho* le daría carta motivacional de existencia a una tecnología social y podría configurarse su *tendencia* (LEROI-GOURHAN); o se podría postular que todas las tecnologías sociales son por lo general complejas, y por eso deben ser sistémicas, con estructuras de disposición y líneas de trabajo (GILLE); o – además –, que ello les exige regirse *normativamente*, de modo que ello, y su deber de eficacia frente a la dinámica realidad social las hace *irreversibles* en medio de la razón teórica que las conduce (SÉRIS). Por otra parte, la reiteradamente mencionada complejidad que cualquier tecnología social puede alcanzar, la pone en satisfacción de los requerimientos de HUGHES; y, en cuanto a la visión *morfomedial* de RAMMERT, podemos contar que sus *formas* serían atribuibles a los problemas que ellas buscan resolver a través (muy usualmente) de agentes muy humanos, con el apoyo de diversos paquetes tecnológicos; constituyéndose esto último en el *medio tecnológico*. Exponemos esta recapitulación aplicada<sup>287</sup>, amén de reunir metodologías que persiguen en primera instancia, *la habituación* de las correspondientes prácticas metodológicas, e identificando el cumplimiento de diversos criterios de las ópticas tecnológicas *sistemáticas* por parte de lo que podrían ser las *tecnologías sociales*.

Resuelta la primera problematización, para acometer la segunda hay que indicar que son *tres* las *ambigüedades* o los *desaciertos interpretativos* que se han identificado alrededor de lo que pueden ser o significar las *tecnologías sociales*:

---

<sup>287</sup> Se reitera: lo expuesto en el acápite 2.3.2. de este trabajo; particularmente, en lo tocante con los *enfoques sistémicos de tecnología*.

#### 2.4.1.2. *Tecnologías sociales como tecnologías con implicación/impacto social*

Ya en un aparte anterior dentro del presente capítulo pudo verse cómo, tratándose además ésta de un fenómeno inherentemente humano, la *tecnología*, al igual que los desarrollos tecnológicos, tienen impactos sociales. Tal es lo que al final una tecnología busca: no se trata simplemente de una mera expresión artística, sino que persigue cierto resultado de utilidad y satisfacción para los usuarios o público usuario al cual una tecnología se dirige. Dicho en otras palabras: la tecnología *siempre tiene un impacto social*<sup>288</sup>.

En ese orden de ideas tendríamos que decir que *todas las tecnologías son “sociales”*. Y resulta que el “acento” o característica *social* de este tipo de tecnologías, a la hora de catalogarlas como tales, no se halla marcada prioritariamente por el *impacto social* (que, reitero, es algo con lo que prácticamente

---

<sup>288</sup> Para ilustrar la ambigüedad presentamos un artículo llamado “*Los Psicofármacos como Tecnología Social: los antidepresivos en el Uruguay*”, de Andrea BIELLI (2006), en el que concluye la investigadora tecnocientífica que la generalización del uso de los psicofármacos antidepresivos en ese país, que además han tenido un salto innovador en la última década “*ha obligado a las disciplinas psicológicas uruguayas a desarrollar un lectura propia sobre lo que ellos constituyen, lectura que no llega a dar una clausura definitiva a los debates generados en torno a sus éxitos terapéuticos, pero que ha impulsado la revisión de los ámbitos de acción para cada una de ellas*”. Entonces se deduciría que se constituyen como “tecnología social” (término que posterior al título, no vuelve a utilizar) en razón al impacto masivo que tales productos fármacoquímicos están generando en la sociedad uruguaya e incluso en las metodologías psicoterapéuticas existentes (en donde sí se podrían obtener análisis de tecnología social en un contexto específico dado).

Otro ejemplo de esta *ambigüedad* se puede encontrar en un artículo llamado *Aplicación de la Contametría como Tecnología Social en casos de Desastres Ambientales Provocados por el Hombre. Una Aproximación* (PEREZ PITA & TRUJILLO RENDON, 2014). Allí se habla de la *contametría*, la cual sería una especie de *contabilidad ampliada* o *sistema contable ampliado* “*que le permite al contador clasificar, representar, medir, valorar, interpretar, evaluar y controlar todos los hechos económicos que estén relacionados con la empresa y, en particular, los efectos de esta en el medio ambiente. La contametría le permite al contador público informar sobre los hechos sociales que la contabilidad financiera no tiene en cuenta por no estar dentro de sus intereses inmediatos, pero que el contador público, siendo fiel a su deber, debe empezar a reflejar en sus informes para generar conciencia social y respeto por la naturaleza que a todos pertenece* (201)”. El carácter “social” de esta *tecnología* (categoría sujeta a polémica, en medio de una discusión inacabada que aún existe entre los contadores sobre si la contabilidad es una tecnología o una ciencia práctica) radicaría en su “interés por el medio ambiente: “*Ronald Harry Coase, Premio Nobel de Economía en 1960, publicó un artículo titulado ‘The problem of social cost’; en él propone que la solución no es “el que contamina paga”, sino que se puede optar por no contaminar, prever los efectos colaterales en el medio ambiente, cumplir con todas las normas ambientales utilizando tecnología limpia y buscando otras alternativas que no cobren el precio tan alto que significa destruir la naturaleza* (Coase, 1988) (*ibidem*)”. Palpable ejemplo del error de enfoque que aquí mostramos.

todas las tecnologías cuentan), sino que su potencial diferenciador se halla en la *heurística* que las confecciona; la cual (presentando con antelación algo respecto de este punto que se tratará algo más adelante) tiene su base, no en la interacción material (ya sea física inerte o biológica), sino en *la interacción humana* de pequeña, mediana o gran escala<sup>289</sup>.

#### 2.4.1.3. *Tecnologías sociales como tecnologías con participación e inclusión social*

A veces la expansión de un enfoque limitado (como el artefactualista), asociado a una coyuntura internacional de cambios (entre ellos, por supuesto, cambios tecnológicos) y un contexto de competencia económica y social presionado por dichos cambios y sus efectos, así como por situaciones como la explosión poblacional post-segunda guerra, rodeada – adicionalmente – de un crecimiento masivo de la pobreza, puede impulsar a grupos de académicos bien intencionados

---

<sup>289</sup> Algo que también es conveniente aclarar, es que cierto contexto tecnológico o técnico de orden físico puede generar una reconfiguración social micro, meso o macro que podría ser considerada como *tecnología social, solamente en el momento que*: 1) Tal contexto *persiga esa reconfiguración social* (es decir, que dicha reconfiguración responda a un *diseño tecnológico* tácito o expreso); y 2) La influencia de ese contexto sobre ese grupo social no sea colateral o accidental, sino *directa*.

ANTA y LAGUNAS (2011) nos presentan un trabajo relacionado con lo que encontraron en una mina en Real del Monte (Hidalgo – México –), y sus hallazgos los extienden a lo que puede ocurrir en la mayoría de las minas en el mundo: *“La mina ocupa un lugar en las formas del colonialismo, ya sea interno o externo,1 y en consecuencia tiende a ser vivida de manera radical, y aunque tiene muchas formas, sólo se establece desde un único contenido. Crea, en los que la viven, una cierta desesperanza, ya sea porque los devora poco a poco, ya sea porque se administra en función de unos intereses ajenos que sólo piensan en la maximización de la ganancia y la reducción del coste de ejecución. El minero vivirá siempre en frente de la empresa y esta, a su vez, a pesar de sus accionistas. Explotar la tierra a través de la explotación de los trabajadores en un mundo de explotaciones empresariales. La tecnificación de la mina, una constante histórica que resuelve la minimización de los gastos de explotación, termina por ser tecnología social (234)”*; *“La mina es, así, una enorme red de tecnología social: cuando observamos cómo el minero intenta escapar de alguna manera a su posición, ya sea dentro del tajo, ya sea en su vida fuera de la mina, termina por caer una y otra vez en sus redes. Y, como si se tratara de una telaraña, cuanto más trata de zafarse más atrapado queda. Y como en toda tecnología, todo el cambio recae sobre lo social, dando lugar a que la historia de las minas es, sobre todo, la historia de sus conflictos. No importa que la plata que se extraiga sirva a tal o cual interés, en la mina sólo existe la vida minera, en el Real todo está en función de la vida que alimenta la mina y esta se hace a jirones, sobre la piel del minero, que lucha, primero, por sueldos justos que nunca llegan y, segundo, por condiciones laborales que sólo son parte de una maquinaria con la que la empresa espera sacar mayor beneficio. No es sólo una mirada de marxismo blando lo que aquí proponemos, sino poner de relieve que entre los ex mineros realmontenses existe la autopercepción de pertenencia a un grupo y del despojo al cual ha sido sometido a lo largo de la historia (235)”*.

a buscar soluciones articuladas con los medios *disponibles* para acometer una empresa *académico–social* que les dé solución a partir de lo que se cree que es tecnología. De ese modo, se generan teorías y ejercicios sociales que, si bien pueden ser loables con relación al angustiante estado inicial de la población de sus países, pueden no ser las óptimas desde una visión epistemológica más profunda e integral, llevándolas a perder alcance.

Con el anterior contexto, presentamos algo que se desarrolló en la segunda mitad del siglo XX, y que vino a ser llamado *movimiento de Tecnología Social*:

*“El actual movimiento de Tecnologías Sociales se origina en las experiencias de desarrollo de tecnologías en India y en la República Popular China, en los años ‘40 y ‘50 (Riskin, 1983; Ahmad, 1989), posteriormente conceptualizadas por algunos teóricos e ideólogos de movimientos sociales en occidente (THOMAS, s/f: 6)”.*

Hay que aclarar que previamente a esta “ola” o “movimiento tecnológico”, hubo otros previos que aparecieron en América Latina: arrancando por las *tecnologías democráticas* propuestas por Lewis MUMFORD en los 60s<sup>290</sup>, las dos fases de las *tecnologías apropiadas* – 60s y 70s –<sup>291</sup> y la fase “intermedia” de las tecnologías

---

<sup>290</sup> “A inicios de la década del ‘60, Lewis Mumford denunciaba los riesgos políticos de la producción en gran escala. En su conocido artículo *Authoritarian and Democratic Technics (1964)* planteaba que el advenimiento de la democracia política durante los últimos siglos había sido impedido por tecnologías de gran escala que, dadas sus necesidades de operación, siempre connotaban direcciones centralizadoras, y dadas sus necesidades de control, autoritarias.”

“Frente a ello, Mumford contraponen la necesidad de desarrollar “tecnologías democráticas”, caracterizadas por producciones de pequeña escala, basadas en las habilidades humanas, la energía animal, o en pequeñas máquinas, bajo una activa dirección comunitaria, con un uso discreto de los recursos naturales (para un enfoque similar véase Winner, 1988).”

“Los desarrollos conceptuales de Mumford constituyen un antecedente fundamental para comprender la matriz en la que se generaron las primeras conceptualizaciones de “tecnología apropiada”. Pero también explicitan, en su relación causal directa y necesaria entre gran escala y autoritarismo, una concepción determinista tecnológica de la relación tecnología/sociedad (THOMAS, s/f: 5)”.

<sup>291</sup> “El movimiento de Tecnología Apropiada tiene una larga tradición en América Latina. Por ejemplo, Whitecombe y Carr señalaron la extensión del movimiento a comienzos de los 80 y sugirieron algunas características locales originales:

“El sistema de creación de redes (de Tecnología Apropiada) en América Latina parece estar muy desarrollado; también tiene el mérito de ser concebido y controlado autóctonamente. En sí, merece mayor investigación para determinar su potencial de replicación en otros lugares” (Whitecombe y Carr, 1982: 29)”

“Algunas de las instituciones como el Centro de la Vivienda Económica (CEVE), una institución pública de I+D especializada en hábitat social en Argentina, ya tiene más de 40 años de trayectoria; otros, como CEUTA (Centro Uruguayo de Tecnologías Apropiadas) en Uruguay, fueron creados a mediados de la década de 1980,

*intermedias*<sup>292</sup>. Además, al final del siglo XX fueron expuestos en el mundo de la reflexión tecnológica enfoques que pretendían habilitar la *apropiación* de la tecnología en los países tercermundistas de alguna forma (a nivel popular), como los *Grassroot Innovations* (con base en la India), los *Social Innovations* y el enfoque de la *base de la pirámide* de PRAHALAD.

Pero, *¿qué buscaba – y aún busca – el movimiento de las “tecnologías sociales”?* *¿Y por qué lo llamaron así?* El bautizo del movimiento llegó por parte de la “Red de Tecnologías Sociales (RTS)” de Brasil, que según FRESSOLI, SMITH, THOMAS & BORTZ (2015) “llegó a reunir más de 800 instituciones ( 35)”. Además formuló una definición que en los círculos de promoción popular de tecnología aún circula bastante: “*Tecnología Social comprende productos, técnicas y/o metodologías replicables desarrolladas en interacción con la comunidad y que deben representar soluciones efectivas en términos de transformación social ( 36)*”<sup>293</sup>.

---

*durante la época de declinación del movimiento de Tecnología Apropriada alrededor del mundo. En los años 80, muchas de estas instituciones debieron luchar para sobrevivir y tuvieron que modificar sus objetivos y metodologías. Sólo algunos centros apropiados sobrevivieron en América Latina (incluyendo el CEVE en Argentina, el CEUTA en Uruguay y Acción Práctica en Perú) (FRESSOLI, SMITH, THOMAS & BORZ, 2015: 34-35)”.*

<sup>292</sup> “*Un enfoque alternativo, emparentado con el anterior, las “tecnologías intermedias”, propuso el desarrollo de pequeñas industrias, orientadas a la resolución de problemas locales, sin requerimientos técnicos, cognitivos o económicos intensivos, que utilizaran las materias primas y los recursos humanos disponibles. Dos características distinguen a las tecnologías intermedias de las tecnologías apropiadas: a) las tecnologías intermedias se basan en tecnologías industriales maduras, y b) se trata de tecnologías mano de obra intensivas, dirigidas hacia la solución del problema de desempleo en los países sub-desarrollados, orientadas a satisfacer los mercados de consumo locales.”*

*“Las tecnologías intermedias se presentaron como una alternativa al problema de producción masiva de bienes industriales y de servicios, proponiendo producciones de mediana escala, evitando recurrir a tecnologías de última generación (equipamiento-intensivas) ni a insumos industriales requeridos por la gran industria de alta complejidad (Schumacher, 1973, Pack, 1983; Riskin, 1983).”*

*“Si bien la propuesta de tecnologías intermedias no se focaliza en la restricción de la escala de las producciones, mantiene la inhibición sobre tecnologías conocimiento-intensivas. Al promover el uso de tecnologías maduras –mano de obra intensivas- para la producción de bienes y servicios, tiende a generar, en la práctica, economías de dos sectores. Por otra parte, al restringir las operaciones tecnológicas a acciones de downsizing de tecnologías maduras, resulta, en términos dinámicos, una estrategia anti-innovativa (THOMAS, s/f: 5)”.*

<sup>293</sup> “*Algunos actores en Brasil decidieron nombrar a este movimiento “Tecnología Social” como parte de una revisión de enfoques y conceptualizaciones pasados. Es importante notar que no todos los actores que se encuentran trabajando en este campo aprueban esta nueva definición: mientras que algunos actores están*



Según uno de sus más destacados representantes, el profesor brasileño Renato D'AGNINO (quien además, como es de esperarse, refrendó la definición de sus colegas compatriotas), la intención de las que ellos denominan “tecnologías sociales”, es diferenciarlas de las “tecnologías convencionales”, que son las empleadas por la empresa privada, y que D'AGNINO (2010) considera que son “*no adecuadas para la inclusión social ( 53)*”. ¿Y cómo son entonces las “tecnologías convencionales”? D'AGNINO las caracteriza así:

- Demandan más mano de obra de lo conveniente.
- Tienen escalas óptimas y siempre crecientes de producción.
- Son absolutamente insostenibles.
- Son intensivas en insumos sintéticos producidos por grandes empresas.
- Las máquinas marcan su cadencia de producción.
- Tienen controles coercitivos que disminuyen la productividad.
- Vienen segmentadas (no permiten el control del productor directo).
- Son alienantes (no utilizan la potencialidad del productor directo)
- Están jerarquizadas.
- Maximizan la productividad respecto de la mano de obra ocupada
- Tiene patrones orientados al mercado externo de gran volumen
- Están monopolizada por las grandes empresas de los países ricos ( 55-56)<sup>294</sup>.

En contraste, para el brasileño, estas serían las características de una “tecnología social”:

---

*comprometidos con visiones previas, especialmente aquellos ligados en prácticas de Tecnologías Apropriadas, otros quieren discutir qué es lo que realmente significan las Tecnologías Sociales y cómo esto puede cambiar su propio modo de aproximarse a los problemas, construir soluciones tecnológicas y movilizar a la comunidad. En este contexto, es más seguro decir que las Tecnologías Sociales, la extensión de sus acciones, artefactos y visiones se encuentran aún abiertas al debate entre una pluralidad de actores e instituciones a escala regional (FREZZOLI, SMITH, THOMAS & BORTZ, 2015: 35)”.*

<sup>294</sup> Más aún: para D'AGNINO, el *summum* de la tendencia (y por tanto, el “extremo infame” de las “tecnologías convencionales” serían las llamadas por él, *HiTec* (suponemos, refiriéndose a la tecnología de punta digital o de control numérico, a pesar que no repare en las características propias de este *summum*) (58-59).

- Está adaptada para un pequeño tamaño físico y financiero.
- No es discriminatoria (patrón-empleado)
- Va orientada para el mercado interno de masa.
- Es liberadora de potencial y de la creatividad del productor directo.
- Es capaz de viabilizar económicamente los emprendimientos autogestionarios y las pequeñas empresas (59).

Como consecuencia de lo anterior, la “tecnología convencional” se distinguiría de la “tecnología social” en lo siguiente:

- La funcionalidad de la “tecnología convencional” para el capitalismo, la hace “responsable por ‘transformar’ conocimiento en bienes y servicios”.
- Los gobiernos de los países centrales apoyan su desempeño.
- Las organizaciones y profesionales que la conciben están inmersos en el ambiente social y político que la legitima y la demanda.
- Trae consigo sus propios valores, y por eso, la reproducen (60-61)<sup>295</sup>.

---

<sup>295</sup> Se preguntará el lector si esta particular concepción de *tecnología social* tiene algún piso epistémico-científico. Pues D’AGNINO, a propósito de ello, pone como “lanzadera” de la misma, a la universidad (al ver que la empresa está “casada” con la “tecnología convencional”: “¿Será que la universidad tiene condiciones de generar Tecnología Social a partir de Tecnología Convencional? (...) La idea de la ciencia como un objeto construido, entre tanto, no es aceptada en la institución universitaria. Una gran mayoría de los profesores de la universidad, sean de derecha o de izquierda, entienden la ciencia como libre de valores, como algo neutro e intrínsecamente positivo. Eso en parte se debe al hecho de que fue el marxismo uno de los responsables de la fundación de la idea del determinismo tecnológico, que es precisamente opuesta a la idea de que el contexto social, económico y político que determina el tipo de conocimiento científico y tecnológico generado. En su versión más ortodoxa, tradicional, aquella que de alguna forma orientó las experiencias del socialismo real, consideraba el desarrollo de la tecnología (de las ‘fuerzas productivas’) algo inexorable, continuo y lineal (DAGNINO, 2010: 61-62)”.

Y sigue: “De hecho, la visión de la ciencia que estoy criticando, a pesar de ser un tanto idílica e ingenua, es la dominante. La mayoría considera que la ciencia no tiene fronteras, que es universal, que es la misma y debe ser la misma en cualquier parte del mundo. Ese argumento parte de la constatación de que el hombre y la naturaleza son los mismos en todo el planeta es que la ciencia es el resultado de la curiosidad inherente – el primero –, que por medio de un método tenido como infalible explora solitaria y continuamente a la segunda – perfecta e intrínsecamente verdadera –, desvelando sus secretos, su verdad. El tiempo sería la única variable de la ecuación que explicaría el avance de la ciencia: el sólo dependería del fluir lineal del tiempo. Si la ciencia avanza siempre continua, lineal e inexorablemente siguiendo un camino propio, en busca de la verdad que está en la Naturaleza, perfecta, cualquier dificultad de dos científicos para entender y dominar la naturaleza sería arreglada con el paso del tiempo (63)”. “Resumiendo: la universidad refuerza, de manera sutil, aparentemente natural, enraizada en el mito de la neutralidad de la ciencia y en función del contexto socioeconómico que lo engendra, la Tecnología Convencional. Bien: si paráramos aquí, podríamos devolvernos

Salta a la vista la influencia del *artefactualismo* detrás de esta bien intencionada, pero desacertada interpretación de la *tecnología social*. No de otra forma se podría entender que, aunque en la realidad los diversos procesos de transferencia y pseudotransferencia de conocimiento que se han venido dando de los países “desarrollados” a los “subdesarrollados” pueden dar cuenta de un *desbalance* en lo que podríamos llamar la *libertad tecnológica*, esta no se va a solucionar creando una suerte de “club” de desarrollos tecnológicos de *guetto*, sino *apropiándose* en toda su amplitud del carácter que la tecnología en cuanto *conocimiento aplicado*, tiene. Eso con seguridad que generaría un auténtico *empoderamiento* del conocimiento, tanto a nivel de los pueblos, como también de las personas<sup>296</sup>.

Y aunque con la anterior reflexión bastaría para descartar esta lamentable (y peligrosa) interpretación de las tecnologías sociales a partir de su comprensión *tecnológica*, no descartemos tampoco hablar de *su* acepción de lo *social*, que además de discriminatoria (así pretenda serlo en forma “positiva”), es tan gaseosa como la primera ambigüedad. Por esta vía también se podría considerar que toda tecnología (desde un empaque de conservación de alimentos hasta un ordenador – biodegradable o no –) se podría considerar *social*, si cumple los requisitos de “inclusión” que esta ola “político-tecnológica” exige reivindicar para “acercar” a la tecnología a los pueblos. Sin embargo, insisto, el error viene de raíz, a partir de una concepción sesgada y desenfocada de lo que sería *tecnología*.

---

*a la casa. Esa cosa no va a salir bien. No tiene gracia, sino todo lo contrario. La ciencia va en sentido contrario, la universidad la percibe de una forma equivocada, se organiza de un modo que refuerza a las Tecnologías Convencionales. Una reconcepción de la ciencia desde las universidades permitiría que las Tecnologías convencionales pudieran tener su tránsito a la Tecnología Social, a partir de la 'inclusión' (71)”.*

<sup>296</sup> Y quien quiera controvertirlo, puede revisar lo que sucedió con la tecnología en Japón a partir de la Dinastía Meiji; o lo que sucedió en la postguerra con Corea (en particular, con Corea del Sur). Y si queremos ejemplos más históricos, podemos pensar entonces en lo que fueron todas las transferencias de conocimiento que se dieron en la época hispánica de América, y que no fueron tantos ni tan notorios en las colonias inglesas, francesas y holandesas.

Hasta ahora hemos analizado dos ambigüedades sobre la tecnología social que se paran en lo mismo: Cuando los artefactos toman contacto con la sociedad, entonces son “tecnología social”. Bajo ese tenor, entonces, *todas* las tecnologías existentes serían *sociales*, sin excepción...pasando por el acelerador CERN de partículas (que al final pretende obtener conclusiones para académicos de ciencias puras en las universidades del mundo), o por la operación de criptomonedas, de la que varios ciudadanos en todo el mundo se valen pretendiendo llegar a ricos.

Sin embargo pasemos a observar el tercer desacierto interpretativo, “hijo” directo de la superficialidad posmoderna en el lenguaje, tal y como se expuso y denunció al inicio de esta tesis:

#### 2.4.1.4. *Informática social como tecnología social*

En el primer capítulo de este trabajo pusimos de relieve cómo el lenguaje *simbólico* o *connotativo* (en oposición al *descriptivo* o *denotativo*) ha producido una notable baja en la calidad de la comunicación; y cómo un gran sacrificio de esta situación ha sido, precisamente, el concepto de *tecnología*<sup>297</sup>. Bien: si eso ha pasado con el concepto general de tecnología, por supuesto que eso también sucedió con la especie de la(s) *tecnología(s) social(es)*; y en lo que se ha constituido en un auténtico y fuerte equívoco y una profunda ambigüedad, encontramos *gurús* informáticos que nos invitan a sustituir la realidad “real” con la realidad “virtual” (y algunos de ellos de hecho lo hacen), y detrás de esta marcha hamelinesca, se van llevando los soportes de realidad con los que contamos en nuestra “vida real”, incluyendo a las palabras y lo que significaron alguna vez las mismas<sup>298</sup>...a pesar

---

<sup>297</sup> Para una suficiente ilustración de ello, el lector se puede remitir a las secciones 1.2.1 y 1.2.2. del capítulo primero de esta tesis.

<sup>298</sup> Solo como una muestra de lo que aquí tratamos, nos permitimos presentar uno de tantos manuales que conceptúa en un sentido como el que aquí estamos cuestionando, en este caso producido por la Fundación de la Innovación Bankinter y divulgado por la Fundación Seres, sobre “tecnologías sociales”: <https://www.fundacionseres.org/Lists/Informes/Attachments/1047/Tecnolog%C3%ADas%20sociales%20-%20El%20poder%20de%20las%20conversaciones%20en%20red.pdf>.

de que por la fuerza de los últimos acontecimientos no les falten razones para proponerlo así.

El primer y más sólido supuesto sobre el que los “*tecnoinformáticos*” se paran para sostener que toda tecnología social pasa por las llamadas *tecnologías de la información* (o con su ya conocida sigla, *TICs*), es que la ola tecnológica (esta sí) en la cual ya quienes actualmente vivimos nos hallamos inmersos<sup>299</sup> nos ha envuelto en lo que ellos llaman, *sociedad tecnológica* o *sociedad de la información*. FUMERO (2010), en acuerdo general con sus colegas ingenieros informáticos, expresa que el actual estadio informático del manejo de datos (que ellos denominan como *Web 2.0*<sup>300</sup>) ha sido una auténtica revolución comunicacional en la humanidad:

*“¿Estaremos en una sociedad “de la conversación” (Verdú, 2005), de la información y/o del conocimiento? Tenemos cada vez más elementos para interactuar en la Red ¿Tenemos las capacidades para usarlos, para integrarlos en nuestra vida (cotidiana)? Tanto los blogs como las redes sociales, ambos estereotipados, en momentos diferentes, como elemento clave del fenómeno Web 2.0, han seguido un proceso de “verticalización” (segmentación o especialización en términos de mercado). Hoy se habla de comunidades y redes sociales verticales, lo mismo que hace un lustro se hablaba de blogs y de “blogs verticales”. El lugar*

---

<sup>299</sup> Y que recordemos, se puede catalogar como la “ola” de las *tecnologías digitales* o de *control numérico*, que a su vez vienen apoyadas en descubrimientos y logros más físicos como la superconducción eléctrica y la micro y nanoelectrónica – entre otros –; ya pasando además a una cuarta ola tecnológica destacada por la llamada *inteligencia artificial* y el megamanejo de datos (*big data*).

<sup>300</sup> En la historia informática se distinguen dos etapas relacionadas con el manejo de datos, y se vislumbra ya una tercera: la primera etapa, denominada *Web 1.0*. nos habla sobre la posibilidad de manejar y presentar datos en un sentido más o menos claro *productor – receptor* que no descarta que dicho receptor pueda administrar los datos que recolecta y hasta reemitirlos, pero no en una relación directa con el primer o previo productor; no hay un *feed-back* al menos directo e inmediato. El estadio *Web 2.0.*, si ofrece esa retroalimentación y no solo una reproducción (y retroproducción) de datos, sino la posibilidad de compartirlos con diversas posibilidades no solamente de sentido sino de manejo de tiempo y espacio. Es el estadio al que corresponden las redes sociales, la denominada *realidad virtual* (y también la *augmentada*) y las aplicaciones de teléfono móvil (muchas de ellas con repercusión en la realidad “real”). El estadio *Web 3.0* que se vislumbra, es un incremento de la calidad y las posibilidades de la *Web 2.0.*, tanto en rapidez como en flujo virtual de datos (la famosa “nube de datos”), la libre programación, y el funcionamiento de la denominada *inteligencia artificial* en las actuales redes globales *deslocalizadas* de datos (que, paradójicamente, ahora tendrían una geolocalización más fina con relación a sus usuarios) (Más información en: <https://web.archive.org/web/20071025235914/http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elem=2146>, [https://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](https://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0), <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/05/web-3-diez-caracteristicas-que-te-permitiran-identificarla/>, [https://es.wikipedia.org/wiki/Web\\_3.0](https://es.wikipedia.org/wiki/Web_3.0) y [http://eprints.rclis.org/10566/1/EYB\\_NA07.pdf](http://eprints.rclis.org/10566/1/EYB_NA07.pdf)).

*común sigue siendo el componente relacional, la conectividad y la "contactividad" (Interdependent Thoughts, junio, 2006).*

*¿Se trata de conversaciones, diálogos, intercambios en una sociedad en red? Desde mi punto de vista –y esto es algo que he puesto sobre la mesa más de una vez– nos encontramos con un estadio muy inicial de nuestra construcción social que consiste en una sociedad en la Red, es decir que estamos aun replicando estructuras y dinámicas (procesos) de la era postindustrial en la Red que conocemos: así lo hacemos a la hora de poner en práctica acciones de "innovación educativa", o para construir "redes sociales" (la generalización semántica de unos sitios muy especiales en la Web que ofrecen servicios muy variados para soportar la gestión online de tus redes sociales).*

*¿Acaso no tenías amigos en el colegio, o el instituto? ¿Son un invento "dos-punto-cero" las redes sociales? ¿Son amigos tuyos los "friends" de facebook o los "amigos" de tuenti? ¿Qué novedad aporta la tecnología web frente a las anteriormente existentes, como el teléfono (fijo) o el automóvil que sea relevante para la gestión de tus redes sociales? Son preguntas, todas pertinentes, que entrañan una cierta dificultad: entender hasta qué punto el adjetivo "social" nos lo debemos arrojar como parte de esta retórica ( 4)".*

Una consecuencia obligada de este cambio tecnológico ha sido la posibilidad de constituir *redes virtuales de comunicación*, en donde las famosas *redes sociales* y *aplicaciones* (o "apps") *sociales* muestran de primera mano que la comunicación "cara o cara" entre las personas, ya no es la única alternativa, y a veces ni siquiera la principal. El cambio se ha constituido en una especie de "asalto" de las tecnologías digitales a la sociedad humana que no ha sido del todo asimilado, y que exige (al menos para FUMERO), una respuesta eminentemente social. Y es que, el ingeniero en comento es autocrítico, no solamente sobre el alcance actual real de la "Web 2.0", sino de la consideración *social* del fenómeno:

*"Debemos ser realistas. A pesar de vivir en plena era de la información desde hace ya décadas, no constituimos una Sociedad de la Información (y mucho menos del Conocimiento) con mayúsculas, como la que aparece en los discursos de los políticos. No somos una Sociedad - Red. Debemos ser conscientes de que vivimos, en una pequeña parte del mundo, en "una" sociedad de la información, una de las posibles; con minúsculas. La característica "discontinuidad" de la infraestructura tecnológica nos lo recuerda cada día.*

*El futuro no es digital, es analógico y digital, "analogodigital" (Sáez Vacas, 2004). Seremos, somos, carne y bits. Si nos fijamos, las iniciativas relacionadas con algún ámbito digital como los que manejamos habitualmente y que han tenido éxito han conectado siempre, de alguna forma, los todavía claramente diferenciados mundos físico y virtual.*

*Para seguir andando hacia ese futuro pensado, construido por tod@s, necesitaremos proveernos de un buen instrumental intelectual que se deberá apoyar, necesariamente, en un proceso de apropiación crítica de las infotecnologías que yo me he permitido caracterizar hace algún tiempo como un circuito hipertextual "escuchar, enlazar, compartir, ..., ¿influir?" (fiap, octubre, 2007) extraído de una experiencia digital fragmentaria como ha sido la mía, la de un inmigrante digital, con demasiado equipaje, que ha tenido que aprender a viajar ligero.*

*En esta encrucijada "dos-punto-cero" en la que nos encontramos parecen encontrarse la sociedad más tecnológica de la historia con la tecnología más "social" que hayamos desarrollado. Un verdadero proceso crítico de apropiación tecnológica debe superar ese desencuentro y optar por redefinir la relación entre tecnología y sociedad, más allá de la retórica del momento (Op. Cit.: 7-8)"*

En el entorno académico inclusive se pueden encontrar hallazgos de lo que ha significado esta disociación. Por ejemplo, SAORIN y HERNANDEZ (2014) logran una "amalgama" entre lo que son las denominadas *plataformas digitales* y la ambigüedad latinoamericana de *tecnologías sociales* (expuesto atrás), para exponer explicaciones como esta:

*En esta nota queremos resaltar además el interés de enseñar y promover la utilización de ciertas tecnologías que forman parte de ese cóctel de recursos que pueden conducir a la mejora de la calidad de vida en lo material y en lo relacional. Se les aplica la etiqueta "tecnologías sociales".*

*Cuando hablamos de estas solemos pensar en redes sociales y en algunas de sus finalidades más conocidas (reunir y compartir información, colaborar, agregar y distribuir contenidos). Pero aquí queremos poner el foco en otras: las relacionadas con la acción colectiva y la colaboración orientada a fines sociales y personales, como las que identificaron los expertos del Future Trends Forum (Weigend; Dias; Chow, 2012), y que tienen que (343) ver con el consumo colaborativo, el activismo social e incluso la actividad económica:*

- *compartir opiniones y encontrar consejo;*
- *llamar a la acción y realizar convocatorias;*
- *hacer operaciones comerciales como comprar y vender ( 342-343)<sup>301</sup>.*

O, como esta:

*"(...) Quizás sea fácil introducir a nuevos grupos de usuarios en estas herramientas que mejoran la vida diaria, que parten de las posibilidades participativas de las redes sociales, pero sobre todo que se basan en una visión del mundo en la que están presentes valores como la solidaridad, la cooperación o la igualdad. Con este enfoque, las tecnologías de la información se van convirtiendo en tecnologías del empoderamiento, el aprendizaje, la participación y la cooperación. Un tipo de apropiación que convierte las TIC en TEP (tecnologías para el empoderamiento) en expresión de Dolors Reig-Hernández (2012) ( 344)".*

Y, pues, a la defensa de tales argumentos, no es difícil obtener un corolario como este:

*"En el sentido que estamos tratando aquí, se habla de las tecnologías sociales:*

---

<sup>301</sup> Nótese las referencias a otros autores, que muestran como la ambigüedad se halla en efecto más disgregada en el mundo académico de lo que no quisiera admitirse.

- Como tecnologías para la inclusión social, que aúnan intereses ciudadanos, ciencia y actuación pública, especialmente en zonas con grandes carencias de infraestructuras, problemas ambientales o degradación urbana.

- Como medios para gestionar de forma alternativa las estructuras democráticas y de gobierno, generando nuevas posibilidades de representatividad, decisión y control de los asuntos públicos. Aquí se vinculan a ciudadanía electrónica, democracia digital y buzzwords de ese estilo (ver por ejemplo: Innerarity; Champeau, 2012).

- Como vías de conexión entre ciudadanos y expertos, co-producción y prototipado, cuando se usan en laboratorios ciudadanos. Aunque es frecuente que cuando se habla de las bibliotecas como taller comunitario, la moda parece obligar a hablar de impresoras 3D, la idea que parece tener más recorrido es de un centro lleno de las herramientas de la economía del conocimiento, con especial atención a los nuevos comunes (Resnick, 2014) ( 345)<sup>302</sup>.

El desfase que producen estas posiciones parceladas sobre la tecnología puede terminar por devenir en frustrantes actitudes profesionales relacionadas con las posibilidades de acción del conocimiento, generando auténticos dislates respecto de la realidad entre la realidad concreta (inclusive la futura) y la “realidad virtual” que se obtiene o se produce. FRAGA VARELA & GEWERC BARUJEL (2015) nos cuentan en un artículo sobre educación fundamentado en la entrevista a una educadora de formación inicial, cómo a raíz de un entendimiento inadecuado de lo que es una *tecnología* (en este caso, resultado del histericismo informático – cuya denuncia a estas alturas ya ha de estar suficientemente clara –), no percibe el alcance de sus competencias (precisamente), *tecnológicas*:

*“Emma considera la Tecnología como recursos alejados de los tradicionales y abraza otros como más específicos de la Tecnología Educativa contemporánea como elemento definitorio*

---

<sup>302</sup> Sobre las conclusiones de este artículo quiero señalar algo que puede parecer adjetivo, pero no lo es: *“Las tecnologías pueden dar oportunidades mediante su capacidad de conexión y transformación, pero son tan sólo una capa útil sobre un sistema social previo. Son las dinámicas de los grupos, los proyectos compartidos, los incentivos y el valor real generado, los que sustentan todo proceso socialmente significativo. Las tecnologías no son neutras y, con frecuencia, orientan en una dirección y no en otra la acción y la atención de las personas. Unir la apropiación pragmática de los medios tecnológicos con las estrategias participativas y de aprendizaje compartido es importante para depositar más capacidades y posibilidades en las comunidades, en el territorio y el tejido ciudadano (SAORIN & GOMEZ HERNANDEZ, 2014: 347)”*.

El hecho de hablar de “medios tecnológicos” es un lugar común entre los tecnoinformáticos que aparece como una especie de tara que, *contrario sensu*, descalifica (con o sin intención) cualquier práctica o sistema que no tenga medios digitales como tecnológica.

Y en el mismo sentido va la muy particular noción que el mundillo informático tiene de *ingeniería social* (concepto que se empleará más adelante en el mismo capítulo, pero en un sentido más integral, real y sistémico), que para ellos se supedita a “la habilidad para captar la atención de otro/a (llámese persona, llámese organización), y robar o atrapar sus datos personales”.



*y característico de los procesos de innovación. Con esto estaría realizando una reducción de la Tecnología Educativa a 'aparatos digitales', en una concepción similar a la idea de 'mera transferencia al contexto educativo de los medios, sobre todo los audiovisuales' (Cabero, 2007:23). Así lo vemos cuando Emma nos indica:*

'tengo una pizarra digital, tengo un..., un porta, tengo un cañón ¿no? un cañón de vídeo, tengo un no sé qué. No se trata de que lo uses todo, porque lo uses todo no vas a ser mejor profesor o vas a innovar más o... No. Pero... yo creo que sí... si dispones de todos los recursos abiertamente para que cada profesor lo emplee a su manera, pues puedes usarlos.'

*Esta perspectiva refuerza la secuencia de discurso tecnología=recursos=innovación y mejora, al mismo tiempo que remite a un enfoque instrumental y no relacional (Burbules, 2001) que limita las propias posibilidades de la tecnología en la enseñanza (201)".*

En atención con aquellos que consideren que las actuaciones humanas acompañadas de tecnologías “duras” les da a aquellas el carácter de *tecnología social*, vamos a considerar el más amable de los escenarios posibles: dichos paquetes tecnológicos acompañan procesos permanentes de *asesoría social* o de interacción dirigida a obtener unos logros (v. gr., la organización de un plan de clases de adquisición de un idioma extranjero para un barrio popular a través de transmisiones *online*). La necesidad de lograr los objetivos exigirá una metodología que garantice la asistencia de las personas a las que va dirigido el curso, su disposición, la constancia de su presencia y, seguramente, formas que aseguren que se está obteniendo un aprendizaje, por lo que habrá que *diseñar* un *plan* de acción. Ese diseño entonces ya nos está hablando de una construcción *técnica*. Y si se eligió una estrategia *online* determinada (no cualquiera, sino *una* específica), es porque seguramente hay un marco teórico pedagógico que justifica el éxito de los objetivos a través de la estrategia. Por lo tanto, el carácter *tecnológico* (y *técnico*, para el caso del plan de acción) lo dan *tanto* el *diseño* del plan (y en general, de la metodología del curso) como el *sentido* con que se arma el diseño, y es resolver un *problema práctico*; de modo que no se trata de una cuestión de aparatos más o menos estafalarios y de no fácil comprensible conocimiento (ni de más o menos aparatos), sino de lo mencionado antes<sup>303</sup>. La falta de diseño en la estrategia nos

---

<sup>303</sup>Los equipos de cómputo en el ejemplo formulado son, en realidad *la tecnología y la técnica periférica* articulada con una tecnología *medular* bajo cuyo servicio se halla aquella.

colocaría en un acto humano espontáneo del mismo nivel que el montaje de una fiesta.

El propósito epistemológico de identificar a las *tecnologías sociales* es poder darles el tratamiento analítico posible a través de los instrumentos lógico-operativos formulados por la epistemología tecnológica – y mencionados en el capítulo anterior –, que nos permita acotarlos dentro de un marco de rigor que nos asegure como sociedad qué esperar de ellas, al igual que buscar de las mismas su mayor *efectividad* posible (aunque averiguando primero qué efectividad pueden alcanzar<sup>304</sup>) liberando el asunto de la mayor carga de especulación que se permita. Dado que las *tecnologías sociales* son una noción que no parece ser usada con frecuencia en el campo de la tecnología, y se podría afirmar que tiene carices de *concepto fantasma* (puede entenderse, pero nadie lo toca), concretarla nos obliga a valernos de la elaboración de dos marcos teóricos respaldados por su concordancia con la realidad práctica y/o del concepto incontestable de autoridades que han desarrollado la noción correspondiente. Dada la complejidad que pueden llegar a adquirir ambos, una intención adicional para formularlos se halla en encontrar los aspectos y planteamientos útiles para sostener el aspecto que queremos sostener, como es el de la viabilidad y necesidad de caracterizar algo con cupo en la realidad humana, como son las *tecnologías sociales*.

---

<sup>304</sup> Ciertamente, las tecnologías sociales – que parece ser a las que aquí llaman *humanas* – se pueden evaluar, pero bajo parangones distintos de las tecnologías físicas: “*Entiendo que tanto la ciencia como la tecnología hallan su identidad y razón de ser en el conocimiento para la acción, por lo cual la demarcación entre una y otra tan sólo puede llevarse a cabo si tomamos como referencia las finalidades y racionalidades que ambas ponen en juego (Liz, 1995, 23-51). En este sentido, N. Reschner (1999) nos dice que la racionalidad consiste en la inteligente persecución de fines adecuados, es decir, en armonizar, eficaz y eficientemente, la teoría con la práctica. Por otra parte, debemos decir que en el campo de lo humano y social, y en particular en el de la educación, la efectividad en la aplicación de los conocimientos que generan las tecnologías humanas ya no puede ni debe evaluarse, debido a la gran dificultad para predecir con fiabilidad las transformaciones y cambios que se producen en estos ámbitos (Bhom, 1992, 170; Bateson, 1993, 163-199), bajo los presupuestos clásicos de la ciencia, o sea, en función del mayor o menor grado de exactitud científica (proceso inductivo-analítico), sino por sus posibilidades de moverse con rigor en contextos complejos e inciertos (UNESCO, 1999) (RINCON VERDERA, 2006: 1130)*”.

#### 2.4.2. Emergencia y sentido de las tecnologías sociales. Dos arquetipos didácticos:

Como fue señalado anteriormente, ha sido muy característica, muy peculiar, la respuesta del *homo* contemporáneo frente a su entorno natural; y, por supuesto, su dominio social se ha visto indeludiblemente impregnado de sus propias características. Ese es el *mundo artificial* con el que BRONCANO (2000) define el ambiente construido por el propio ser humano, y cuya influencia alcanza a marcar las condiciones del ambiente físico natural de la tierra de una manera capital. De esta influencia no se sustrae su propio ambiente *humano* (es decir su *entorno social*).

El ejercicio de distinguir cualquier tecnología pasa de modo ineludible por *escoger* la tecnología que va a analizarse. Esto también es válido cuando se va a identificar a un grupo o tipo de tecnologías. Y es que, no obstante los elementos de cualquier tecnología son prácticamente los mismos (entendiendo esto como que todas las tecnologías cuentan con los mismos conjuntos de ellos), la descripción específica de estos y su mutua relación son los que marcan las diferencias a la hora de elaborar *tipologías tecnológicas*, y (en un ejercicio más fino y rigurosos) definen las particularidades de la tecnología particular que va a describirse: todas las tecnologías se deben a un *campo*, cuentan con una *plataforma nomopragmática*, poseen sus componentes, cuentan con un diseño y producen salidas (*outputs*)...y por supuesto, existen unos receptores a los que se “deben”. La especificidad de algunos de estos elementos (o a veces, de la mayoría de los mismos), son los que terminan describiendo la tecnología que escogimos para analizar.

Dicho lo anterior, para esta ocasión hay que añadir que las tecnologías sociales tienen una notoria particularidad: la participación de los seres humanos, no solamente como *agentes técnicos y usuarios tecnológicos*<sup>305</sup> sino también como

---

<sup>305</sup> Y aquí me adelanto con una peculiaridad de las tecnologías sociales en cuanto al usuario: Que, aunque pueden ser aprovechadas por personas individualmente consideradas en situaciones concretas, *están desarrolladas justamente para el aprovechamiento de cualquiera de las personas que se hallan bajo su alcance, un grupo de ellas, o todas las de la sociedad bajo el alcance de la tecnología determinada*. Mientras que yo, usuario de una máquina de afeitar, la uso para mí porque la compré, y cualquier otro comprador

*instrumentos* (a través de elementos tan propiamente humanos como pueden ser el *lenguaje* y/o el comportamiento – entiéndase –, o también como *agentes no intencionales*<sup>306</sup>) y hasta como *inputs-outputs* (el caso de la escuela es proverbial). El motivo es obvio: son tecnologías *diseñadas* para una sociedad...

Así las cosas, la pregunta que seguidamente puede caber, sería: *¿la sociedad también podría ser diseñadora?* Se trata de una pregunta aparentemente muy sencilla, pero que desprende un planteamiento tan profundo como es el referido a cuál es la *naturaleza* que una tecnología social existente o futura *debería* tener para llamarse así, y no tener otro nombre. Una inquietud tan profunda requiere estructurar un esquema teórico que cubra las posibilidades direccionadoras de las tecnologías sociales disponibles como existentes (que ya ha habido<sup>307</sup>). Tales direccionamientos pueden ser entendidos fácilmente mediante una metáfora intelectual que los puede describir “gráficamente”, y puede situarlos en *arquetipos*. Estos paradigmas son, *el arquetipo ingenieril* y *el arquetipo arquitectural*.

---

puede decir lo mismo, una tecnología social como por ejemplo *la escuela, la cárcel o la prensa* no viene diseñada para un individuo en particular. Dicho de otro modo: las tecnologías sociales se diseñan *para destinatarios plurales e indeterminados* de la sociedad para cuyo alcance se han diseñado.

<sup>306</sup> Sobre la intencionalidad de los agentes tecnológicos el lector se puede remitir al acápite 1.4.2.3 del primer capítulo de esta tesis, a lo relacionado con el punto concreto.

<sup>307</sup> Solo para mencionar, dos ejemplos: 1) La radionovela como abstraída de la realidad fue puesta a experimentación por primera vez en 1938 a través de la radionovela de Orson Welles *Halloween*, “*basada en La Guerra de los Mundos de H. G. WELLS. Seis millones de personas oyeron la emisión que de una manera realista describía una fuerza invasora marciana que aterrizaba en la Nueva Jersey rural. A pesar de afirmaciones repetidas y claras de que el espectáculo era ficticio, aproximadamente el 25% de los oyentes pensó que era verdadero, con algunos derechamente entrando en pánico. Los investigadores del Proyecto Radio encontraron que una mayoría de la gente que se aterrorizó no había pensado que hombres de Marte habían invadido; ellos realmente pensaron que los ALEMANES eran los que habían invadido* (MINNICINO en: [https://www.absolum.org/ot\\_escuela\\_frankfurt\\_correccion\\_politica.htm](https://www.absolum.org/ot_escuela_frankfurt_correccion_politica.htm)); 2) El Instituto Tavistock del Reino Unido, que en un principio fue creado como un centro médico para tratamiento de pacientes con traumas postbélicos luego, a través de lo aprendido y mediante el diseño de varios experimentos encontró formas de control social en un abanico que va desde los conciertos masivos de música hasta el control por drogadicción (ESTULIN, 2013). De este lugar vienen las denominadas técnicas de “lavado de cerebro (*brainwashing*)”.

#### 2.4.2.1. Arquetipo ingenieril de las tecnologías sociales<sup>308</sup>

Como la historia de la humanidad nos muestra, el factor *poder* ha sido una capacidad muy apreciada por el *homo* moderno, y las maneras y métodos para permitírsele (y desde luego, el fundamento de validez que ellas tengan) han sido buscadas por él a través de las épocas, persiguiendo además su depuración. Desde las prebendas y el “pan y circo” hasta la denominada por varios “la política espectáculo” de hoy, esas metodologías han sido muy, muy apreciadas, al punto que varias de ellas han resultado ser *tecnologías cerradas* muy posteriormente descubiertas (aunque no por todos) por lo que encierran<sup>309</sup>.

Como se dejó constancia anteriormente, el concepto de *ingeniería social* ha sido otro pésimamente interpretado por los analistas. Ya el hecho de que haya ambivalencias en su definición no habla bien sobre la exploración que alrededor de este arquetipo de comprensión se ha hecho. La idea predominante (inclusive en *Wikipedia*) es que corresponde con “*la práctica de obtener información confidencial a través de la manipulación de usuarios legítimos*”<sup>310</sup>. Y es que lo primero que hay que trabajar alrededor de este fenómeno es explorar el concepto de *ingeniería*: ella es la expresión de mayor complejidad y alcance que se puede encontrar dentro de las *tecnologías físicas*, porque entre otras cosas resulta de interrelaciones entre varias ciencias básicas, entre diversas tecnologías, e inclusive entre las unas y las otras. Sea que nos fundamentamos en un origen etimológico inglés (*engine*: máquina) o latino (*ingenium*: ingenio), el resultado es el mismo: la referencia a *un*

---

<sup>308</sup> Como un acercamiento muy completo al concepto de ingeniería social (aunque exagerado en algunos pasajes), recomendamos el documental *El Control de la Humanidad*, visible en el canal de YouTube *Esquizofrenia Social* (<https://www.youtube.com/watch?v=7m8qydbKqzE>).

<sup>309</sup> Se ventiló por las redes un caso (cuya veracidad, por motivos obvios, no se podrá comprobar en el tiempo cercano) de dos documentos, uno supuestamente encontrado abandonado en una fotocopiadora igualmente abandonada en los 70's desde la Rand Corporation llamado *Armas Silenciosas para Guerras Tranquilas* que habla sobre los fundamentos y los pasos para la domesticación global de la sociedad. En sentido similar hay referencias de un denominado *Informe de Iron Mountain* atribuido al Hudson Institute de Washington.

<sup>310</sup> Remitirse al acápite 2.4.1.4 (*infra*) de este mismo capítulo. Solo agregaremos que el significado informático del término se lo atribuyen a Kevin MITNICK, uno de los primeros *hackers* existentes como tales, luego convertido en consultor.

*conjunto de actividades técnicas y tecnológicas dirigidas a transformar y controlar formas disponibles de energía y materia en favor de necesidades y satisfacciones del ser humano.* Quien las coordina dinámicamente es el *ingeniero*. Y así es como deben comprenderse por ejemplo, obras como los acueductos romanos, las canalizaciones moriscas, los caminos incas de correo, los primeros puentes del renacimiento y el armamento militar de la era moderna, que expresan como incluso desde tiempo antes de la formulación consciente de la noción de ingeniería, ya había *ingeniería*<sup>311</sup>.

Es así como, a la hora de abstraer las notas características de la idea de *ingeniería*, hay dos que son capitales, y mutuamente vinculadas: un *diseño* y un *autor*. Cualquier obra de ingeniería conocida puede ser atribuida a una o varias personas específicas; y en este último caso suele suceder que la autoría plural *no* es una “autoría solidaria”, sino una *conurrencia* donde cada elemento de la obra compleja tienen en su diseño “nombre y apellido”...sin desconocer la existencia de un coordinador general, de un *ingeniero jefe*.

Por consiguiente, hablar de *ingeniería social* es hablar de *diseñar la sociedad*. De acuerdo con el repaso que POPPER (2006) le hace a la noción, este apunta que:

*“La expresión 'ingeniería social' parece haber sido utilizada por primera vez por Roscoe Pound, en su Introduction to the Philosophy of Law (1922, pág. 99). Este autor utiliza el término en el sentido de 'gradual'. M. Eastman, en cambio, le confiere otro sentido en su obra Marxism: Is It Science? (1940). Cuando leí el libro de Eastman ya había escrito el mío, de modo que el empleo del término 'ingeniería social' en mi texto no se propone aludir a la terminología de Eastman. Hasta donde a mí se me alcanza, este autor propicia el enfoque que nosotros criticamos en el capítulo 9, bajo el título «La ingeniería social utópica»; véase la nota 1 a ese capítulo. Ver también la nota 18 (3) al capítulo 5. Quizá podríamos considerar a Hipodamo de*

---

<sup>311</sup>Digno es de mencionar lo que en su ensayo *Polytechnique* menciona Marcel PREVÓST, alrededor de la aparición de las escuelas politécnicas de Francia, que surgieron como una necesidad de tener una defensa fuerte ante la amenaza de invasión de múltiples vecinos europeos. La esencia de las escuelas politécnicas en su comienzo fue la de *articular diversos saberes científicos básicos alrededor de aplicaciones concretas posibles*, como en efecto ocurrió por ejemplo con el cañón de tierra, del cual Lazare CARNOT descubrió que el máximo alcance que podía tener cualquiera de sus balas se daba en la medida que aquél adoptara un ángulo de disparo de cuarenta y cinco grados.

*Mileto, el diseñador de ciudades, el primer ingeniero social de la historia (véase la Política de Aristóteles, 1276b22, y el Jesus Basileus de R. Eisler, II, pág. 754) (POPPER, 2006: 509)*”.

Pareciera que la intención que tiene el filósofo alemán en *La Sociedad Abierta y sus Enemigos* al dedicarle cuidado al concepto de *ingeniería social* es desargumentar el denominado *historicismo* (por el cual la humanidad tendría supuestamente un “flujo natural” de desenvolvimiento y evolución), y especialmente, al (según él), *historicismo marxista*. Y de hecho, en oposición a este historicismo perfila a su *ingeniero social*:

*“El ingeniero social no se plantea ningún interrogante acerca de la tendencia histórica del hombre o de su destino, sino que lo considera dueño del mismo, es decir, capaz de influir o modificar la historia exactamente de la misma manera en que es capaz de modificar la faz de la tierra. El ingeniero social no cree que estos objetivos nos sean impuestos por nuestro marco histórico o por las tendencias de la historia, sino por el contrario, que provienen de nuestra propia elección, o creación incluso, de la misma manera en que creamos nuevos pensamientos, nuevas obras de arte, nuevas casas o nuevas máquinas. A diferencia del historicista, quien cree que sólo es posible una acción política inteligente una vez determinado el curso futuro de la historia, el ingeniero social cree que la base científica de la política es algo completamente diferente; en su opinión, esta debe consistir en la información fáctica necesaria para la construcción o alteración de las instituciones sociales, de acuerdo con nuestros deseos y propósitos. Una ciencia semejante tendría que indicarnos los pasos que seguir si deseáramos, por ejemplo, eliminar las depresiones, o bien, producirlas; o si deseáramos efectuar una distribución de la riqueza más pareja, o bien, menos pareja. En otras palabras: el ingeniero social toma como base científica de la política una especie de tecnología social (como veremos más adelante, Platón la compara con el fundamento científico de la medicina), a diferencia del historicista, que la considera una ciencia de las tendencias históricas inmutables (Op. Cit.: 37-38)”.*

A salvo de lo dicho por POPPER, también pueden aducirse otras fuentes originales: es el caso de Jakob VAN MARKEN, empresario y filántropo holandés lo hubo acuñado, y difundido en Francia por Émile CHEYSSON, ingeniero de caminos y – casualmente –, “hijo” de la escuela politécnica francesa. Y a pesar de todo lo anterior, William Howe TOLMAN lanzó en Estados Unidos, para la época, un libro llamado *Social Engineering*.

*“La idea central es que no había en las empresas una función social (algo así como los departamentos de recursos humanos de hoy), por o que el ingeniero social tenía una función de mediador para resolver los conflictos como intermediador racional entre el capital y el trabajo. En esta acepción, el ingeniero social debía contar con habilidades sociales, en contraste con el uso posterior del término, basado en la metáfora de la máquina que se convierte en núcleo del concepto peyorativo (¿?) actual.*

*Se sugiere que el origen del término está en el concepto filantrópico e los pensadores liberales de la segunda mitad del siglo XIX como los 'intermediarios racionales' entre el capital y el trabajo. Para las décadas 30 y 40 del siglo XX el término había caído en desuso.*

*A partir de esa especialización se generaliza el concepto de que 'ingeniería social puede ser una técnica o método para lograr una variedad de resultados, es decir, deja de ser un método para implementar la solución de problemas sociales y se transforma en un método de manipular la población. Es evidente en este punto que la propaganda puede ser considerada ingeniería social, así como las campañas políticas y la religión, dado que buscan lograr un comportamiento específico en las masas (BERENGUER, 2018: 4-5)''.*

Pero además (porque la idea se halla en los altos círculos intelectuales más circulante de lo que se puede pensar), varios economistas neoclásicos (que paradójicamente anatematizan la intervención del Estado en la sociedad) coinciden en la necesidad de organizar o *planificar* a la misma. POPPER mismo (por ejemplo), expone a Friedrich VON HAYEK:

*“Lo que yo llamo 'ingeniería utópica' coincide en gran parte, a mi parecer, con lo que Hayek llamaría 'planificación centralizada o colectivista'. El propio Hayek recomienda lo que denomina 'planificación para la libertad'. Supongo que estaría de acuerdo en que el carácter de esa planificación tendría que coincidir con el de la 'ingeniería gradual'. Se me ocurre que podrían formularse estas objeciones contra la planificación colectivista de Hayek: Si tratamos de construir una sociedad de acuerdo con un plano determinado, puede suceder que descubramos que no es posible incorporar la libertad individual en dicho plano o, si lo hacemos, que no sea posible alcanzarla. La razón reside en que la planificación económica centralizada elimina de la vida económica una de las funciones más importantes del individuo, a saber, su función de elector del producto, de libre consumidor. En otras palabras, la crítica de Hayek pertenece a la esfera de la tecnología social. Así, señala cierta imposibilidad tecnológica, esto es, la de trazar un plan para una sociedad económicamente centralizada ya la vez individualista. (...)*

*Hayek rehúsa emplear la expresión 'ingeniería social' para designar cualquier actividad política que él pudiera hallarse dispuesto a propiciar. La objeción que le hace a este término es que se halla asociado con una tendencia general que denomina 'cientificismo', a saber, la creencia ingenua de que los métodos de las ciencias naturales (o, mejor dicho, lo que mucha gente cree que son los métodos de las ciencias naturales) deben producir resultados tan imponentes en el campo social como en el científico (...)*

*Si por 'cientificismo' entendemos cierta tendencia a imitar en el campo de la ciencia social lo que suponemos constituyen los métodos de las ciencias naturales, entonces podríamos decir que el historicismo es una forma de científicismo. (...)*

*Pero si por 'cientificismo' hemos de entender que los métodos de las ciencias sociales son, en medida considerable, los mismos que los de las ciencias naturales, entonces no tendremos más remedio que declararnos 'culpables' de compartir el punto de vista 'cientificista'. En realidad, creo que la similitud entre las ciencias naturales y la social puede servir, incluso, para corregir ciertas ideas erróneas acerca de las ciencias naturales, demostrando que estas son mucho más parecidas a las ciencias sociales de Jo que general mente se supone. Es por esta razón que he seguido utilizando la expresión 'ingeniería social' de Roscoe Pound, en el sentido en que este autor la emplea, que – hasta donde a mí se me alcanza – se halla libre del 'científicismo' que debe rechazarse.*

*Dejando de lado la terminología, aún sigo creyendo que es posible interpretar las ideas de Hayek en un sentido favorable a lo que yo llamo 'ingeniería social'. Por otro lado, Hayek ha hecho una formulación de sus ideas mucho más clara de lo que indica mi antiguo régimen. La*



*parte de su concepción que corresponde a lo que nosotros llamamos 'ingeniería social' (en el sentido de Pound) es la aserción de que en toda sociedad libre existe una necesidad de reconstruir lo que denomina su 'marco jurídico' (POPPER, Op. Cit.: 643)<sup>312</sup>".*

Sea por encargo, o por iniciativa propia, un experto o un grupo de expertos en las áreas del conocimiento que se necesitan se reúnen para diseñar sistemas de acondicionamiento y ejecución de actividades para condicionar un grupo social y obtener un resultado que suele ser en provecho de aquel quien lo encargó; de modo que el usuario es el individuo o grupo de individuos *que encargó el diseño y aspira a beneficiarse con él*, soliendo ser este beneficio principalmente *político*<sup>313</sup>.

#### 2.4.2.2. Arquetipo arquitectural de las tecnologías sociales

Hablar de arquitectura puede ser denso y complejo, y hasta emocionante. El mismo término original (*ἀρχός*, *archós* – "jefe", "guía" –; y *τέκτων*, *téctōn* – "constructor" –) se quedó corto; porque hablar de *arquitectura* (como lo reconocen los mismos *arquitectos*), es hablar del *hábitat*; y el *hábitat* es una necesidad que ha acompañado al *homo* desde sus orígenes, tanto como búsqueda individual, lo mismo que como búsqueda colectiva. Con el tiempo, las construcciones de la humanidad no solamente se quedaron con el requerimiento básico del *hábitat*, sino que adquirieron nuevos significados en compañía de sus nuevos usos. La arquitectura ha sido una tecnología que se ha visto a medio camino entre la

---

<sup>312</sup> Esta apreciación popperiana (la aceptada por él) sobre el "cientifismo" guarda directa semejanza con la heurística operativa de las tecnologías sostenida en este trabajo a partir de BUNGE.

<sup>313</sup> Tenemos un notorio ejemplo reciente proveniente...de China: Recientemente se ha implementado algo que se ha denominado *sistema de créditos sociales*: Mediante él, se otorga a cada uno de sus ciudadanos una puntuación relacionada con su estilo de vida (incluso íntimo, como es lo que revisa y compra vía web) y sus hábitos cívicos varios en diversos roles sociales. Quienes obtengan un puntaje de crédito alto (suponemos, por encima de la media), tendrán por cuenta del gobierno un trato preferente; y, por el contrario, quienes tengan una puntuación baja, perderán privilegios públicos como la compra de tiquetes de transporte, la posibilidad de alojamiento hotelero, la confiscación de sus mascotas y su colocación en listas negras, entre otras consecuencias, a raíz de "romper la confianza" del Estado Chino. Para más profundización se puede ver: <https://www.elmundo.es/tecnologia/2018/10/31/5bd8c1bfe2704e526f8b4578.html>, o <https://www.xataka.com/privacidad/china-implementara-un-sistema-de-puntaje-ciudadano-basado-en-la-confiabilidad-si-black-mirror-se-vuelve-real>.

Tratándose de patrones de medición de conducta, aquí las preguntas pertinentes serían: *¿Quién (y bajo qué criterio) determina en ese sistema lo que es malo y lo que es bueno?*

*ingeniería* y el *arte*. Y de ello dan cuenta los viejos principios arquitecturales postulados por VITRUVIO en el siglo I: *venustas (belleza)*, *firmitas (firmeza)* y *utilitas (utilidad)*; principios comunes como anhelo para el común o la mayoría de la humanidad, muy parecido a lo que PLATON formuló como los mayores valores humanos.

El arquetipo o paradigma *arquitectural* de las tecnologías sociales parte de esta vocación comunitaria: cuando una sociedad halla la necesidad de mejorar, de incrementar sus capacidades, o de afrontar una situación crítica, *crea, dispone* o *adapta* medios que pueden ser de iniciativa general o particular, pero en todo caso *los apropia*, al menos en una condición inicial que luego pueden evolucionar (*innovarse*) por decisión de quienes se hallen interesados y preparados para ello. Sin afirmar contundentemente que se trate de una tecnología social *arquitectural*, por ejemplo desde el punto de vista del sentido *arquitectural* bien se podría mencionar la práctica ateniense de la política desde el ágora por parte de sus ciudadanos<sup>314</sup>.

Sin embargo, si entre los autores modernos hemos de señalar a alguno que se haya acercado a la modelización del modelo *arquitectural* de las tecnologías sociales, esa persona podría ser Howard W. PERLMUTTER. Este consultor organizacional internacional de Wharton, Yale y MIT (que además realizó trabajos de consultoría para diversos *tanques de pensamiento* en la postguerra temprana), compiló sus diversas experiencias y compuso una teoría dirigida a construir algo que él llamó *arquitectura social*, con la siguiente fundamentación básica:

*“Nuestro propósito es exponer una derivación en la aplicación de las ciencias del comportamiento humano (behavioral sciences) a una teoría y una práctica de la organización de instituciones viables. Llamamos “arquitectura social” a esta área del conocimiento y de la experiencia. El término procede de la palabra griega arkitectoníki, que literalmente significa: “maestro de construcción”.*

*El campo abarcado por la arquitectura social procede de tres actividades interdependientes pero diferenciables:*

---

<sup>314</sup> Práctica que se veía facilitada por la *paideia*, como ya bien sabemos.

- a) *Elaboración teórica de las ciencias del comportamiento en su relación con la organización de instituciones;*
- b) *Investigación sobre el proceso de organización de las instituciones;*
- c) *La organización de las instituciones por los dirigentes de las mismas.*

*La elaboración teórica sobre la manera de organizar las instituciones facilita el trabajo de investigación al proporcionar un esquema conceptual y unas hipótesis que sirven de pauta en la recolección de datos y en la interpretación de los hechos. Tanto la elaboración teórica como la investigación, pueden ayudar a los encargados de llevar el proyecto a la práctica, que necesitan un esquema sistemático de la creación de instituciones. Finalmente, el análisis de los problemas con que se enfrentan los que en la práctica se dedican a organizar las instituciones nos lleva de nuevo a la elaboración teórica y a la investigación. La arquitectura social está, pues, basada en estas tres actividades interconexas y mutuamente enriquecedoras (Perlmutter, 1961 – Towards a Theory and Practice of Social Architecture – Mimeo, New Haven –).*

*Otro campo de estudio está de acuerdo con la formulación original de Kurt Lewin (1947 Frontiers in Group Dynamics: 1. Concept, Method and Reality in Social Science; Social equilibria and social change. II Channels of Group Life), la cual consideraba la acción, la teoría y la investigación interrelacionadas y mutuamente enriquecedoras. La afirmación de Lewin, “que no hay nada tan práctica (sic) como una buena teoría”, conduce al estudio de nuevos campos de acción social relacionados especialmente con la introducción de cambios y con los métodos para facilitar los cambios de actitudes, de creencias y de motivaciones en los individuos y en los grupos.*

*Nuestra versión de la afirmación de Lewin es que comprendemos las instituciones y sabemos establecerlas. La mejor teoría sobre las instituciones es aquella teoría que nos conduzca a la organización de instituciones viables. Tal teoría ha de ser útil tanto para el avance de las ciencias del comportamiento como para los dirigentes de varias instituciones humanas que se esfuerzan para sobrevivir y desarrollarse en el ambiente social, político, técnico y económico en un mundo en transformación constante (PERLMUTTER, 1967: 15-16)”.*

La base de la arquitectura social de PERLMUTTER son las *instituciones*, a las que él diferencia de las *organizaciones* en la temporalidad, prescindencia y inspiración incierta de estas últimas, frente a la tendencia a la permanencia<sup>315</sup>,

---

<sup>315</sup> Tendencia de todas formas, relativa, como aclara el propio PERLMUTTER: “No todas las instituciones pueden permanecer efectivas y viables en épocas de transición. Muchas de las instituciones necesarias sobreviven, pero pierden efectividad debido a la mengua de la ayuda y de los medios que reciben del ambiente, a la falta de la dirección adecuada, y a la pérdida de la adaptabilidad al cambio. Las desgracias naturales (terremotos, inundaciones, incendios) y las calamidades provocadas por el hombre (guerras, persecuciones, inquisiciones) son elementos que también pueden destruir varias de las instituciones indispensables. Las condiciones del mundo y de la vida, en constante evolución, contribuyen a que las instituciones, debido a su rigidez inherente, se hagan insensibles a las necesidades indispensables del hombre. A lo largo de los años, la comunidad, la universidad, la industria, el hospital, las cárceles, el sistema jurídico y las estructuras políticas presentan con frecuencia un interés mucho menor por sus pacientes, sus empleados, sus hospitalizados, clientes, y por los que integran la institución. Esto produce como resultado una patología individual y social. En efecto, son pocas las instituciones que en las circunstancias actuales pueden evitar la presencia, cada década o cada generación, de graves problemas de reestructuración (ibidem: 21)”.

necesidad y vocación para construir por parte de las primeras (*Op. Cit.*, 17 y ss.)<sup>316</sup>. De acuerdo con PERLMUTTER, las instituciones son *esenciales* para el hombre; al punto que las comunidades humanas sufren su mal funcionamiento (23)<sup>317</sup>. Pero, por eso mismo, esas instituciones deben ser susceptibles de estructurarse y reestructurarse, en arreglo con las exigencias de los tiempos (24)<sup>318</sup>. Pero *¿cuál sería el fundamento de la estructuración (y reestructuración) de esas instituciones?* PERLMUTTER responde: las *necesidades* y los *valores humanos*.

*“Podemos olvidar fácilmente, cuando se trata de satisfacer necesidades humanas, que la mayor parte de lo que conocemos acerca de la condición humana es esencialmente inalterable: por ejemplo, la necesidad de sobrevivir, la necesidad de una seguridad física y psicológica, la necesidad de avanzar en la vida, la necesidad de orden y de cierta seguridad, la necesidad de aumentar el rango y calidad de las propias satisfacciones, la necesidad de tener una esperanza de cara al futuro y de tomar las decisiones personalmente, la necesidad de experimentar la propia identidad e integridad, la necesidad de tener creencias en las que poder*

---

<sup>316</sup> “Por lo menos tres aspectos caracterizan a una institución:

- a) *Sus funciones y servicios tienen que ver con necesidades comúnmente sentidas por la sociedad, como lo prueba su adaptabilidad a lo largo del tiempo a las necesidades y valores humanos.*
- b) *Su estructura interna mantiene y protege normas y valores que son generalmente aceptados por la sociedad con la que está relacionada.*
- c) *Sus realizaciones a través del tiempo han influenciado el ambiente de una manera positiva, como, por ejemplo, a través de los valores que crea y ofrece a otras instituciones que están relacionadas con ella.*

*Un dato del carácter indispensable de una institución se manifiesta en el esfuerzo realizado por individuos, grupos y otras instituciones relacionadas con la primera para mantenerla activa cuando corre el riesgo de fracaso, o empieza a carecer de efectividad – cuando se hace inminente la amenaza de su desaparición (Selznick, 1957) (PERLMUTTER, *ibidem*: 18-19)”.*

<sup>317</sup> Dependencia también relativa, para el consultor: *“No pedimos que toda la seguridad y desarrollo del individuo dependan únicamente de las instituciones en las cuales, directa o indirectamente, se encuentra implicado a lo largo de su vida. Existe una parte en cada personalidad que es (o debería ser) relativamente autónoma con respecto a las exigencias de las instituciones (cf. Rapoport, 1958 – The Theory of Ego Autonomy. A generalization –). Es probable que la capacidad de las instituciones para satisfacer las necesidades básicas y los valores que presentaremos más adelante aumente proporcionalmente, lo que aumente su capacidad para aceptar la necesidad que tiene el hombre de una relativa independencia de las limitaciones impersonales que las instituciones tienden a imponer (ibidem: 24)”.*

<sup>318</sup> *“Si analizamos su avance a través de la historia, veremos que su capacidad para edificar instituciones durables – gobiernos, sistemas jurídicos, industrias, hospitales, escuelas y universidades, etc. – que comportan valores humanos positivos, está asociada con el progreso humano. Sobre esta relación, Ginsberg (1953 – The Idea of Progress: a Re-evaluation –) afirmó:*

*“Lo que afirma la teoría del progreso humano es: a) que ha habido un avance en los esfuerzos del hombre para alcanzar un conocimiento y para organizar las relaciones humanas; b) que dentro de este desarrollo podemos vislumbrar ciertas tendencias que, o bien un progreso en sí mismas, (25) o muestran la posibilidad de un progreso mediante criterios éticos, y c) seguir la línea del progreso consiste en actualizar estas posibilidades (ibidem: 24-25)”.*

*confiar, y la necesidad de pertenecer a una sociedad en la que haya cierta seguridad de que se podrán llenar las esperanzas y aspiraciones propias. Si este “designio humano”, tal como ha señalado Cantril (1964 – The Human Design –), es específico del hombre, es fácil ver que los hombres procurarán afianzarse por todos los medios a aquellas instituciones que de acuerdo con la experiencia contribuyen a satisfacer sus necesidades básicas (ibidem: 41-42)”.*

*“Por lo que se refiere a los valores humanos, es evidente que los hombres se esfuerzan por mantener aquellas instituciones que proporcionan bienestar y poder; que procuran promover la salud física y mental; que se esfuerzan por establecer justicia y que muestran respeto y afecto por el individuo; que fomentan el desarrollo de las cualidades propias de cada individuo y la universalización de la cultura (Lasswell, 1965 – The Emerging Policy Sciences of Development –) (ibidem).*

Esta fundamentación sobre la arquitectura social por instituciones sociales por parte del consultor PERLMUTTER la podemos cerrar con un apunte muy importante que hace el norteamericano, y que nos enseña cómo, dada la necesidad que las comunidades tienen de sus instituciones, ellas impulsan su creación y su reestructuración; lo que muestra la esencia del *paradigma arquitectural* de las *tecnologías sociales*:

*La afirmación fundamental de la arquitectura social es que los hombres se realizan en la vida y mediante la vida que crean para sí mismos a través de las instituciones. Juntamente con la construcción de iglesias, salas de espectáculos, viviendas, puentes – en fin, todo tipo de arquitectura material –, los hombres se esfuerzan por construir y mantener las estructuras sociales indispensables (ibidem: 42)”.*

Ciertamente no será esta óptica la única que valida la emergencia de las *instituciones*, pero sí se distingue por el modo que se validan: desde la misma comunidad que las armó. Y aunque no es un error indicar el carácter funcional de las mismas, eso sería darles una fugacidad que no tienen: las instituciones sociales aparecen desde las comunidades humanas con vocación de permanencia<sup>319</sup>, y para

---

<sup>319</sup> *“Las instituciones cumplen un papel fundamental para el desarrollo de la existencia humana. Como su nombre lo indica, las mismas tienen por función instituir, es decir, establecer o fijar hábitos de comportamiento que le den a la existencia de los hombres una regularidad y la tornen previsible y más o menos ordenada. Las instituciones les proporcionan a los hombres una serie de normas y reglas que les permiten orientarse en el mundo y que contribuyen a tornar menos compleja su existencia, liberándolos de esa manera de la carga que representa el estar domando constantemente decisiones, al mismo tiempo que le confiere una cierta seguridad y firmeza a sus sentimientos y sus acciones (FELIX RAIMUNDO, s/f)”.* Lo interesante en éste artículo es la pretensión por parte de su autor de dar relevancia hoy al papel de las instituciones, ante el desmoronamiento social que se percibe con la postmodernidad, *“no sólo por las contradicciones a las que da lugar en el plano del pensamiento, sino también porque va en contra de los fundamentos mismos de una existencia en términos*

garantizar ello, también deben estar sujetas a las mejoras y ajustes que el curso de los tiempos les venga reclamando. Podría afirmarse de algún modo que hay cierta flexibilidad que debe estar ínsita dentro de una institución de sociedad.

El consultor va incluso más lejos al formular que en la sociedad humana la *institucionalidad* es una *necesidad* que le es inherente, y que, más aún, es lo que le ha abierto la ventana a lo que otros autores denominarían como las “ciencias del espíritu”:

*“Una vez admitida la necesidad de establecer instituciones, y si se considera conveniente el comprender el proceso de la organización de instituciones, nos podemos fijar a continuación en las dos etapas siguientes: el desarrollo de la teoría y de la investigación sobre la estructuración de las instituciones, y la mejora de la práctica de la estructuración de instituciones.*

*Por lo que se refiere a la teoría y a la investigación, se puede explicar el actual incremento de las ciencias del comportamiento del hombre (behavioural sciences) como la expresión de la necesidad que tienen los que se dedican al estudio de los problemas sociales de comprender al hombre y a sus instituciones con el fin de mejorarlas o de preparar los cambios sociales (cfr. Lerner, 1959 – The Human Meaning of Social Sciences –).*

*El estudio de los sistemas sociales les ha conducido a la generalización de que, con el avance de la teoría, las diferencias básicas entre las distintas instituciones no se presentan como diferencias sustanciales, sino que son únicamente una cuestión de grados distintos. Uno de los resultados es que la capacidad para la administración, tanto pública como privada, y también para la dirección y organización basadas en la aplicación de las ciencias del comportamiento humano, confluyen en una dirección común: en enseñar a los hombres los procedimientos de estructurar de manera viable las instituciones indispensables. Más brevemente, conducen a la práctica de la arquitectura social (ibidem: 44-45)”.*

Es muy importante señalar (para cerrar este acápite) que el propio PERLMUTTER alcanzó a fijar el punto de quiebre entre lo que llamaríamos aquí el *paradigma ingenieril* de las tecnologías sociales y el *paradigma arquitectural* formulado por él mismo; y ese no es ni más ni menos que la *participación colectiva* en el diseño y composición de tales tecnologías sociales. O como sostendría él mismo:

*“El aprender a estructurar instituciones no se ha de limitar al talento o al derecho de unos pocos o de una élite que posee la capacidad de estructurar para los demás. La organización,*

---

*humanos ya que ésta necesita siempre, no sólo que existan instituciones, sino también que los individuos sean moldeados por éstas, que los individuos puedan encontrar en éstas una referencia al actuar (ibidem)”.*

*de una manera viable, de las instituciones indispensables requiere el trabajo en colaboración; se basa, por tanto, en una mayoría y no en unos pocos. Además, todos los líderes, aun los fuera de serie, son mortales; la continuidad de las instituciones depende primordialmente de la capacidad de reemplazar a los dirigentes que mueren o a los que son ineficaces, procurando no confundir su supuesta condición de personas indispensables con la indispensabilidad de las instituciones que representan (PERLMUTTER, Op. Cit.: 44-45)”.*

Frente a ello, queda una pregunta: si hay tal cosa como un *arquitecto social* (que para PERLMUTTER sí lo hay, y además lo perfila – 89 y ss. –), *¿cuál sería su papel frente a la estructuración, reestructuración y el mantenimiento de las instituciones?* Y el consultor responde: la de *asesor ó consejero*:

*“Nuestra intención es describir la colaboración mutua entre los técnicos en las ciencias del comportamiento humano, a los que llamaremos arquitectos sociales, y los que se dedican a la estructuración de las instituciones, a los que llamaremos clientes de los arquitectos sociales. El término “arquitecto social” designa a un técnico en las ciencias del comportamiento humano que, dado su interés por la estructuración de instituciones óptimas, se ha visto llevado a consagrar su carrera al estudio de los problemas de la estructuración de las instituciones y a comunicar sus experiencias en franco diálogo con aquellos que tienen la responsabilidad fundamental en la estructuración de las instituciones.*

*Los arquitectos sociales no son ni una nueva raza de superhombres, ni tampoco meros “observadores pasivos” llevando a cabo una investigación en el campo de la organización. Al definir la función del arquitecto social pretendemos legitimar la actividad, hasta ahora algo vaga, de los técnicos de las ciencias del comportamiento humano. Lo hacemos abriendo la discusión sobre el tipo de actividad que pueden ejercer para ayudar a los dirigentes de las instituciones a alcanzar sus objetivos de estructuración.*

*Igual que el arquitecto de la construcción, el arquitecto social no es un mago, sino un profesional que trabaja seriamente procurando comprender la naturaleza de los “recursos” con que está trabajando y los tipos de estructuras sociales, con frecuencia nuevos, que se pueden crear. El arquitecto social ha de enfrentarse con seres humanos, que viven en sistemas sociales radicados en un medio ambiente inanimado. La relación del arquitecto de la construcción con la realidad humana es menos directa, aunque de ninguna manera menos importante (Holford, 1965 – The Built Environment –). La misión del arquitecto social es esforzarse en comprender la complejidad de la estructuración de una institución teniendo en cuenta las variantes descritas en los capítulos precedentes. La complejidad de este trabajo es un factor que contribuye a controlar la tendencia del arquitecto social a imponer su punto de vista en su cliente.*

*Nuestra experiencia nos enseña que algunos organizadores de instituciones agradecen la oportunidad de discutir con un especialista lo que ellos tienen intención de hacer (cosa no siempre suficientemente clara) y, en determinadas condiciones, comparten de buen grado sus problemas con expertos ajenos a la institución. (PERLMUTTER, *ibidem*: 89-90)”.*

#### 2.4.2.3. Desenlace: *viabilidad de las tecnologías sociales*

Luego de revisar ambos paradigmas relacionados con lo que podríamos denominar *las construcciones sociales del hombre* (y aquí aludimos a

construcciones, tanto *estructurales* – como podrían ser los *Estados* – como *dinámicas* – donde, por ejemplo, podríamos citar a los *sistemas educativos* –, sería atrevido afirmar que el desarrollo de las sociedades humanas obedeció a un “devenir histórico espontáneo<sup>320</sup>”. No nos equivoquemos: había muchas formas de responder a esas circunstancias, y cada respuesta venía acompañada con diversos paquetes de consecuencias<sup>321</sup>. Aunque bajo la iniciativa y el influjo de individuos particulares, han sido grupos más grandes de personas que, a partir de modelos y diseños planeados o tanteados, han dado forma a las sociedades humanas que hoy tenemos, aprovechando distintas oportunidades técnicas – y tecnológicas –<sup>322</sup> e históricas disponibles en los respectivos momentos pertinentes<sup>323</sup>. Algo que también se trasluce en ambas visiones, es la aparición del concepto de *institución*, aludiendo este a una realidad concreta y estable en el tiempo (o por lo menos, con vocación

---

<sup>320</sup> No se descartan, desde luego, los factores facilitadores que fueron apareciendo para configurar nuevas dinámicas y estructuras (inventos revolucionarios, descubrir un continente nuevo, responder a una crisis poblacional como la del medioevo tardío).

<sup>321</sup> Al parecer (por los resultados) hemos tomado las mejores alternativas...hasta ahora.

<sup>322</sup> Y hablamos, tanto de tecnologías *duras* como *blandas*; tecnologías estas, que estamos mencionando, que serían *periféricas* frente a aquella(s) que contaban con el *diseño* principal al cual aquellas servían, y que por consiguiente sería la tecnología *medular*.

<sup>323</sup> Aunque, por otra parte, en algunos momentos y lugares, las tecnologías sociales han puesto de relieve su necesidad a causa de su ausencia o su imperfección: “*Puede afirmarse que el cameralismo, la ciencia de la administración pública, la ciencia administrativa, el derecho administrativo y la disciplina de la administración pública son los pilares del basamento teórico y conceptual de la administración pública moderna. Sin embargo, su alcance cognoscitivo, no como defecto sino como dato, llega únicamente basta la etapa del 'Estado social y democrático de derecho', conocido también como 'Estado de bienestar'.*

*“Durante el auge del Estado de bienestar faltó la configuración de un conocimiento tecnológico que permitiera a la administración pública encarar realidades en proceso de cambio, mismas que exigían otra forma de interpretación y conceptualización para fortalecer los aspectos relacionados con la rentabilidad, la eficiencia, la productividad y la calidad de la acción estatal. En las condiciones actuales, la administración pública tiene un déficit para categorizar objetos de conocimiento impulsados por la complejidad empírica mensurable y a veces inconmensurable.”*

*“De ahí que la innovación tecnológica sea aprovechada e incorporada para producir los sistemas metodológicos, organizacionales y funcionales que la propia administración pública necesita en su desarrollo aplicativo, puesto que la relación y correlación entre las realidades mundiales y locales plantean otro modo de categorizar los procesos, estructuras y comportamientos socioeconómicos.”*

*“(…y acordando con KAZANCIGIL que las denominadas ciencias sociales han caído en los particularismos de lugar como consecuencia de la dinámica de los propios fenómenos sociales, apunta que) Es por ello que la investigación aplicada tiene que estimularse para generar las vetas metodológicas y epistemológicas que la administración pública requiere como ciencia social aplicada (mejor dicho: como tecnología social) (UVALLE BERRONES, 1994: 305-306)”*.



para serlo) donde toda una sociedad, o un bloque específico de ella, se configura para solucionar una necesidad que esa misma sociedad tiene. Las *instituciones* son tal vez la evidencia más palpable y contundente de la presencia de eso que queremos llamar *tecnologías sociales*<sup>324</sup>.

De una forma cada vez más densa, pero constantemente compleja, el hombre ha moldeado su hábitat, tanto en lo relacionado con su dimensión *físico-natural* como en su dimensión (o dimensiones) *socio-artificial(es)* (o sea, *cultural-es-*)<sup>325</sup>. Tal complejidad creciente (eso también salta a la vista) exige que las maneras en que la especie humana toma “*control*” de su medio social, o fija los diseños para

---

<sup>324</sup> “En una incursión inicial nuestra en esta área, Bhaven Sampat y yo (2001) optamos por la ‘forma estándar de hacer las cosas’ que se ve en las instituciones, en contraste con los factores que moldean aquello, al tiempo que puntualizábamos que no hay una línea clara estas dos ópticas. Por lo tanto, si uno considera a las ‘tecnologías físicas’, distintas de las tecnologías sociales, a menudo se puede observar que una tecnología en particular está estrechamente relacionada con maquinaria particular y el empleo de otros insumos especializados. Esto a menudo se refleja en las denominaciones, como en el método ‘de corazón abierto’ para la fabricación de acero. Del mismo modo, la forma M de la organización empresarial está inextricablemente conectada con un tipo particular de división del trabajo y de la responsabilidad entre los diversos niveles de gestión. Por lo tanto, si uno se refiere a la forma M como tecnología social, se lo está denotando tanto como una forma de tomar decisiones como de gobernar la empresa, al igual que como una estructura organizativa que apoya de dicha forma.”

“Desde este punto de vista, las ‘instituciones’ son una subclase importante de tecnologías sociales más generalmente hablando – siendo ella en general un uso esperado a través de un área de aplicación, en contraste con aquellas que varían significativamente dependiendo de los individuos particulares y las organizaciones involucradas. Con todo, las líneas aquí están claramente borrosas (NELSON, 2003: 2-3)”.

De otra parte: en las instituciones sociales, por cierto, las dinámicas de acuerdo verbal (que a su vez han de conducir hacia acuerdos más ontológicos) resultan importantes. Alguien que da cuenta de ello es SEARLE, quien ha denominado *hecho institucional* a esta situación: “Es sólo mediante la institución del matrimonio que ciertas formas de comportamiento constituyen el hecho de que el señor Smith se case con la señorita Jones. Similarmente, dada la institución del béisbol es que ciertos movimientos de ciertos hombres constituyen el hecho de que los Dodgers le ganen 3 a 2 a los Gigantes en once entradas. A un nivel más sencillo es sólo por la institución del dinero que ahora tengo un billete de cinco dólares en la mano. Se quita esta institución, y solo tendré un pedazo de papel con diversas marcas verdes y grises (SEARLE, 1997: 21)”.

<sup>325</sup> Aquí viene muy oportuno el concepto de *noósfera* (de νόος – *noos* – que es *inteligencia*, καιρός – *sfaíra* – que traduce *esfera*), construido por el físico y matemático ruso Vladimir Vernadski, el cual se traduce como “conjunto de los seres inteligentes con el medio en el que viven (en: <http://dle.rae.es/?id=QbKMJ7J>)”, y que se superpone al de *biósfera*, también desarrollado por él, y al de *geósfera*, referido a la materia inanimada. “En contraste con las concepciones de los teóricos de Gaia o de los promotores del ciberespacio, la noósfera de Vernadski emerge en el punto en donde el género humano (...) es capaz de crear recursos mediante la transmutación de elementos (en: [es.wikipedia.org/wiki/Noosfera](http://es.wikipedia.org/wiki/Noosfera))”. Es evidente que la capacidad humana que le posibilita tener control sobre la naturaleza también le permite tener influencia presente, e inclusive *transgeneracional* en el medio social de sus congéneres.

que ese control tenga lugar, corresponden con producciones, aunque plurales, de *cierta iniciativa individual* que además *deben sobrepasar la mera experiencia de ensayo y error*, dentro de un ámbito en el que la especie humana tiene un aprendizaje acumulado con respecto a sus propios errores<sup>326</sup>. Fórmulas y diseños de tal nivel exigen una elaboración *que se parapeta en un conocimiento genérico previamente comprobado*. Tales fórmulas, tales diseños, tales producciones, corresponden entonces a eso que podrían denominarse *tecnologías sociales*: son *sociales*, porque se revierten sobre el campo de la acción humana (social e individual); y son *tecnologías*, porque obedecen a conceptos adquiridos de un carácter más o menos universal, y pretenden ejecutarse dentro de sociedades concretas, para dar *solución problemática o incremental* a condiciones igualmente concretas de esa sociedad.

## 2.5. CARACTERIZANDO LAS TECNOLOGÍAS SOCIALES

Como la sociedad humana ha tenido incontestables desarrollos desde su participación, y que a ellos no se ha llegado por casualidad, sino mediante el desarrollo de estructuras de aplicación de métodos sobre las propias sociedades (estructuras de aplicación que se han venido *innovando* una y otra vez), lo que aquí estamos haciendo no es *inventando* una categoría que antes no había, sino *descubriendo* cosas que no habíamos visto desde una óptica como la que se va a proponer a partir de este instante.

---

<sup>326</sup> Y aquí un apotegma para una próxima polémica: “*A fin de comprender el derecho de hoy, me contento con la satisfacción de buena parte de la totalidad de las necesidades humanas que nos sea posible lograr con el menor sacrificio. Me basta pensar que el derecho es una institución social para la satisfacción de necesidades sociales – las aspiraciones, exigencias y expectativas implícitas en la existencia de la sociedad civilizada –, poniendo en ejecución todas cuantas podamos con el menor sacrificio, en la medida en que tales necesidades puedan satisfacerse o tales aspiraciones cumplirse mediante la ordenación de la conducta humana a través de la sociedad políticamente organizada. Para mi propósito presente me contento con percibir en la historia del derecho las señales de un cada vez mayor reconocimiento práctico de las necesidades, aspiraciones o deseos humanos mediante el predominio social; una protección de intereses sociales más comprensiva y eficiente; una cada día más completa y real eliminación del desgaste y las fricciones en el goce de los bienes de la existencia. En una palabra: una maquinaria social de eficacia cada vez mayor* (POUND, 1972: 67-68)”.

Lo que a continuación hemos de emprender será, de acuerdo con el marco de análisis construido en el primer capítulo de este trabajo, componer (teniendo en cuenta que las tecnologías sociales son *diversas* por el desarrollo evolutivo cronológico, la sistematicidad, la instrumentalidad y el campo de aplicación de cada una) *un marco caracterológico* de las denominadas *tecnologías sociales* para su *conocimiento*; o lo que es igual, tender un *marco analítico de las tecnologías sociales*.

2.5.1. Heurística de las *tecnologías sociales*: El marco heurístico de cualquier tecnología es el mismo: busca acercarse a realidades concretas para su instrumentación, con previo fundamento en *principios, reglas y estrategias*. Y, como cualquier tecnología, obedecen a un campo teórico superior que bien puede provenir de una o de varias *ciencias* determinadas, o de un *marco operativo superior* previo de conocimiento<sup>327</sup>. Ahora bien: como se pretendió ilustrar en un punto anterior, la dinámica epistemológica de las ciencias sociales tiene elementos definitorios o de orientación que las distingue de las ciencias físicas. Y ello puede significar dos cosas: 1) Que el influjo heurístico de las ciencias sociales sobre las tecnologías sociales, si bien existe y se halla presente, puede ser menos directo (o, su identificación puede llegar a ser menos evidente, a propósito de la facultad interpretativa) que en las ciencias físicas o naturales; y 2) Dicha complejidad puede agravarse aún más, dada la confluencia que diversos campos científicos de rango social pueden confluir en una tecnología (por lo que la identificación heurística se puede hacer más compleja)<sup>328</sup>. A estas dos “notas de aclaración” se podría añadir

---

<sup>327</sup> Sobre esto de “previo”, conviene aclarar algo: se indica que es *previo*, pero no porque siempre se haya encontrado ahí “antes” del conocimiento tecnológico o técnico; sino porque, en el momento en que ese conocimiento va a protagonizar un *salto* o va a implementar una *innovación*, ya se encuentra *configurado* para darle *fundamentación*.

<sup>328</sup> Para el campo pedagógico RINCON VERDERA (2006) nos formula un razonamiento que también se antoja válido en otros campos de la *tecnología social*: “El saber práctico y sus racionalidades, por lo tanto, implica la producción de un saber actuar operativo eficaz, al tiempo que un conocimiento crítico-constructivo-reflexivo capaz de discriminar lo educativo de lo no educativo, lo moral de lo no moral; sólo así es posible dotar al sistema educativo (sistema de acciones educativas) de un significado humanizador y moralizante (Mèlich, 2000). Cualquier pretensión reduccionista o absolutista de alguna o algunas de las racionalidades que integran

una tercera: se pueden hallar doctrinas o interpretaciones científicas dentro del campo de lo social que exijan la aplicación de sus postulaciones, y otras que, o bien no la requieran, o que inclusive consideren que ese no es su propósito, y se sustraigan de la posibilidad praxeológica de las mismas<sup>329</sup>. Pero por otra parte, la interacción entre aplicación tecnológica y respaldo científico seguramente no tendrá

---

*nuestro especial conocimiento distorsionaría y limitaría el propio ejercicio de la racionalidad (Vázquez, 1997, 109-125). La racionalidad tecnológica sigue hoy identificándose o reduciéndose, en el campo de las ciencias humanas y sociales, y también en el de las ciencias educacionales como subsistema de aquéllas, a la racionalidad instrumental. La incidencia del positivismo (experimental y lineal: causa-efecto) del primer tercio del siglo XX y su posterior desarrollo en las ciencias humanas (y con ellas la pedagogía), incidió negativamente en su objeto de estudio, en el hombre y el mundo de la vida (Habermas, 1985, 1996; Luhmann, 1997; Gómez-Heras, 1989), el cual quedó altamente reducido y codificado en su significación. Sobre los años sesenta y setenta del mismo siglo, la incidencia de los presupuestos epistemológicos y metodológicos de la teoría general de sistemas (Bertalanffy, 1981; Bertalanffy; Laszlo, 1981) y de la primera cibernética (Wiener, 1969, 1971, 1986; Ashby, 1965, 1972) en las ciencias humanas y sociales, y también, como no, en la pedagogía, si bien empezó a desarrollar un pensamiento no lineal que contemplaba, incipientemente, la complejidad sistémica, siguió, no obstante, potenciando la instrumentalidad de la razón tecnológica.”*

*“La racionalidad tecnológica que estructura el conocimiento pedagógico debe implicar, no sólo una racionalidad instrumental (coherencia de los medios), sino también un conocimiento de los grandes principios, fines y objetivos del sistema y de sus acciones, además, por supuesto, de un conocimiento científico del sistema, situación, contexto o realidad sobre la que se interviene. De esta manera, la eficacia de una acción pedagógica posibilita y permite un análisis de la viabilidad prudencial o ético-moral de los valores que intervienen, y que no pueden ser ignorados en la toma de decisiones pedagógicas acerca de la metodología de actuación, es decir, de todo aquello que hace alusión a los medios (Quintanilla, 1989, 95-99). La racionalidad práctica nos asegura que las acciones desarrolladas se orientan en la dirección deseada, dotando a nuestras actuaciones de consistencia y coherencia ético-moral (1136).”*

<sup>329</sup> *“Hecho este incursó en la historia de la filosofía (de la ciencia, particularmente, en donde el articulista nos lleva por diversos filósofos que a continuación reseña), debemos decir, a modo de resumen o recapitulación, que son tres las posturas que se plantean alrededor de las creencias sobre la naturaleza de la realidad estudiada-investigada: la realista, que cree que existe una realidad objetiva externa e independiente del hombre y que es posible descubrirla aplicando los métodos de la ciencia (la realidad existe y es objetiva: Popper); la instrumentalista, que defiende que las teorías científicas no son ni verdaderas ni falsas, sino simples instrumentos o dispositivos de cálculo para predecir los resultados de las medidas y que, consecuentemente, la única realidad existente son los resultados obtenidos a través de dichos instrumentos (la realidad tan sólo es el resultado de los instrumentos metodológicos: Círculo de Viena); y, la relativista, que piensa que la verdad no es una relación entre una teoría y una realidad independiente, sino el fruto, al menos en parte, de la perspectiva sociocultural del paradigma que defiende dicha teoría (la realidad es lo que el paradigma dice que es: Lakatos, Feyerabend y Kuhn). Además, cada postura desarrolla una metodología para conocer y acceder a la realidad estudiada, dándose, en trazos generales, dos posturas: la racionalista (Círculo de Viena y la verificación, Popper y la falsación, Lakatos y los programas de investigación científica, Kuhn y los paradigmas), y la irracionalista (Feyerabend y el todo vale metodológico). (...) En educación, por lo tanto, hemos ido adaptando la naturaleza de la realidad a los métodos de estudio, partiendo de una preconcepción o idea previa de cómo es dicha realidad y, en consecuencia, adaptando la realidad a dicha imagen, ignorando, casi por completo, lo incierto y complejo de nuestro campo de estudio. Sólo la teoría general de sistemas, en tanto que enfoque metodológico, teoría interdisciplinaria y marco epistemológico compartido, se alejará, si bien poco, de esta visión reduccionista (RINCON VERDERA, 2006: 1129)”.*

un cien por ciento de réplica eficaz en razón a variables que De ese modo, el compromiso de una tecnología social en función de sus resultados habría de verse más “globalmente” en términos del *orden explicable* (y aquí agregaríamos, *deseable*) que en la obtención de un(os) producto(s) o resultado(s) puntual(es):

*“En la ciencia el conocimiento busca explicar o describir la constitución de la realidad que se trabaja o estudia (Luhmann, 1990), mientras que en la tecnología se busca, por una parte, la producción de alternativas de solución que nos permitan resolver problemas prácticos por medio del diseño y control de los procedimientos que hagan eficaces y eficientes nuestras actuaciones (en el que pueden ir involucrados componentes meramente técnicos) (Castillejo, 1987, 12-18); y, por otra, la reflexión teórica sobre los problemas que los procedimientos técnicos quieren resolver (que es en donde aparece el “madrinazgo” de la ciencia) (Colom, 1986, 13-30). La teoría pretende aproximarse a la realidad con el máximo rigor posible, mostrándonos la causalidad subyacente a la fenomenología situacional que es compleja. (...) Por su parte, los modelos nos informan de la manera en que es más pertinente intervenir en dicha realidad para satisfacer los objetivos propuestos (predictivamente), es decir, la manera como debemos articular el conjunto de medios puestos en juego para que la acción resulte eficaz (Bunge, 1985,33). No obstante, los intentos de hacer predicciones en el campo de lo social sufren un destino incierto y complejo porque los modelos no pueden tener en cuenta ni los estados iniciales ni la interacción total de los elementos (variables controlables y no controlables) de un sistema dinámico, cambiante y alejado del estado de equilibrio como es el humano social (asinérgico), moviéndose en el espacio de la incertidumbre (Briggs y Peat, 1999, 175-177). La ciencia, y con ella la tecnología, debe poner un poco de orden en el caos circundante y resolver el mayor número posible de sus metáforas narrativas (Bachelard, 1976a, 1976b); y ésto sólo se puede conseguir a través de un espíritu colaborativo no excluyente, que acerque lenguajes y aúne gramáticas, pues la realidad toda, y la humano-cultural más, es texto, narración narrada: no debemos desconectar la teoría de la práctica (Dewey, 1995; Carr y Kemmis, 1988), ni la práctica de la teoría (Colom, 2003, 243 y 244).”*

*“(...) La racionalidad de la ciencia, paralelamente, también remite a la racionalidad Tecnológica (por replica), ya que el conocimiento teórico de la realidad también posee una dimensión práctica al incidir directamente en la visión que el sujeto tiene de la realidad y, por consiguiente, en sus posibilidades de actuar en ella. Uno de los criterios de racionalidad en los que se apoyan los sistemas tecnológicos para su estructuración es, precisamente, el criterio de innovación-cambio-movimiento-dinamicidad y, con él, el criterio de capacidad de control de la realidad con la finalidad de conducir los cambios en la dirección deseada. Este criterio, por lo tanto, no se diferencia mucho del que utiliza la ciencia para determinar su racionalidad, pues la racionalidad científica no consiste en acumular por acumular conocimientos, sino en modificar y mejorar dichos conocimientos para ser útiles, es decir, para mejorar la propia realidad, con lo cual el acercamiento entre la ciencia y la tecnología para innovar e intervenir en la realidad es más que evidente (RINCON VERDERA, 2006: 1130-1132)”.*

Un último – y no menos *importante* – aspecto para añadir con relación a este “ajuste heurístico” sobre las *tecnologías sociales* es el relacionado con los *objetivos pretendidos* en relación con las personas (que como ya hemos visto, además de ser *diseñadores* y *agentes intencionales*, en las tecnologías sociales pueden también aparecer como *agentes no intencionales*, *productos-output*, y hasta de “*artefactos*”

vivos...): y es que, para ponerlo en términos coloquiales, *el fin sí se valida en los medios*. Mientras que tratando con una tecnología física dura, un fracaso o una contingencia frente a lo obtenido no provocaría una reacción operativa distinta a la de tomar nota e intentarlo de otro modo, o corregir algo en el procedimiento, las *contingencias, externalidades* no advertidas, *fallos* y *abusos* de procedimiento se pueden revertir y reproducir en escenarios sociales inéditos de forma indefinida e, incluso, impredecible. Por ello, dentro de la *heurística* de las *tecnologías sociales*, la inclusión del factor *moral* o *teleológico-prudencial* (en palabras de RINCON VERDERA – *ibidem* –), es algo que aquí se nos antoja muy necesario. El investigador pedagógico lo plantearía así:

*“(…) Pues bien, de partida, a la racionalidad tecnológica (saber para hacer) podemos definirla por los tres tipos de elementos que la configuran: primero, lo epistémico, propio de la ciencia, ya que la tecnología es un saber hacer (el saber por qué: ciencia, teoría, enfoque), es decir, una reflexión teórica, racional y razonable, sobre los problemas que la técnica quiere resolver; segundo, lo técnico-instrumental, al estar vinculado a la producción de soluciones (el hacer en cuanto aplicación práctica de la ciencia), que ofrece la explicación sobre los medios y condiciones considerados más eficientes para el logro de los objetivos propuestos a la acción (el saber cómo: técnica, métodos y procedimientos); y, tercero, lo ético-moral, al no poder separarse las actuaciones de los grandes principios y fines que les dan sentido (el saber para qué: ética, moral, filosofía).”*

*“(…) Desde esta perspectiva, una acción podemos juzgarla racionalmente correcta desde la normatividad propia de la ciencia y la tecnología, y ser irracionalmente incorrecta desde la normatividad prudencial o ética (Rodríguez, 1992, 82). Por otra parte, la acción tecnocientífica, en cuanto acción intencional e intencionada, como ya hemos dicho, busca conseguir objetivos de valor, lo que nos indica que tales acciones no se desarrollan aséptica o neutralmente, sino que suelen estar mediadas y envueltas por creencias, experiencias previas, valores, actitudes, opiniones, prejuicios, sentimientos (red simbólico-cultural del sujeto y del colectivo en el que se desenvuelve) que condicionan, y en ocasiones, sin darnos cuenta, determinan el desarrollo general de la acción. Estas, llamémosle, representaciones previas, o si se quiere, como las llaman los profesores García Carrasco y García del Dujo (1996, 219), teorías personales, deben ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar acciones tecnológicas, pues, a menudo e inconscientemente, son estas teorías las que dirigen verdaderamente nuestras actuaciones, adaptando los procesos a las creencias particulares, impidiendo, con ello, la crítica y la autocrítica, cayendo en actuaciones irracionales, es decir, rutinarias, sin verdadero sentido crítico-constructivo-tecnológico (Nisbett y Ross, 1980, 17). Se trata de que la racionalidad propia de la tecnología desarrolle y ejerza su papel autocorrectivo, equilibrando lo epistémico, lo técnico y lo ético (RINCON VERDERA, *ibidem*: 1131-1132)”.*

Hechas las anteriores aclaraciones, si entendemos que *la sociedad*, o *las sociedades* humanas son el campo de acción de las denominadas *tecnologías sociales*, entonces una heurística detallada demanda que determinamos de dónde

pueden venir las ópticas científicas que “inspiren” y/o “supervisen” la acción de dichas tecnologías. Es aquí donde toma importancia práctica para un análisis heurístico *las dimensiones sociales* que develamos en el marco sociológico elaborado atrás, dentro de este mismo capítulo<sup>330</sup>, porque es respecto de ellas que distinguiremos *las referencias científicas* tanto sociales como de otro orden, concretas, desde las cuales el conocimiento científico – pensamos – proyecta su influjo, y a partir de las cual, en la medida en que sea procedente, podría aflorar la identidad de las diversas *tecnologías sociales* ya en particular, tanto en lo correspondiente a las ya existentes como las que surgieran en un porvenir. Y como también es respecto de ella desde donde se tiende el marco *socio-científico* en el que se moverían las mismas, ya sea que aquellas ciencias “madrinas” en lo sustancial cuenten con una aproximación al *explanandum* – o conocimiento total de sus “últimas causas” –, mayor o menor, a las tecnologías sociales que se soportan en las diversas ciencias sociales que hagan de tales, les bastaría con el *explanans* o principios y axiomas que les permitan operar con certeza sobre el contexto real propio de sus tareas<sup>331</sup>.

Ahora bien: *¿Cuáles son esas ciencias sobre las cuales una tecnología social se puede erguir?* Identificarlas medianamente requeriría identificar cada una de las que se ocuparían de los aspectos referidos a las *dimensiones sociales* del marco sociológico que anteriormente referimos. Así las cosas, y con la mayor intención posible de acierto, podría señalarse que esta podría ser la correspondencia:

- *Dimensión de permanencia*: Sabiendo que este parámetro se fortifica en dos ítems igualmente importantes (el *sostenimiento físico* y la *protección y defensa*), habría que presumir que a cada uno de ellos les correspondería un área del conocimiento científico específica (y diferente); de lo contrario, deberíamos entrar a averiguar si existe ya un conocimiento operativo

---

<sup>330</sup> Es decir, el marco sociológico operativo formulado dentro del aparte 2.2.3.1 (*infra*), en este mismo capítulo.

<sup>331</sup> Y en ocasiones, con menos que eso (Ver BUNGE en acápite 1.4.1.2. – *infra* –).

suficientemente desarrollado que responda a los vacíos *explicativos* del correspondiente ítem. Así las cosas, podríamos decir que frente al planteamiento referente al sostenimiento físico del individuo y la sociedad correspondería lo que entendemos como *economía*; y el estudio de esas “raíces” por las cuales los humanos tendemos a buscar la protección en comunidad frente al ambiente y frente a otros grupos, es una tarea que ya viene llevando a cabo en uno de sus frentes, la *sociología*<sup>332</sup>.

- *Dimensión de dinámica social*: si se entiende que el sustrato de esta dimensión reside bastante en lo que los individuos de la comunidad pueden entregar dentro de un proceso de comunicación de sí mismos, y que además estos procesos se hallan complejizados por el desarrollo milenario de la herramienta del lenguaje, entonces habría que decir que la intervención para el análisis de estos fenómenos y recursos le correspondería no solamente a la *sociología* sino además a la *psicología social*, la *antropología* y la *sociolingüística*, en un primer acercamiento. Ahora, considerando que los últimos cambios tecnológicos materiales y, especialmente, la última revolución científica ha disparado las modalidades de comunicación, se podría incluir dentro de las anteriores la reciente ciencia de la *cibernética*<sup>333</sup>. Por otra parte, en razón a la toma que el *homo* contemporáneo ya hizo desde hace unos dos siglos aproximadamente de todas las fronteras físicas de la tierra (tan ampliamente diferentes), no se puede soslayar la intervención de la *geografía humana* en el abordaje de estos asuntos.
- *Dimensión de segmentación*: este parámetro, por lo que ya se ha tenido que sustentar medianamente en este capítulo para llegar al presente desarrollo, sería propio (y podría decirse que hasta exclusivo) de la *sociología*. Sin embargo, observando (en especial, pero de ningún modo exclusivamente) la

---

<sup>332</sup> De una vez podemos ir descartando la *falacia* de eso que se ha dado en llamar “*ciencias militares*”, que en realidad son *técnicas* (o inclusive *tecnologías*) de defensa institucional.

<sup>333</sup> Aquí quisiera destacar los avances enormes que para la comprensión del asunto haría Karl DEUTSCH en su momento.



evidencia en las últimas décadas, en las que se ha logrado encontrar con certeza que, tanto la distribución de los recursos físicos, al igual que el factor de identificación cultural (en algunos casos más fuerte, en directa relación con el paso del tiempo), nos lleva a contemplar la necesidad de recurrir, tanto a la *etnología* o a la *antropología cultural* y a la *economía*<sup>334</sup> si se quiere pensar en el seguimiento y abordaje de tecnologías sociales con pretensiones de eficacia desde esta dimensión.

- *Dimensión de jerarquización:* aunque ciertamente no es un parámetro este exclusivo de los seres humanos, sí es cierto que en las sociedades humanas es más *complejo, dinámico y diverso* (aún) que en el de las sociedades animales (sobre todo si se las toma especie por especie). Este es un campo que, medítadamente, habría de corresponderle a la *ciencia política*. Ahora bien: sucede que en la historia cronológica de las ciencias sociales esta puede ser una de las más jóvenes, y existen aún polémicas sobre su cientificidad, su objeto y sus métodos. De cualquier forma, estos cuestionamientos serán abordados y desarrollados más adelante<sup>335</sup>.
- *Dimensión de estabilidad (cultural):* En una primera instancia, en un primer frente, le correspondería a la *antropología cultural* y a la *sociología* la comprensión y la medición misma de este parámetro. Pero, no hemos de desconocer la importancia que pueda brindar la *historia* (y en especial, la *historia cultural*) para marcar la pauta sobre lo que podría “funcionar” y “no funcionar” *tecnológicamente* con respecto de este parámetro social de *estabilidad cultural*.

*Mutatis mutandis*, no se debe olvidar que en la realidad cada uno de estos parámetros se superponen (muy corrientemente todos), y ello deriva en que no se

---

<sup>334</sup> Ello, a pesar de los múltiples reparos que se le han hecho como *ciencia*, tanto desde la visión de teóricos económicos como Alfred EICHNER (1991), como de teóricos sociolingüísticos como Noam CHOMSKY, quien la ha alcanzado a recriminar como “una ideología revestida de ciencia”.

<sup>335</sup> En el siguiente capítulo, para ser más concretos.

debe descartar que ciertas ciencias concretas consagradas a un parámetro determinado tengan algo que indicar en relación a otro parámetro al cual inicialmente no se hallaban dirigidas, o confluyan varias en una nueva *ciencia mixta*, con campos propios de conocimiento, principios propios y vocación de permanencia en el universo del *logos*.

Tampoco se debe desconocer que existe una heurística “alterna” proveniente de diversas formas de práctica social existentes que han desarrollado unos principios generales que les permiten implementarse “*por sí mismas*”, producir *innovaciones* e incrementar la *calidad* de su tarea. A esta plataforma heurística corresponderían en lo que toca con el cambio social, por ejemplo, la *pedagogía*, la *administración* en sus distintas vertientes, la “*ciencia*” *militar*, la *arquitectura*, la *medicina* (particularmente en las especialidades de la *epidemiología* y la *salud pública*), y otras más; teniendo todas estas en común la presencia de unos *principios conceptuales propios* de alcance *general con tendencia concreta*<sup>336</sup>. Podríamos afirmar (incluso), que este es el estrato que le correspondería a esas áreas del conocimiento que varios epistemólogos han dado en llamar *ciencias prácticas* o *fácticas*.

2.5.2. Marco de análisis tecnológico: Recordemos que lo que se busca al momento de analizar una tecnología es *identificarla* para poderla *distinguir de otras* (ya sea de otra en particular, o de una “familia de tecnologías” diferente), facilitando el ejercicio lógico de su *comparación*, pero también permitiendo que una eventual evaluación o calificación de la misma pueda ser más profunda o acertada. También vale volver a traer a colación que dicho análisis contaba con tres dimensiones: una *descriptiva* desde varios grupos de características, una *dinámica* a partir de sus

---

<sup>336</sup> Aquí es conveniente quedar claros en la existencia de *cuatro niveles* de extensión de un principio o de un concepto: *individual*, *colectivo-particular*, *general* y *universal*. Sobre la indicación de un nivel *colectivo-particular* y no *individual-particular*, ello se hace en gracia *didáctica*, a fin de aclarar el sentido de las explicaciones y evitar confusiones incómodas. Y ya que se trata el tema, hay que reiterar (si no se tiene claro aún) que la tendencia *universal* es propia de los conceptos y principios *científicos*, que no de los *operativos*, sin que ellos sean menos eficaces en situaciones concretas (*particulares* e incluso *individuales*) que aquellos.

desplazamientos por diversos espacios reales de aplicación a partir de *operaciones tecnológicas* y una dimensión *constitutiva*, en la cual, a partir del examen intrínseco de una tecnología o una familia de tecnologías en concreto, se revisan singularidades y características de sus partes “típicas”. Con ello quieren decir que se trata de *elementos* o *componentes* que todas las tecnologías tienen, pero no dispuestos del mismo modo, ni con las mismas características respecto de un mismo tipo de *componentes*.

Teniendo en cuenta que aquí se está tratando sobre un potencialmente muy diverso grupo de *tecnologías sociales* (un punto que de ninguna manera hay que desconocer), desde la perspectiva analítica lo prudente es tender un *marco* en relación a esas características comunes en prácticamente todas las tecnologías sociales, teniendo cuidado en que por exceso de rigor quede excluida alguna susceptible de serlo, pero a su vez, respetando el marco provisto por el proyecto definitorio que ya se tuvo la oportunidad de presentar en este mismo capítulo:

#### 2.5.2.1. Dimensión descriptiva de las *tecnologías sociales*

Hay que empezar diciendo que las tecnologías sociales tienen un carácter sistémico (por lo que no suelen venir “solas”, sino rodeadas de otras tecnologías y técnicas *periféricas*); y en principio, son *explícitas*<sup>337</sup>, porque se requiere que sus *agentes* tengan *claridad* en relación con su aplicación, *empaquetadas* en razón – repetimos – a su complejidad, tanto bajo forma *cerrada* como *abierta*, o incluso *semiabierta*, obligadamente *blandas* y con *tendencia estática*<sup>338</sup>. Ahora bien, siendo

---

<sup>337</sup> La *tacitud* se puede hallar presente en las prácticas sociales, desde luego, además muy importantes (como puede ser el caso de las costumbres familiares en distintos lugares del mundo). Pero entendiendo que las tecnologías sociales sería algo que se implementa, no podríamos decir que estas fueran *tácitas*. Ergo, de aquí sale un corolario muy importante en términos evaluativos: que una tecnología social implementada exitosamente, termina convirtiéndose dentro de una sociedad determinada en una práctica social *tácita*.

<sup>338</sup> Y por eso consideramos acertado que varios autores (ya señalados aquí) determinen como tecnologías sociales a las *instituciones sociales, políticas y económicas* que mucha literatura académica en relación con las ciencias sociales ya identifica.....siempre que reúnan verdaderamente las condiciones para constituirse en *instituciones*.

ellas *paquetes tecnológicos blandos*, su médula puede hallarse rodeada de una periferia de tecnologías *duras y semiduras*<sup>339</sup> (lo cual en los tiempos actuales es cada vez más frecuente). Y a propósito de esto último, los efectos de la propia tecnología social la pueden colocar dentro de las tecnologías *sucias o limpias* en la medida de los efectos o resultados *no queridos y no previstos* que generen<sup>340</sup>. Por otra parte, suele encontrarse que una tecnología social cuenta (para garantizar además su éxito) con formas diversas y hasta simultáneas de *incorporación*, tanto física como *intuitu personae* (siendo esta forma de incorporación prácticamente *ineludible* en este género tecnológico)<sup>341</sup>, lo mismo que en la implementación directa de los procedimientos<sup>342</sup>.

Alrededor de la *libertad* de las tecnologías sociales se puede proponer una polémica muy interesante, y estrechamente relacionada los dos arquetipos conceptuales – ya expuestos – en relación con aquellas: porque es posible encontrarse con tecnologías *libres* (concebidas en principio desde el arquetipo *arquitectural*), o *secretas* e – incluso – *herméticas*<sup>343</sup> (estas últimas concebidas

---

<sup>339</sup> Como de hecho sucede actualmente, en especial a través de los medios masivos de comunicación.

<sup>340</sup> Eso que los economistas llaman *externalidades*. Ahora, vale clarificar que el abordaje de dicha característica podría llegar a ser más fácil desde la calificación tecnológica: de modo que se haría evidente que una tecnología social que no produce los resultados esperados sino otros, es *ineficiente* pero además *sucia*; y en sentido contrario, la *limpieza* de una tecnología social dependería de la efectividad de sus resultados.

<sup>341</sup> El ejemplo vivo de esto ha sido indudablemente la implementación del sistema penal acusatorio de inspiración norteamericana en varios países suramericanos como Chile, Colombia y Perú. El Departamento de Justicia de Estados Unidos, a través del nuevo siglo se ha ocupado de enviar consultores y capacitadores tanto desde Puerto Rico como desde la Unión Americana a estos países, para capacitaciones selectivas a los funcionarios de instrucción e investigación, a través de los programas OPDAT e ICITA. La cooperación también incluyó producción de manuales para diversos procedimientos específicos como para la comprensión del procedimiento en general. Y no es de extrañar (aunque no me consta de primera mano) la facilitación de becas de aprendizaje y la facilitación de ingresos al territorio estadounidense para *inmersiones* en el entendimiento del sistema (lo cual – esto último – sí me consta). Más detalles en el último capítulo.

<sup>342</sup> Igualmente, en el último capítulo se ejemplifica este tipo de situaciones.

<sup>343</sup> Pero también se puede hablar de todos los experimentos desarrollados desde la inicialmente Clínica Tavistock de Psicología Médica de Londres – posteriormente Instituto Tavistock de Relaciones Públicas –, que luego se replicó (con similares propósitos) en la Clínica Psicológica de Harvard (ver ESTULIN: 2011); o las cosas dispuestas a través del Memorando 200 de Seguridad Nacional proyectado desde el Pentágono y el Departamento de Estado de EE.UU. en tiempos de la cancillería de Sir. Henry KISSINGER (el original – en inglés – del Memorando 200 de Seguridad Nacional se puede consultar en los archivos del *Instituto Schiller*, en esta dirección: <https://archive.schillerinstitute.com/strategic/NSSM200.htm>).

desde una clara e inconfundible concepción *ingenieril*). De hecho, del diseño de una misma especie tecnológica podría desprenderse la paternidad de uno u otro arquetipo<sup>344</sup>.

#### 2.5.2.2. Dimensión constitutiva de las *tecnologías sociales*

En realidad, será la naturaleza de los *componentes* de las tecnologías sociales lo que en buena parte caracterizarán a éstas con relación a otras *familias tecnológicas*, y explicarán mejor su carácter sistémico como *paquetes tecnológicos*, así como su naturaleza medular *blanda*.

---

<sup>344</sup> En una revista digital de museología, GAMBOGGI y MELVILLE (2013) nos traen el singular caso de los museos comunitarios, entendidos estos como museos *comunitariamente* construidos con el objeto de sentar permanencia alrededor de una posición u opinión relacionada con una situación o hecho del pasado, relevante para esa comunidad o sociedad, y cuya interpretación y divulgación por parte de los estamentos “oficiales” o “dominantes” se presenta en conflicto con la que guarda esa comunidad, o sencillamente se encuentra *invisibilizada*. De hecho, la función de los museos en una sociedad para construir una memoria acumulada de pasado y guardar el sentido de la misma no es menor, y eso de hecho es muy claro en Europa: “*basándonos en los argumentos de Karp, MacDonald y Morales Moreno, se puede inducir que, a través del tiempo y espacio en que los museos han existido, hay una gran variedad de fenómenos que legítimamente caen bajo la definición de museo. Entendemos a los museos como un fenómeno más plural, que aquellos del pasado y estamos de acuerdo más con la lectura de Karp de lo que es un museo (es decir, siendo estos “lugares para la definición de quiénes son y cómo deben actuar las personas y como lugares para desafiar estas definiciones” que “como depositarios de conocimiento, valor y juicio, los museos educan, refinan o producen compromisos sociales, más allá de que se pueden producir en otras instituciones – 3 –*”). *Vemos a los museos como instituciones que hablan de sí mismas y de sus públicos. Los museos son construidos de una mezcla de ideas y de prácticas desde el contexto en que se crean (ibidem)*”. En el artículo se reseña el levantamiento de dos museos comunitarios – uno en Brasil y otro en México – como evidencia del denominado *movimiento de nuevos museos*, como espacios éstos de lucha comunitaria construidos “desde abajo”, en respuesta al desconocimiento que las comunidades autoras de ambos espacios alegan frente a sus estados nacionales: “*Una función de los estado-naciones es trabajar en armonía con proyectos modernizadores a través de la elaboración y resolución de contradicciones que existen entre la unidad y la diferenciación (Kearney 1991: 4). El estado-nación une a la gente como parte de una nación y, en este sentido, todos los miembros deberían ser iguales. Sin embargo, sigue habiendo diferencias internas en forma de clase, raza y género, de esta manera, algunos miembros son más iguales que otros (ibid.: 16). Tradicionalmente el centro hegemónico de una nación, el estado, crea y vigila el discurso nacional, y así posibilita o rechaza la entrada al interior de sus campos, mientras que los sujetos nacionales podrían tener poca autoridad en la creación de sí mismos (1)*”, siendo fácil colegir que la construcción de museos por parte de los Estados nacionales sería una tarea de ingeniería social coherente con la concepción que esos mismos Estados tienen respecto de sí mismos y sus funciones en momentos concretos de la historia (*V.Gr.*, tenemos todo el conflicto social de alcance nacional que ha revivido en España en los últimos meses en relación con la función del Valle de los Caídos).

Así las cosas (y recordando que lo que estamos desarrollando aquí es un *marco analítico* para las tecnologías sociales), encontraremos que en el “inventario” que se llevará a continuación hay componentes que vienen mucho más definidos que otros; pero la mayoría de ellos con propiedades características que definitivamente solo se presentan dentro del grupo de las tecnologías sociales.

- *Campo, objeto o materia*

Las tecnologías sociales se aplican *a la sociedad*, ya sea a una o varias comunidades en concreto, o a un bloque social que bien puede ser sectorial, bien puede ser geográfico, o inclusive, generacional.

Aunque suene a un pleonasma, el *social* es el eminente campo de las *tecnologías sociales*. Y eso comprende *las relaciones entre los seres humanos y las comunidades humanas*, tanto en lo coordinado (*sociológico*) como en las relaciones *asimétricas* tanto *directas* como *escalonadas* (*política*). Lo que no es tan obvio, pero que merece la pena destacar, es que al hablar de las relaciones entre un tipo de tecnología o una familia tecnológica en particular y su campo, nos estamos refiriendo *al sentido intencional de su diseño*, es decir: *hacia dónde se dirige* (de forma *contigua, inmediata* – no mediata o “de carambola” –) su acción de transformación, creación y/o ensamblaje. Por eso no basta que una tecnología física tenga un *impacto social* alto para considerarla una “tecnología social”.

- *Marco de diseño tecnológico*

Tomando en cuenta el campo que las tecnologías sociales manejan, o más aún, el detalle de ese campo, se puede volver a caer en cuenta sobre la importancia del marco sociológico que en anteriores líneas se expuso; sólo que ahora no solamente a nivel de las *dimensiones sociales*, sino también de

los *perfiles humanos*<sup>345</sup>, ya que en términos de diseño tecnológico, es altamente probable que deban ser tenidos en cuenta los unos, como los otros; y lo primero en lo que se ha de terminar cayendo en cuenta es en la categoría *multiconceptual* que se puede llegar a abordar a la hora de observar y analizar una comunidad humana determinada para un desarrollo tecnológico.

Y aunque, insistimos, la realidad social vista así, es compleja, esto es algo que de antemano no ha de desconocer una tecnología social, y menos aún si su cubrimiento en el tiempo y en el espacio pretende ser mayor. Frente a ello (y por esto mismo), nuestra consideración es que aquellas tecnologías sociales concebidas desde una óptica *arquitectural* tendrían mayores probabilidades de éxito, no solamente frente a la solución, sino también ante el insoslayable criterio de la *entrañabilidad*<sup>346</sup>. En este sentido nos parecen juiciosos los comentarios de THOMAS (s/f), no obstante su desafortunado enfoque sobre lo que es una tecnología social:

*“Hasta hoy, la tecnología ha sido manejada como una caja negra, como una esfera autónoma y neutral que determina su propio camino de desarrollo, generando inexorables efectos, constructivos o destructivos a su paso. Esta visión lineal, determinista e ingenua de la tecnología permanece aún vigente en la visión ideológica de muchos actores clave: de los tomadores de decisión, de los tecnólogos, científicos e ingenieros. Lejos de un sendero único de progreso, existen diferentes vías de desarrollo tecnológico, diversas alternativas tecnológicas, distintas maneras de caracterizar un problema y de resolverlo.*

---

<sup>345</sup> La DRAE nos dice que el origen de la palabra *perfil* se puede encontrar de los occitanos del siglo XV *perfil* – dobladillo – y *fil* – hilo –, entre otros significados, “conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a alguien o algo”, “diseño especial de una cosa para que cumpla una determinada función o con carácter meramente ornamental”, o “miramientos en la conducta o en el trato social” (en: [dle.rae.es/?id=SagtYdl](http://dle.rae.es/?id=SagtYdl)). Al hablar aquí de los *perfiles humanos*, nos referimos a una estructura explicativa (o si se quiere, interpretativa) con la que se busca identificar los motivos básicos de la actividad o el movimiento humano, identificando los siguientes (sin dar más detalles): la *manifestación o presentación de sí*, la *supervivencia (física y esencial)*, la *vida relacional con otros*, la *necesidad de crear*, la *búsqueda de trascender* y la *curiosidad*. Estas notas o perfiles se articularían con las dimensiones sociales ya mencionadas aquí (Cfr., acápite 2.2.3.1. – *infra* –)

<sup>346</sup> *Supra*, nota 368. A modo de comentario – y posición personal –, hemos de diferir un poco de QUINTANILLA – especialmente – en la adjudicación de ciertos elementos constitutivos “políticamente correctos” que ha querido incluir en la noción de *entrañabilidad tecnológica* como necesarios, siendo este el caso de la *sostenibilidad*, la *recuperabilidad* y la *responsabilidad social*; criterios que, a nuestro parecer restringen o desnaturalizan el sentido original del concepto, que va directamente opuesto al *extrañamiento*, entendido como el desentendimiento que el usuario de una tecnología tiene de la misma, solamente exceptuado por la obtención de los *outputs* o productos en su (supuesto) provecho.

*Las Tecnologías Sociales proponen la generación de nuevas vías de construcción y de resolución de problemas socio-técnicos. Pero, fundamentalmente, suponen una visión no ingenua de la tecnología y de su participación en procesos de construcción y configuración de sociedades. También implican la posibilidad de elección de nuevos senderos, y de participación en esas decisiones tanto de los productores como de los usuarios de esas tecnologías.*

*Así, las Tecnologías Sociales no sólo son inclusivas porque están orientadas a viabilizar el acceso igualitario a bienes y servicios del conjunto de la población, sino porque explícitamente abren la posibilidad de la participación de los usuarios, beneficiarios (y también de potenciales perjudicados) en el proceso de diseño y toma de decisiones para su implementación. Y no lo hacen como si esta participación fuese un aspecto complementario, al final del proceso productivo, sino porque requieren, estructuralmente, de la participación de estos diversos actores sociales en los procesos de diseño e implementación ( 33)".*

Sin embargo, por otra parte, y como un componente esencial de cualquier *diseño* (tal y como quedó definido en el capítulo anterior), no se puede olvidar que toda tecnología social ha de contar con una *base teórica*. Se podría decir que ella marca *la identidad de cualquier tecnología social concreta en cuestión*. Ello provoca que cualquier tecnología social tome ciertos aspectos que la presentan como una suerte de “apuesta”, donde lo que se juega es *la credibilidad* de la base teórica que es la que va a lograr que ese paquete *funcione o no funcione*.

Pero entonces: *¿De qué hablamos* cuando nos referimos a *base teórica*? *¿Acaso es la base nomopragmática* que se mencionó a la hora de describir al *diseño tecnológico* como componente *típicamente propio* de una tecnología? *No* exactamente; aunque esa base teórica *sí es el punto de contacto directo* entre la plataforma heurística sustancial y la base nomopragmática de reglas. En realidad, la *base teórica* de una tecnología es el conjunto de conocimientos diversos por los cuales *se erige una tecnología social* en función de una problemática o situación ídem. Entonces en el trabajo social estaremos hablando del “mosaico” o la “sopa” de conocimientos administrativos, sociológicos, psicológicos y logísticos dirigidos a integrar una ciudadela de ancianos, una villa de mineros o una zona de prostitutas (como podrá verse, para cada uno de los casos hipotéticos aquí presentados no servirá la misma



“sopa”); en los organigramas jerárquicos de información compartimentada (o elitistas) estaremos hablando básicamente de dos principios (*“la información es poder”* y *“unos mandan, otros ejecutan”*—que además provocarían un tercer principio, híbrido de los otros dos: *“ejecutar no requiere toda la información; mandar, sí”*—); las estructuras jurídicas de los Estados muy seguramente se hallarán en correspondencia con la arquitectura institucional de los mismos, *pero muy especialmente en relación con los principios institucionales que las erigen (pesos y contrapesos, división de poderes, emanación de poderes...)*, y así para diversos casos en diversas áreas puntuales<sup>347</sup>.

De ahí que siendo tan importante la base teórica, a pesar de toda la “vocación democrática” que pueda tener una tecnología social (sobre todo cuando el lente de desarrollo es el *arquitectural*), ella exige la *calificación* de los *agentes intencionales* que allí intervienen<sup>348</sup>. Aquí es donde nos volvemos a separar de los criterios de Hernán THOMAS:

*“Si las tecnologías no son neutrales, si existen alternativas tecnológicas y es posible elegir entre ellas, si los actores sociales pueden participar de estos procesos, y si las tecnologías constituyen la base material de un sistema de afirmaciones y sanciones que determina la viabilidad de ciertos modelos socio-económicos, de ciertos regímenes políticos, así como la inviabilidad de otros, parece obvio que es imprescindible incorporar la tecnología como un aspecto fundamental de nuestros sistemas de convivencia democrática.*

*Resulta tan ingenuo pensar que semejante nivel de decisiones pueda quedar exclusivamente en manos de “expertos” como concebir que la participación no informada puede mejorar las decisiones. Parece insostenible continuar pensando que la tecnología no es un tema central de nuestras democracias.*

*Son nuestras capacidades de diseño de viviendas, de regímenes de uso de los recursos naturales, de construcción de infraestructura, de producción y distribución de alimentos, de comunicación y acceso a bienes culturales las que determinan qué vidas son posibles y qué vidas no son viables en nuestras sociedades, las que designan quiénes son los incluidos y quiénes los excluidos (ibidem)”.*

Los *expertos* son *importantes*. Y eso es por los *productos* que se esperan de una *tecnología social*.

---

<sup>347</sup> No olvidemos los comentarios de BUNGE (2004) (*infra*, nota 123 y ss.)

<sup>348</sup> Ahí es donde empiezan a fallar muchos modelos democráticos (sin entrar en mayores detalles).

- *Componentes o elementos mediadores*

Sabiendo que los dos grupos básicos de componentes mediadores de una tecnología son los *agentes técnicos* y la *instrumentación*, lo que resta es, en relación con las tecnologías sociales, inquirir qué peculiaridad tienen tanto estos grupos como sus posibles componentes específicos.

- *Instrumentación*: La instrumentación de una tecnología social siempre será muy diversa, teniendo en cuenta (de nuevo) que las tecnologías sociales son *paquetes tecnológicos*. Ello exige que debamos agrupar, de una forma que sea constante para la verificación de instrumentos en cualquier tecnología social, los mismos tipos de componentes. Por ello, habrá que clasificar la instrumentación de cualquier tecnología social en dos conjuntos generales: la *periferia instrumental*, los *rasgos humanos* y las *técnicas propias*.

La *periferia instrumental* consistiría en el conjunto de tecnologías y técnicas que se articulan, con base en un diseño tecnológico previo, para permitir el efectivo logro de los objetivos de una tecnología social. Hay que decir de entrada que, al ser periferia, dichas tecnologías y técnicas, no obstante se hallan presentes dentro de un paquete para mejorar los efectos propuestos por la tecnología social *medular*, ella no perdería su esencia o razón de ser si llegara a ser *desempaquetada* de aquellas. Una contabilidad social lo seguiría siendo con libros de lomo, o con soportes ópticos. Un museo no deja de serlo si está en un edificio inteligente, en una maloka gigante, o si se yergue sobre unas ruinas antiguas. Lo que caracteriza a los diversos esquemas de mercadeo multinivel son *los organigramas de construcción de redes y recaudo de regalías*, no las características de quienes las integran, ni las ayudas logísticas de los promotores... *¡Ni siquiera el tipo de producto!*

Hoy por hoy es muy posible encontrar paquetes de tecnología dura y tecnología *lógico-conceptual*<sup>349</sup> componiendo la *periferia* que rodea el módulo

---

<sup>349</sup> Léase *software* y equipos físicos de soporte.

*blando* de muchas tecnologías sociales.

Las *técnicas propias* son ese conjunto de *técnicas* que en el desenvolvimiento y mejoramiento de una tecnología social *se descubren*, y cuyo alcance de *eficacia* se encuentra plenamente determinado, como puede ser el caso de las costumbres comerciales que los derechos comerciales de los países aceptan con fuerza legal, a sabiendas de su reiteración y su invariabilidad.

Estas técnicas propias pueden ser, tanto de *práctica*, como de *organización*. Y como sucede con las tecnologías, en principio son susceptibles de *autodepurarse*. Sin embargo, al momento de hallarse articuladas dentro de un diseño tecnológico esa lógica de *autodepuración* debe cambiar, pasando a ser esta una *depuración selectiva dirigida*<sup>350</sup>.

El grupo de los *rasgos humanos* quisimos dejarlo para la parte final por ser un componente singular y esencial en las tecnologías sociales, puesto que se supone que mediante estas, como hace poco se indicó, se ha de ejercer influencia directa sobre grupos de personas tanto en lo colectivo como en lo individual; y ocurre que los componentes puntuales de una tecnología social con su correspondiente diseño previo, para que puedan influir sobre un grupo humano específico, deben hacer *toque* sobre los rasgos humanos pertinentes que el *diseño y/o la base teórica* haya previsto para obtener el logro de los propósitos mediatos pretendidos, y a través de ellos, alcanzar lo pretendido (o sea, el *producto* ú *output*)<sup>351</sup>.

Los rasgos humanos a los cuales nos referimos son: el *lenguaje*, las *funciones*

---

<sup>350</sup> Y esta es la razón (para volver con el ejemplo de las costumbres comerciales de un lugar) por la que ellas han de ser institucionalmente reconocidas por el ordenamiento jurídico de ese lugar; venga ese reconocimiento de la autoridad oficial (rama judicial o administración pública), o de una autoridad alterna autorizada (cámaras de comercio, colegios profesionales, etc.)

<sup>351</sup> Dichos rasgos pueden ser empleados *instrumentalmente*, o como *punto de reacción*...no hay que olvidar a fin de cuentas, que quienes han diseñado la tecnología social de la cual se trate son humanos; como también humanos son los diversos agentes técnicos que el diseño tecnológico haya previsto, en sus diversos niveles (pues como se verá más adelante, las tecnologías sociales prevén una escala de agentes técnicos determinada por el manejo del respectivo *know how*, y en directa proporción, por su capacidad de maniobra dentro de la misma tecnología).

*sociales*<sup>352</sup>, el *complejo afectivo*<sup>353</sup>, el *sentido “logóntico”*<sup>354</sup>, la *capacidad lógica*, la *memoria* y la *imaginación*.

Sucede entonces lo siguiente: si excluimos la *periferia instrumental*, encontraríamos inequívocamente que los elementos mediadores con los que quedamos serían las *técnicas propias* y los *rasgos humanos*. La consecuencia no se hace esperar: estas dos categorías de instrumentos tecnológicos constituyen *los componentes artefactuales*<sup>355</sup> esenciales, *medulares* de cualquier tecnología social. Esto se afirma aquí, teniendo cuidado de no olvidar que la *instrumentación* no es el único componente de una tecnología (cualquiera que esta sea); sin embargo, si acaso alguien se estaba preguntando por el *elemento artefactual* (aunque una pregunta más propia sería por *los componentes sistémicos esenciales*) de cualquier tecnología social, la comparación que se puede establecer entre varias nos remite a que éstos (*técnicas propias* y *rasgos humanos*) son esos componentes, o la base de ellos.

---

<sup>352</sup> Siendo como ya quedó visto, el *homo*, un ser de relaciones sociales, no se pueden desconocer las formas que las mismas pueden tener a partir del individuo humano, en relación. Es a ello lo que se quiere denominar *funciones sociales*, de una forma suficientemente general pero así mismo, tipificable en las variedades necesarias. Consultando el estado del arte de lo que se plantea en el campo de la *psicología social*, FISCHER (1990) identifica *cinco* funciones sociales (a pesar que él no las llama así, es una reinterpretación propia): funciones *relacionales* (*de cooperación*, *de resistencia* ú *oposición* y *de refuerzo* ó *espejo* – 54 y ss. –), funciones *de acogida* (que FISCHER las llama *de influencia* – 70 – pero que descritas parecen más de acogida a un poder, y de hecho son: *conformidad* y *obediencia*), *de rechazo* (también a un poder: *resistencia*, *anomia* y *desviación* – 83 –), *de percepción* o *representación* (*prejuicios* y *estereotipos* – 105 y ss. –) y *vinculantes* (*afiliación*, *atracción*, *apego* – 31 y ss. –). La idea es que en estas funciones se encuentra el universo de las modalidades relacionales de los seres humanos, sin olvidar la existencia del *subconsciente* y el *inconsciente* “descubierta” por los psicoanalistas, y que puede jugar un papel de sentido importante en dados momentos dentro de la expresión de dichas funciones sociales.

<sup>353</sup> Complejo que comprende las *emociones* (que son reacciones quimiopsicológicas al ambiente), los *sentimientos* (procesamientos cognoscitivos de tales emociones) y los *afectos* (manifestaciones sentimentales susceptibles de transferirse y compartirse) (ESCOBAR MOYANO, 2013).

<sup>354</sup> Aquí queremos referirnos a la voluntad de sentido que toda persona necesita marcar a su existencia. Con el término *logóntico* lo que se quiere buscar es mantener todo el contenido sobre el *sentido* que tiene el vocablo original *λόγος* (*logos*), y que se puede ver contaminado si calificamos este rasgo humano como “*lógico* (para emplear una coherencia léxica)”, o como “*ontológico*” (que ya sería bastante metafísico e impersonal para lo que se busca identificar en el rasgo). Este rasgo fue veta de investigación de psicólogos como Rudolf ALLERS, Viktor FRANKL y Shalom SCHWARZ.

<sup>355</sup> También podemos hablar de *componentes instrumentales esenciales*, para no encender una polémica epistemológica por malentendidos simples.

Y por eso es que se puede concluir que cualquier tecnología social existente o por existir, es una tecnología *blanda*<sup>356</sup>.

- *Agentes*: Desde el capítulo anterior ya sabemos que existen *agentes técnicos* (que, por tanto, son *agentes intencionales*) y *agentes no intencionales*; así como también existen *agentes individuales* y *agentes colectivos*. De modo pues que *los agentes técnicos* de una tecnología social han de estar *calificados*: deben conocer la tecnología, sus capacidades y su alcance. Hasta aquí no hay diferencias en cuanto a lo que sucede con otras familias tecnológicas. Las diferencias sustanciales – que son básicamente dos – vienen a continuación: la primera es la *multiplicidad de los agentes técnicos*, que de hecho pueden ser muchos más en número que los que se puedan encontrar para poner en ejecución una tecnología física o una lógico-conceptual. Y la segunda alude a un *continuum* o *escala de calificación* (o también, de *intencionalidad* – ambos factores van directamente paralelos –) que se pueden encontrar entre los diversos niveles de agentes de una tecnología social, lo que quiere decir que, mientras en una tecnología física o en una lógico-conceptual uno podría encontrar diversidad de agentes técnicos que, no obstante ser distintos, se supone que son *expertos* en lo que hacen, en una tecnología social, aunque bien se puede encontrar lo mismo (especialmente, como es de esperarse, dentro de sus *paquetes periféricos*), en el *módulo* se pueden encontrar *niveles de conocimiento (y de intención)* con respecto a la *base teórica* de la tecnología correspondiente.

Un *tercer aspecto* característico de las tecnologías sociales podría ser que, ciertamente se esperaría dentro de ellas que *todos los agentes sí tuvieran la capacidad de entender y manejar las reglas tecnológicas* que contiene dicho paquete<sup>357</sup>...Un auténtico reto que es usual no encontrarlo, y que trae como

---

<sup>356</sup> A pesar de que el revestimiento periférico en dado momento (equipos de oficina y cómputo, edificios, armas, vestuarios, etc.) pueda ser tan robusto y fuerte, que nos pueda confundir.

<sup>357</sup> Y volvemos con el ejemplo de la democracia, en su aspecto formal: cuando los votantes no entienden cómo votar, y/o los efectos que genera su voto, se generan unos despropósitos y unos desequilibrios de los que,

resultado que dentro de los niveles de agencia disponibles aparezca uno de agentes “intérpretes”, de “enlace” o de “guianza” que conectan la tecnología social con el usuario *novato* o *ignorante*, algo que puede darle o quitarle fluidez al funcionamiento de dichas tecnologías.

- *Insumos (input) y producto ó resultado (output)*

La intención didáctica que se ha decidido aquí para tratar el *input* y el *output* en un solo bloque no es caprichosa, pues, en efecto, como bien se sabe son extremos de una *dinámica* sistémica: siendo ambas componentes *del entorno* a un sistema tecnológico determinado (y en *movimiento*), sin ser ellos *intrínseca* y *estrictamente, componentes*, son el *quid* central de la dinámica de aquel (la cual suele ser una dinámica de *transformación*), al punto que puede afirmarse que dicho sistema se debe a dichos elementos, pues él está dispuesto para que, mediante su acción, tales recursos originarios lleguen a ser algo diferente. A pesar de lo obvio que puede sonar, conviene remarcar que los *inputs (insumos)* por la acción del sistema se transforman en *outputs, productos, resultados*. Pero ello a su vez significa (lo que no es tan obvio), que a estos y aquellos los une algo así como un *hilo esencial* respecto de lo cual se funda la *trazabilidad* del proceso<sup>358</sup>.

---

además, los electores nunca se harán responsables. Este es – hoy – el pan de cada día en varios países de América y – al parecer – también algunos de Europa.....además con el decidido apoyo “cargado” de los conglomerados de comunicación masiva (*mass media*).

<sup>358</sup> **“Trazabilidad** es definida por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO 9001:2008), en su International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology como:

La propiedad del resultado de una medida o del valor de un estándar donde este pueda estar relacionado con referencias especificadas, usualmente estándares nacionales o internacionales, a través de una cadena continua de comparaciones todas con incertidumbres especificadas.

(...) A la hora de tener que entender la trazabilidad de un producto que se mueve a través de su cadena de suministro o de su rama logística, el concepto de trazabilidad se divide en dos tipos:

- **Trazabilidad Interna**, es obtener la traza que va dejando un producto por todos los procesos internos de una compañía, con sus manipulaciones, su composición, la maquinaria utilizada, su turno, su temperatura, su lote, etc., es decir, todos los indicios que hacen o pueden hacer variar el producto para el consumidor final.

En las tecnologías sociales se encuentra que estos elementos son *intangibles*, pero no por ello *difusos*. Es usual que la gente sepa lo que quiere del ambiente en el que vive: paz, seguridad (tanto física como económica), oportunidades de progreso personal, amparo frente a las adversidades.....siendo tan diversas las sociedades, las prioridades sobre lo que se quiere pueden ser diversas, no obstante los anhelos “universales” que se hallan presentes en todas, o en la inmensa mayoría. Esto también es algo que marca distinción con las otras familias tecnológicas, especialmente con las físicas, en las cuales se pueden hallar mezclas de insumos de diversa naturaleza<sup>359</sup>.

Todo esto para producir que el elemento del entorno con el que trabajan las tecnologías sociales es *la realidad social presente y concreta*, que se convierte en su *insumo (input)* de trabajo, y que a través de una o varias tecnologías sociales la queremos convertir en *la realidad deseada*, haciendo esta de *resultado (output)*. Lo que entonces nos restaría decir en este punto es que, siendo (como ya anotamos) compleja la realidad social, lo que hace cada tecnología social en concreto es trabajar *con un aspecto* de esa *realidad social presente y concreta*: la ignorancia social, la falta de memoria, la inestabilidad de supervivencia, la (in)seguridad pública, para conducirla a una *determinada* condición o contexto transformado.

- 
- **Trazabilidad Externa**, es externalizar los datos de la traza interna y añadirle algunos indicios más si fuera necesario, como una rotura del embalaje, un cambio en la cadena de temperatura, etc. (en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Trazabilidad>)”.

Hay que añadir que este concepto de *trazabilidad* es central en los denominados sistemas de gestión de calidad de procesos que ahora se siguen en muchas entidades públicas y privadas; sistemas que bien son, también, una *tecnología social* con directa influencia en los ambientes organizacionales contemporáneos, y con propósitos de estandarización de conductas en ocasiones muy discutibles.

<sup>359</sup> Un periódico, por ejemplo, requiere de: información (analógica y gráfica), extensiones de papeles de una calidad determinada y tintas, esencialmente, que se procesan a través de las llamadas tecnologías de impresión de “gran tiraje”.

- *Usuarios o receptores tecnológicos*

En las tecnologías sociales, los usuarios son *la misma sociedad en medio de la cual opera la tecnología social correspondiente*.

Esta situación termina trayendo como consecuencia que muy frecuentemente *los usuarios se terminen confundiendo con los agentes*. Y es aquí en donde se encuentra una razón parcial para reclamar en una tecnología social la calificación de todos los agentes intervinientes en una tecnología social: facilitar la retroalimentación y el *mejoramiento continuo* que esta supone estar desarrollando.

### 2.5.2.3. Operaciones tecnológicas posibles en *tecnologías sociales*

La singularidad de las tecnologías sociales debería reflejarse en la posibilidad (o disponibilidad) y en la manera en que tendrían desarrollo las *operaciones tecnológicas* factibles respecto de aquellas. Y lo primero que debemos tener en cuenta es que prácticamente todas las tecnologías sociales son, en realidad, *paquetes tecnológicos* que, además se vuelven con el tiempo más complejos<sup>360</sup> (eso inmediata – y nuevamente – nos lleva a plantearnos sobre la posibilidad de su *desagregabilidad* y *desempaquetabilidad*). Como una distinción más entre ambas, y siendo en el caso de las tecnologías una posición particularmente importante, hay que considerar la situación del usuario de las tecnologías sociales (que bien puede ser *colectivo*, pero también puede ser *individual*): entonces, teniendo en cuenta el carácter de *paquetes* que tienen las tecnologías sociales (no nos cansaremos de reiterarlo), pero también que los intereses de los usuarios de dichos paquetes entre la sociedad “destino” no coinciden plenamente la mayoría de las veces, es fácil entonces colegir que toda tecnología social es *desagregable*, y mientras más

---

<sup>360</sup> Teniendo en cuenta adicionalmente, que la cuarta ola tecnológica amenaza con reconfigurar muchas cosas, y entre ellas, tecnologías sociales muy importantes hasta ahora en las sociedades humanas



compleja, *más susceptible de desagregación*<sup>361</sup>. Pero de otro lado, las tecnologías sociales se deben a un resultado o producto o a un conjunto más o menos definido de ellos, que como consecuencia les exigirían a ellas – en principio – su tendencia al *cierre* (o “no desempaquetabilidad”)<sup>362</sup>. Sobre la *transferibilidad* de las mismas afirmemos que no solamente *es posible*, sino que en muchas ocasiones *se pide su réplica* a los escenarios que las produjeron o las iniciaron<sup>363</sup>. En esta misma línea se puede decir que se trata en la gran mayoría de casos de transferencias de tipo “*libre*” (*no oneroso*), y de hecho, hay situaciones donde se puede dar cuenta de transferencias *impuestas* de tecnologías sociales<sup>364</sup>. En esta misma línea es en la que hay que entender la posibilidad que las sociedades destinatarias tienen de *asimilar, adaptar y/o copiar* una tecnología social.

Y aunque puede sonar particularmente insólito hablar de *invención* de tecnologías sociales, lo cierto es que inevitablemente todas ellas han de tener un punto de partida que, si bien puede ser colectivo o indeterminado<sup>365</sup>, también puede

---

<sup>361</sup> Traemos a colación (otra vez) el ejemplo de CARVAJAL al abordar lo correspondiente, dentro del acápite 1.4.2.2., en el capítulo primero. Por cierto: llama la atención que varias tecnologías sociales de raigambre tradicional (no solo de “última generación”) como por ejemplo las jurídicas llegan a países en vía de desarrollo bajo una complejidad tal que para que su beneficiario final pueda disfrutar de ellas se tiene que valer de *agentes intermediarios* (conocidos en conocimiento de sistemas jurídicos como *operadores*) para activarlas y obtener un incierto beneficio.

<sup>362</sup> Decimos *en principio*, ya que nuestro análisis se fundamenta en lo que hemos descubierto hasta ahora sobre la esencia de las tecnologías sociales; sin embargo no se puede descartar que hayan algunas que se salgan de esta línea típica. Es de aclarar algo: cuando una tecnología social es muy compleja (pero más o menos homogénea), es muy probable que tenga un paquete tecnológico básico *cerrado* o *semicerrado*.

<sup>363</sup> De hecho suele ser una de las principales actividades que las agencias privadas y públicas de cooperación internacional alrededor del mundo, se proponen: la transferencia de tecnologías sociales relacionadas con la salud (en especial la social y la reproductiva), el emprendimiento, la educación (usualmente la comunitaria), etc. Para citar un ejemplo célebre, tenemos los esquemas de microcrédito propuestos por Muhammad YUNUS y “exportados” desde el Grameen Bank y el World Women Bank.

<sup>364</sup> Tal cual pasa, por ejemplo, en la cooperación filantrópica que fluye desde las ONG’s y fundaciones empresariales en el campo de la salud social y reproductiva hacia los países del tercer mundo.

<sup>365</sup> Como el caso de los museos comunitarios, anteriormente visto. O la conciliación de conflictos, que algunos fijan su origen en los *themostetes* de la antigua Atenas. Pero si se quiere un caso más complejo, se puede analizar el modelo social de bienestar individualista implementado por el gobierno del Reino de Suecia en la postguerra del siglo XX. Su origen y principios, al igual que las consecuencias que el mismo modelo ha traído en la misma sociedad se hallan relatados en un ya famoso documental de Eric GANDINI (2015) llamado *La Teoría Sueca del Amor*, y que puede ser visto (entre otras direcciones) en: <https://www.youtube.com/watch?v=3YUICMiMXN8>. Igualmente en la plataforma de televisión *Filmin*.

sucedier lo contrario<sup>366</sup>. La autoría más o menos concentrada de una tecnología social, evidentemente va a hacer más difíciles o más sencillas sus posibilidades de apropiación dentro de la comunidad destinataria<sup>367</sup>. Un tanto parecido sucede con la innovación en una tecnología social dentro de un contexto determinado, donde, como podrá suponerse, su *adaptación* sería – ciertamente – reflejo de su innovación. Aunque en realidad, para una tecnología social, más relevante que su capacidad de innovación (al fin y al cabo los desarrollos tecnológicos sociales no son en su propósito *competitivos*, sino más bien *resolutivos*) sería su *entrañabilidad*<sup>368</sup>, reciente concepto tecnológico consistente en *la vocación* que una

---

<sup>366</sup> Para citar algunos ejemplos no citados anteriormente: las redes multinivel de mercadeo (*network marketing*) (Jay VAN ANDEL & Rich DE VOS), el ciclo de calidad de procesos *Deming-Steward*, la producción en cadena (Friedrick TAYLOR), el alfabeto manual de señas para sordos y mudos (Juan DE PABLO-BONET), las metodologías de *relaciones públicas* (Edward BERNAYS), y así...

<sup>367</sup> Y traemos a colación los ejemplos de la nota anterior.

<sup>368</sup> Los primeros “hallazgos” sobre el tratamiento de la categoría *tecnologías entrañables* datan del año 2002, a propósito de una disertación impulsada por Miguel Angel QUINTANILLA en una revista *Arbor* del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España) (claro que el propio QUINTANILLA acredita en el mismo artículo como “precursor” del concepto a BRONCANO (2000) (651). La disertación, llamada *La Democracia Tecnológica*, trataba sobre las dificultades, retos y necesidad de vincular a la población de los países al entendimiento de las cuestiones tecnológicas y la apropiación de las mismas como una extensión más del concepto político de democracia. Salvo hallazgo más antiguo, se puede decir que allí se estrena el concepto de *tecnologías entrañables* como una de las vías por las que puede lograrse esa vinculación, y que también podría ser traducido – en principio – como *tecnologías amigables*, y que se traduciría en una vinculación subjetiva de los usuarios tecnológicos comunes (y si se quiere, masivos) a la evaluación (a partir de su elección) de tecnologías similares colocadas en una escala: “Si renunciamos a hacernos responsables de nuestras máquinas, no podemos después quejarnos de su ineficiencia. A fuerza de hacer máquinas inteligentes y opacas, terminaremos haciendo realidad la sospecha de que el usuario es estúpido.”

“No sé cómo se resolverán estas paradojas de nuestra cultura tecnológica. Pero me gustaría proponer la sugerencia de construir tecnologías que no sólo sean fáciles de usar sino sobre todo atractivas para integrar en la vida personal o social. Esto es lo que quiero sugerir con la idea de tecnologías entrañables: asimilables, amables, integrables en la propia vida, que se pueda disfrutar de ellas no solo usándolas a ciegas, sino apropiándose de su lógica interna, comprendiéndolas.”

“¿Por qué se considera entrañable un paisaje de molinos de viento o la silueta de un viejo molinete metálico al lado de un pozo, pero no un parque eólico de aerogeneradores de energía eléctrica? ¿Por qué el teléfono móvil se ha convertido rápidamente en un complemento personal, como la corbata o el bolso, pero seguimos viendo la infraestructura física de la telefonía celular como algo completamente ajeno a nuestros intereses?” *La democracia tecnológica requiere no sólo que la gente normal pueda tener acceso a conocimientos e informes técnicos comprensibles, sino que la propia tecnología pueda integrarse plenamente (con todo su contenido) como un elemento normal de la cultura de la gente* (QUINTANILLA, 2002: 650)”.

PARSELIS (2016 - a), quien asumiera el desarrollo y afinación del concepto propuesto por QUINTANILLA en esta misma Universidad pone de relieve por qué se eligió la cualidad de la *entrañabilidad* para identificar esta situación: “Cabe aclarar en este punto la cuestión terminológica de las tecnologías entrañables: lo ‘entrañable’

determinada tecnología (artefactual o sistémica) tiene para ser aceptada por su(s) usuarios *por encima de otras*, inclusive más apuntaladas, o hasta más efectivas, en razón a criterios que englobados obedecen a la posibilidad que esos usuarios tienen de explorar esa tecnología, participar en su desarrollo, entiendan sus propósitos, y que a su vez esa tecnología sea compenetrable con el medio dentro del cual se implementó.

Como ocurre en muchos otros renglones tecnológicos, también en las tecnologías sociales (aunque con excepciones fragmentarias que en el ambiente de estas mismas pueden darse perfectamente) pasa que el sentido internacional de las transferencias se suele dar desde países con una *conciencia tecnológica alta*<sup>369</sup> hacia países de *conciencia tecnológica baja*, tanto en forma de *transferencias* como de *seudotransferencias*<sup>370</sup>, aunque en esta ocasión no necesariamente como consecuencia de un avance mayor por parte del “polo” que transfiere. La cuestión más bien pasa por el refuerzo de un postcolonialismo institucional<sup>371</sup>.

Motivos parecidos a los afirmados en relación con la *innovabilidad* hacen difícil considerar planteamientos relacionados con eslabonamientos “hacia adelante” o

---

*en el uso cotidiano del castellano se asocia a lo afectivo o a lo íntimo, tal como puede verificarse en cualquier diccionario, incluyendo a la Real Academia Española de la Lengua. Sin embargo, por el espíritu con el que Quintanilla propone esta caracterización, el significado de 'entrañable' dentro de este trabajo debe entenderse como un opuesto a 'extraño', y por lo tanto, más asociado al significado de 'apropiable' (76)”. Se trata además, de un concepto que exige el reposicionamiento del usuario, a un punto que lo haga copartícipe de los procedimientos tecnológicos, y a su vez, corresponsable de su manejo y de su impacto: “Si podemos movernos, como usuarios, de la posición de simples consumidores hacia otros perfiles con mayor cultura tecnológica sobre lo que nos rodea y comprender las condiciones generales de la alienación tecnológica, **podemos encontrar una forma de estar en el mundo, una forma de vida, que mejore nuestra posibilidad de ser ciudadanos y además, individualmente, ser más autónomos** (PARSELIS, 2016 – T –: 191)”.*

<sup>369</sup> Entendida esta como la comprensión de lo que son las *tecnologías* y el acceso tanto a su uso como a su entendimiento por una determinada sociedad

<sup>370</sup> Aquí nos referimos muy especialmente a las *copias forzosas* de tecnología social. Un célebre caso que se dio fue el del sostenimiento de neonatos con el método de *madres canguro*, originario de Colombia. El éxito de esa tecnología *blanda* hizo que fuera *copiado* incluso en países del llamado “primer mundo”.

<sup>371</sup> El Centro de Estudios Latinoamericanos David Rockefeller de la Universidad de HARVARD publicó en Octubre de 2002 un estudio estratégico dirigido a la “viabilidad” de los países latinoamericanos para el particular punto de vista de dicho conocido campus. El estudio venía titulado con una célebre frase del exprimer ministro Winston CHURCHILL: *Los imperios del futuro serán los imperios de la mente*. Es muy probable que el político supiera de lo que estaba hablando...

“hacia atrás” de estas tecnologías; sin embargo, y por razones ya expuestas en este apartado del análisis, es mucho más posible (y se presenta más) la posibilidad de hablar de “*eslabonamientos laterales*” que solo pueden ser entendidos precisamente a la luz de la aplicación de un conocimiento científico superior y/o de una *multitransferencia* generada desde un “polo” definido.

## 2.6. RECAPITULACIÓN FINAL (Y UNA PROPUESTA DE DEFINICIÓN)

Reconocer a las tecnologías sociales no ha sido una tarea fácil. Y menos aún en los países tanto del tercer mundo como “en vía de desarrollo” (ahora más cínicamente llamados, “mercados emergentes”), en donde el concepto de tecnología, de hecho, no ha terminado de llegar (y en algunos lados ni siquiera ha “aterrizado”). Y hay que ratificar que la palabra correcta para calificar la situación es *reconocimiento*: como otrora revisamos, la *tecnología* es un *concepto* muy emparentado con el desarrollo de la humanidad que puede ser reconocido en prácticamente todos sus avances; aunque su descubrimiento (o *composición*, según la perspectiva sobre el conocimiento que se quiera asumir) haya sido un poco tardío en el tiempo...no importa: la historia (cada vez más profunda), está ahí.

Las penurias (si cabe el término) para reconocer las auténticas tecnologías sociales para ser reconocidas (que de hecho han sido mayores que para el caso de las otras tecnologías) podrían resumirse en este comentario de ALZUGARAY, MEDEROS & SUTZ (2013): estas penurias se deben a su falta de avance ('velocidad') en comparación con sus pares del “campo” físico; por otra, a propósito de un anunciado fracaso de la tecnología – física – para levantar el nivel de vida general (y no simplemente promediado) de la humanidad –, y que le pretenden “endosar” a las recién “develadas” tecnologías sociales; pero sobre todo, por la falta de acuerdos reales alrededor de la unicidad del concepto (y ni qué decir sobre una definición) alrededor de las mismas:

“Asociado a los abordajes tecnológicos e innovativos de comunidades o personas en condiciones sociales postergadas aparece una vertiente del concepto 'tecnologías sociales'. Tal como lo entiende, por ejemplo, la Red de Tecnologías Sociales de Brasil, estas 'comprenden productos, técnicas o metodologías, reaplicables, desarrolladas en interacción con la comunidad y que representan soluciones efectivas de transformación social'. Una acepción anterior de tecnologías sociales es la que refiere fundamentalmente a lo institucional, marcando así la diferencia con las tecnologías físicas. Richard Nelson, uno de los proponentes de la heterodoxia en materia de teoría económica asociada a un enfoque evolucionista de la economía (Nelson y Winter, 1982), planteó desde hace ya más de tres décadas una pregunta que cobra cada vez más fuerza: ¿porqué somos más capaces de manejar de acuerdo a fines nuestros conocimientos del mundo natural (tecnologías físicas) que hacer lo propio con los conocimientos acerca de lo social (tecnologías sociales)? (Nelson, 1977) '...la habilidad de la sociedad para desarrollar 'tecnologías sociales' efectivas es más limitada y más proclive a generar frustración que su habilidad para hacer avanzar tecnologías físicas' (Nelson, 2003: 4). Lo que Nelson entiende por tecnologías sociales incluye 'formas de organización de la producción, prácticas de gestión, estructuras y mecanismos de mercado, políticas públicas, estructuras legales y regulatorias' (o cit: 6). Las razones detrás de su afirmación asocian tecnologías, por defecto entendidas en el caso 'físico' como tecnologías 'modernas', con la teoría que las sustentan: '... las ciencias que subyacen a las tecnologías físicas tienden a ser más robustas que las ciencias que subyacen a las tecnologías sociales. Esas mismas características suelen permitir (en el caso de las tecnologías físicas) comparabilidad entre experiencias en diferentes partes y el desarrollo de un amplio y compartido punto de vista sobre el tema en cuestión.' (o cit: 11) Estas consideraciones le hacen eco al malestar en buena parte de la comunidad científica internacional frente a un avance científico y tecnológico percibido como arrollador que, sin embargo, ha sido poco capaz de revertir o al menos de colaborar a revertir las pésimas condiciones de vida de la mayoría de la población mundial. El punto que queremos enfatizar aquí es que una misma expresión, 'tecnologías sociales', está siendo usada, simultáneamente, con significados marcadamente distintos (ALZUGARAY, MEDEROS & SUTZ, 2013: 30)”.

Ante la multisignificación que ha arrojado la noción de tecnología social, y luego del desarrollo teórico que en el curso de este capítulo hemos emprendido, sería irresponsable de nuestra parte no formular una definición de éstas que de alguna forma sintetice lo expuesto aquí, y oriente futuras exploraciones y análisis (como la que seguidamente tendremos alrededor de *lo jurídico* y *lo normativo*). Así que si este momento del razonamiento parcial que aquí estamos concluyendo nos exige, al menos, *proyectar* una definición de *tecnología social* con un carácter, siquiera, orientativo, bien podría formularse esta: una *tecnología social* es un *sistema artificial de acciones*<sup>372</sup> y *actuaciones*<sup>373</sup> *suficientemente definidas, fundamentado en necesidades, deseos y/o acciones concretas de una sociedad*

---

<sup>372</sup> Movimiento definido y orientado por alguien o algo que lo produce.

<sup>373</sup> Acciones unilaterales o multilaterales realizadas por sus ejecutores, previamente definidas (es decir, no espontáneas).

*determinada (en la cual dicho sistema se establece) con la pretensión de satisfacer aquellas a través la participación o interacción<sup>374</sup> (total o parcial) de esta misma; sistema respaldado por una periferia de diversas tecnologías y técnicas de apoyo, y estando todo ello tecnológicamente (es decir, por un diseño y una base tanto teórica como nomopragmática previos) articulado.*

De tal modo que *sí existen las tecnologías sociales*. Se trata de una categoría de *paquetes tecnológicos blandos* basados en pisos superiores de conocimientos científicos y/u operativos sistematizados, creados para atender necesidades o aspiraciones de orden social, y traducidos en formas y sistemas de acción y actuación. De lo hasta aquí dicho se podría incluso afirmar que estas formas tecnológicas son *ineludibles* a razón de la propia naturaleza humana. Los animales sociales, “programados” para actuar en sociedad con unos “libretos” específicos, al parecer no las necesitan; los humanos sí, pues sus talentos naturales, sus capacidades intelectuales, su vocación gregaria o social y su inclinación al mejoramiento y a la trascendencia ponen ya de presente un conjunto de deseos, expectativas, condiciones y tareas que deben ser aprovechadas y organizadas de alguna manera que se eviten choques y degeneraciones parciales o totales en el mediano o largo plazo (tanto para la sociedad como – particularmente en términos de largo plazo – para el propio individuo humano).

---

<sup>374</sup> Acción compuesta o conjunto de acciones realizadas entre varios ejecutores, de índole coordinada (o al menos predefinida) por ellos, por otros, o por modelos de reglas y principios.

### 3. BASES DE TECNOLOGIA JURIDICA (O, DE UNA COMPRESION TECNOLOGICA DEL DERECHO)

*“De los simples principios de la reunión de los hombres, y de la naturaleza misma del hombre, deduciremos esta verdad preliminar, que en la ciencia del gobierno es el punto a donde deben ir aparar todas las líneas que quieran tirarse desde la circunferencia del círculo.*

*Pero el hombre no puede conservarse sin medios, ni puede estar tranquilo, si no está seguro de no poder ser molestado. Posibilidad pues de existir, y de existir con comodidad; libertad de aumentar, mejorar y conservar su propiedad; facilidad en la adquisición de las cosas necesarias o útiles para la comodidad de la vida; confianza en el gobierno, confianza en los magistrados, confianza en los demás ciudadanos, seguridad de no poder ser inquietado, obrando según el dictamen de la ley, son los resultados del principio universal de conservación y tranquilidad; y toda ley que no trae a la sociedad alguno de estos beneficios es inútil”*

GAETANO FILANGIERI, La Ciencia de la Legislación

#### 3.1. SOBRE EL ORDEN Y LA PERMANENCIA COMO ASPIRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS SOCIALES

Se ha dado cuenta ya de la viabilidad, la existencia y la necesidad de las tecnologías sociales; también se han revisado sus particularidades, como por ejemplo, su carácter *blando* y *empaquetado*. Llega el momento para inquirir sobre si dentro de esas tecnologías sociales se encuentra lo que la humanidad ha denominado a través de los tiempos como *derecho*, y cuya presencia y complejidad

hoy día parecen acrecentarse, en directa proporción con su especialización<sup>375</sup> y – punto muy importante, que sin embargo no se le da la importancia que tiene – el apoyo *multirrecursos* que reclama cada vez más. En el capítulo se advertirá que se evidencia una sensibilización floreciente en varios doctrinantes con respecto a la condición que, en cuanto práctica, tiene la cuestión jurídica para poder abordarse con una mirada *técnica*. Ese mismo florecimiento reciente, tanto por el poco tiempo transcurrido de ello, como por el “confort” que le puede representar eso a todos los operadores jurídicos, podría leerse también como un motivo para que dicha perspectiva no haya pasado – aún – de ahí, de lo *técnico*, no trascendiendo a la óptica *tecnológica*. A esto se le pudiera sumar el temor que en el medio (o “campo”, si atendemos a BOURDIEU) jurídico muy seguramente se tiene al momento de explorar y enfrentar un concepto como el de *tecnología*. Puede que por eso mismo no haya habido un desarrollo del concepto como el que justamente aquí se ha pretendido llevar a cabo<sup>376</sup>, a pesar de haber dejado claro cómo las *tecnologías*, al igual que las *técnicas* (como también se ha expuesto ya), van orientadas a la *resolución de problemas humanos*<sup>377</sup> y/o también al *mejoramiento de sus condiciones de existencia*.

Si, como también se expuso ya, el *homo*, a diferencia de los *animales sociales*, quienes por “programación genética” se hallan sujetos al seguimiento de un *orden* social dinámico que, en todo caso, es *estable* (no cambia), ha tenido que construir

---

<sup>375</sup> ZAMBONI (2016: 192 y ss.).

<sup>376</sup> Ello le da gran mérito a las sospechas que empieza a desarrollar ATIENZA (2016: 174 y ss.) frente al derecho como *técnica científicamente orientada* (y por tanto – apuntamos nosotros – como *tecnología*), a pesar de no exponer la forma en que se imbricarían esta y aquél, sino tan solo a semblar formas posibles de relación.

<sup>377</sup> Puede también suceder como en efecto ocurrió con muchos inventos de Thomas Alva EDISON, que se buscaba una solución a iniciativa personal que se replica como solución o mejora para la sociedad, lo cual confirma el componente de la definición. Evidentemente, en las tecnologías sociales, esto de la iniciativa es algo mucho más complejo y “difuso”.

Y con respecto a la *solución de un problema*, esto también aplica a las *técnicas estéticas o artísticas*: aparecen con el objeto de transmitir fielmente una idea o intención personal determinada (pues al fin y al cabo el arte es *comunicación*). (De ahí que, con respeto de opiniones contrarias, me parezca un fracaso el llamado “arte abstracto contemporáneo”, en el que “el espectador interpreta las obras del autor”, en algo muy parecido a una convención de autistas – para más detalles, ver el video *¿Por qué el Arte Moderno es tan Malo?*, en: <https://www.youtube.com/watch?v=INI07egoefc> –...).



en conjunto su *ordenamiento*, *organizarse*, ante una condición de sociabilidad de la que le es prácticamente imposible escapar, una primera pregunta sería: *¿cuál puede ser ese ordenamiento, y a qué principios o noción genética obedece?*; y una siguiente, *¿cómo se puede caracterizar ese orden?*

Se puede decir que en cualquier sociedad humana destacan tres manifestaciones a partir de las cuales puede describirse prácticamente, tanto a modo general como en los casos específicos: el *orden*, el *control* y la *promoción*. También es posible afirmar que los dos últimos son factores que marcan con determinación al primero, el cual a su vez se termina identificando como el *fenómeno* esencial de una sociedad humana<sup>378</sup>. Lo anterior nos deja entonces supeditados a intentar explicar de qué modo es que se presenta el hecho del *orden social* como algo que distingue a las comunidades de *homines* y qué juego han tenido (y tendrían hoy) el factor *control* y el factor *promoción* en él, y en la conformación de sociedad. Así, seguidamente, y sospechando sobre el papel preponderante del denominado *Derecho* tanto en la configuración de ese orden social humano como en su influjo sobre el tipo de juego desenvuelto por los factores citados, tal sospecha nos compromete a establecer el sentido y la capacidad de su incidencia a partir de su carácter *práctico* y *diseñado*, tan propios de cualquier tecnología social.

3.1.1. Las sociedades humanas y el *orden social*: Mal que bien (y sobre todo hoy, en la plenitud de la modernidad humana), es ineludible reconocer – como ya discurríamos hace poco – que las sociedades humanas en el mundo viven bajo un *orden* que deriva en *organizaciones* que pueden ser más o menos complejas, y que bien pueden corresponder con *cánones* de conducta conocidos, entendidos y aceptados por todos, o, por el contrario, operar eficazmente de un modo *distinto* al

---

<sup>378</sup> No habría que ser un erudito jurista – basta tan sólo tener capacidad conspicua de observación – para caer en cuenta que la “ocupación”, el “quehacer” de “lo jurídico” recaería justamente sobre el acontecimiento del *orden* en las sociedades humanas.

que se proclama públicamente. Se ha constituido esencialmente en una tarea de los sociólogos y de los antropólogos sociales y culturales (sobre todo), distinguir estos ordenamientos a partir de los principios sobre los cuales operan y/o los valores que inspiran su producción y evolución.

Entonces: si, como ya se ilustró en un capítulo anterior, el *orden social* de los animales que cuentan con un aglutinamiento tal no tiene mayores variables y puede identificarse y preverse mediante los fundamentos científico-metodológicos y los procedimientos de investigación que se desprenden de ellos por parte de la *etiología*, *¿cómo se puede explicar, por un lado, la constante de orden en las sociedades humanas que, como bien sabemos, manejan variables de comportamiento exclusivas y mayores que las de los animales sociales?* Y del otro, *¿Cómo entender la diversidad de esos ordenamientos, la cual también es un hecho?* Y si observamos el devenir histórico de la humanidad, podríamos hacernos un tercer grupo de preguntas: *¿todos esos modelos o esquemas de organización perviven? ¿por qué se mantienen unos y desaparecen otros?* Es posible que aquellos mismos que hagan estudios generales sobre el orden humano puedan responder a la primera pregunta; pero las otras dos (y en especial la última) sobrepasarían el marco fundamental de sus pesquisas y elucubraciones, al no ser tan genéricas, sino por el contrario, más puntuales, y requerir atención sobre detalles en los cuales hay que reparar para su estudio, identificación y caracterización. Además, tras dichas preguntas también se asoma, con relación a la primera, que en ellas ya no sería la simple curiosidad científica el *quid* que las mueve, sino además la necesidad de encontrar consecuencias *de aplicación práctica*, ya que, al fin y al cabo, tras esos esos ordenamientos humanos, habría un interés vital evidente, que es al final lo que impulsa los interrogantes.

*¿Cómo abordar esas preguntas?* Desde que a la humanidad le han interesado, se han encontrado dos enfoques de respuesta, modernos ambos, pero así mismo muy propios de su época, relacionados con el modo (*¿o moda?*) de elaborar

conocimiento: primero, a partir de una *construcción teórica*, y luego, desde los *hallazgos observacionales*:

#### 3.1.1.1. *Orden social humano y estado de naturaleza*

El conocimiento científico contemporáneo (el mismo que con el paso del tiempo deja cada vez más aportes “residuales” en el campo tecnológico), se conforma – al menos para dar una referencia coloquial – en el curso de los siglos XVII y XVIII, como la fuente de cualquier saber; y no podía quedar soslayada de las nuevas tendencias, la explicación sobre el origen del orden de la sociedad humana. Así es como habría que entender la intención con la cual los estudiosos de la época meditaron y escribieron dicha inquietud, y curiosamente erigieron su respuesta en formas parecidas, sobre dos pilares interpretativos: siendo el primero por encima de toda consideración una *elucubración*, y el segundo, una consecuencia de aquel que explicaba el orden (o los órdenes) social(es) que se acomodaban para la época, así como aquellos otros susceptibles de ser alcanzados a reconocer en un período relativamente corto de tiempo histórico.

La elucubración no es otra que el del *estado de naturaleza*, cuyo objetivo era exponer el denominado *estado original* o “*natural*” de vida de los hombres. Este (literalmente) *primer* estado o condición humana no habría de ser permanente, por lo que devendría en una organización posterior y claramente *diferente* de ese estado original, que es el que en el desarrollo de estas teorías se ha denominado como el *estado de sociedad*, teniendo una identidad específica que varía de acuerdo con quien la formula, pero cuyo denominador común radica en tratarse de una organización humana *abiertamente artificial*, es decir, de *raigambre plenamente humana* (“*racional*”) y al servicio de una condición de estabilidad o permanencia dentro de sí misma. El mecanismo con el cual se pasaba de un estado al otro pasaba por un *común acuerdo* entre los miembros de dicha sociedad que posteriormente se comparó con lo que sucede en los *contratos* (y de ahí que se

conociera esta teoría general como *contractualismo*), emanando de dicho *contrato social*<sup>379</sup> una serie de *garantías individuales y estructuras sociales* que a su vez modelaran un *estado de sociedad* “mejor” de lo hasta ahora tenido o vivido<sup>380</sup>, y con

---

<sup>379</sup> “La invención del contrato social responde a dos exigencias diversas, aunque estrechamente relacionadas: explicar el origen del Estado como algo artificial, en contraposición con un desarrollo natural a partir de otras sociedades anteriores, y justificarlo proponiendo un fundamento de legitimidad que no desciende de ninguna entidad superior sino que se construye desde la base con la sola fuerza de la razón. En el primero de estos ámbitos, dentro de una problemática sociológica sobre el origen y necesidad del derecho, el contrato ha ido perdiendo terreno, mientras que en el segundo, referido a problemas de legitimación, se mantiene como un poderoso modo de pensar sobre cuestiones de justicia que emplea hábilmente la autorreferencia”.

“Para la sociología el contrato es más una categoría a ser explicada que una categoría explicativa, salvo en su utilización para describir una cierta realidad social caracterizada por el pactismo, la negociación y el consenso. Se hace preciso interrogarse sobre el fundamento no contractual de su fuerza vinculante. El hombre no es por sí mismo capaz de contratar, no puede considerarse como titular de una autonomía privada prescindiendo de una dimensión de socialización. No se puede partir – como hacía el contractualismo clásico- del individuo soberano como primer eslabón de una red de vínculos. Explicar contractualmente el origen y desarrollo del derecho es permanecer en la inercia de una tradición de pensamiento inadecuada. En la teoría de sistemas (particularmente LUHMANN) el hombre ni siquiera es parte de la sociedad misma sino de su entorno, y para explicar la imposibilidad de una vida social sin normas no hace falta partir del fracaso de un status naturalis superado por el contrato social sino de la necesidad de expectativas de conducta generalizadas y resistentes a las decepciones en una lógica al servicio de la reducción de complejidad.”

“Sin embargo, el contrato conserva intacto su interés en cuestiones de legitimación. Sigue siendo un recurso atractivo y muy frecuentado como estrategia de argumentación. Constituye una pauta para trazar alternativas, proyectar relaciones y proponer soluciones para los problemas de justicia que no ha sido desacreditada. Como una poderosa ficción, decanta un espacio arriesgado para razonar sobre las cuestiones que están precisamente en el límite del pensamiento jurídico. Mediante el contrato se dibujan simetrías y alternancias, aparecen consonancias y disonancias, se desencadenan transformaciones de conjuntos de significado (MARTINEZ GARCIA, 1992: 169-171)”.

<sup>380</sup> Algo en lo que parecen coincidir tanto contractualistas “optimistas” (como LOCKE) como contractualistas “pesimistas” (como HOBBS), es en la desagradable y agobiante inestabilidad del *estado de naturaleza*: “Así pues, por resumir el caso en el conjunto del iusnaturalismo racionalista, no siendo pacífico el estado de naturaleza (ya sea, que, de acuerdo con HOBBS o SPINOZA, simplemente se trate de un estado de guerra o tensión, o respecto de LOCKE, consista en una situación que se ve expuesta a la llegada de un estado de guerra), sino, cuando menos, potencialmente conflictivo o, en todo caso, insuficiente, cabe concluir que lo que hace racionalmente útil (HOBBS y LOCKE), necesario o debido (SPINOZA y KANT, así como PUFENDORF) salir del estado de naturaleza es su carácter negativo o insuficiente, bien para eliminar su conflictividad – la guerra real o posible en HOBBS y SPINOZA o la simple tendencia al conflicto en la práctica en LOCKE y KANT –, bien para evitar la falta de cooperación, que es lo que produce la indigencia y la infelicidad en el estado de naturaleza de PUFENDORF. Tal salida del estado de naturaleza se opera mediante el contrato social, que es el segundo elemento individualista del modelo iusnaturalista racionalista (RUIZ MIGUEL, 2009: 204)”.

Aunque, claro, también está ROSSEAU, para quien el estado de naturaleza es una suerte de “idilio natural”. Sin embargo, en el planteamiento Rousseauniano lo que se encuentra es que en un hilo histórico, ese estado de naturaleza se ve interrumpido por la irrupción de la propiedad privada (por lo tanto no se trataba de un estado permanente) que rompió esa situación de “felicidad” (*ibidem*: 203); siendo el contrato social y la República, los intentos postreros y finales de “rescate”.

una configuración política cierta<sup>381</sup>. Ahora bien, es muy pertinente mocionar aquí una aclaración “de método”, muy afín al carácter *hipotético* e inclusive *heurístico* de la conjetura contractualista: la suscripción de ese contrato entre los individuos o los grupos de individuos de un contrato social, más allá del hecho histórico que puede estar o no estar, pretende *justificar* en forma *suficiente* y *efectiva* la existencia del orden social referido por aquel. Por lo tanto, supone que debiera ser capaz de interpretar la conformación de *cualquier* comunidad política moderna, sin entrar en

---

<sup>381</sup> “En la tradición contractualista también se ha concebido de diverso modo ese acto que denominamos 'contrato social', mediante el cual se crean estructuras políticas. Vale la pena reseñar que aunque, sobre todo gracias al impacto de la obra de Rousseau, la expresión 'contrato social' se ha generalizado para designar una amplia tradición que se remonta cuando menos a la Edad Media, la idea de un contrato social, en sentido propio, como un acuerdo de asociación, es relativamente tardía dentro de esa tradición. Dentro de ella la figura de un contrato apareció ante todo bajo la forma de un contrato o pacto de sumisión o de gobierno. Así, pues, conviene que distingamos esas dos formas de contrato: (a) el contrato social propiamente dicho (pactum societatis, pactos asociacionis) es un acto multilateral, un acuerdo de todos con todos, mediante el cual una masa discreta de individuos, una multitud, se constituye en un *populus*, en un 'pueblo' o 'cuerpo político' o 'sociedad civil', en suma, en una comunidad política; frente a ello (b) el contrato de gobierno (pactum subjectionis, pactum dominationis) es un contrato bilateral entre el pueblo, como cuerpo político, y el 'príncipe' o 'magistrado supremo', mediante el cual aquel transfiere a este el poder político y le promete obediencia siempre que este se conduzca dentro de los límites y funciones convenidos (RODILLA, 2015: 34)”.

“(…) Si insisto en que las doctrinas contractualistas ofrecen respuestas a cuestiones normativas es por la peculiar estructura narrativa, cuasihistórica, que les es característica. Como es sabido, las teorías contractualistas aplican la idea de acuerdo, pacto o contrato para explicar el 'origen' de la sociedad civil y del Estado. Si nos atenemos a su estructura superficial, las teorías contractualistas parecen, pues, presentarse como teorías sobre la emergencia histórica de estructuras jurídicas y políticas. Ahora bien, aunque no todos los autores tuvieron siempre una conciencia metódica suficientemente clara, sería profundamente desorientador interpretar las teorías del contrato social como teorías explicativas sobre la génesis de las sociedades, ni siquiera de las sociedades políticamente organizadas; y sería inapropiado someterlas a la prueba de la verificación empírica. Las teorías contractualistas son teorías normativas, no empíricas. La noción de contrato social como 'origen' de la sociedad civil y del Estado forma parte de una teoría sobre la génesis normativa, no sobre la génesis fáctica del Estado. Y en este sentido, el argumento tantas veces esgrimido de que ese acto que denominamos 'contrato social' es un hecho fantástico, que no resiste el más somero examen histórico, no basta para desacreditarlas, porque en realidad ese argumento no es relevante (RODILLA, 2015: 25-26)”.

“De todos modos no hay que dejarse desorientar por las connotaciones técnico-jurídicas del término contrato, entre otras razones porque de hecho la expresión misma 'contrato social' no es precisamente dominante en la tradición contractualista. El uso de las expresiones 'contrato' y 'contrato social' se ha terminado imponiendo sobre todo gracias a la enorme popularidad alcanzada por la obra de J.J. ROUSSEAU; pero están lejos de ser expresiones ubicuas en la tradición contractualista. Aunque por comodidad yo mismo seguiré empleándolas, los pensadores que adscribimos a esa tradición se sirven de una familia de expresiones – pactio, pactum, foedus, covenant, compact, agreement, reciprocal promise – que, incluyendo las ideas de acuerdo de voluntades y coordinación de intereses, que también están presentes en la noción de contrato, no siempre son, sin embargo, enteramente asimilables al concepto técnico-jurídico de contrato (*ibidem*: 29)”.

los detalles orgánicos o estructurales de cada una)<sup>382</sup>. A la postre de ello nos podríamos atrever a indicar que sobre cada planteamiento contractualista se podría formular un *doble juicio* – de *eficacia* y de *sostenibilidad histórica* –, frente a lo que postula, en especial en lo relacionado con el fundamento de ese pacto y sus “productos institucionales”.

Si nos atenemos a lo propuesto por los autores más clásicos relacionados con este esquema teórico, encontraremos que a la hora de ahondar en los detalles no existen coincidencias de sentido entre ellos, por ejemplo en lo relacionado con el carácter básico de ese “estado de naturaleza”, que bien podía ser egoísta, falso y

---

<sup>382</sup> “Llamamos 'contractualismo' a un cierto enfoque sobre un conjunto de cuestiones centrales de filosofía política y moral, relativas a los fundamentos del Estado y del poder político, sobre los fundamentos del derecho positivo, las bases de legitimidad del orden social vigente, el fundamento del deber de obediencia a las leyes – en suma, sobre los principios básicos en que se asienta un orden político justo y legítimo. Ahora bien, interesa dejar claro desde el principio que por regla general las teorías del contrato social pretenden dar cuenta de esas cuestiones como cuestiones normativas sobre el Estado y el orden jurídico vigente y no como cuestiones fácticas”.

“(…) Si insisto en que las doctrinas contractualistas ofrecen respuestas a cuestiones normativas es por la peculiar estructura narrativa, cuasihistórica, que les es característica. Como es sabido, las teorías contractualistas aplican la idea de acuerdo, pacto o contrato para explicar el 'origen' de la sociedad civil y del Estado. Si nos atenemos a su estructura superficial, las teorías contractualistas parecen, pues, presentarse como teorías sobre la emergencia histórica de estructuras jurídicas y políticas. Ahora bien, aunque no todos los autores tuvieron siempre una conciencia metódica suficientemente clara, sería profundamente desorientador interpretar las teorías del contrato social como teorías explicativas sobre la génesis de las sociedades, ni siquiera de las sociedades políticamente organizadas; y sería inapropiado someterlas a la prueba de la verificación empírica. Las teorías contractualistas son teorías normativas, no empíricas. La noción de contrato social como 'origen' de la sociedad civil y del Estado forma parte de una teoría sobre la génesis normativa, no sobre la génesis fáctica del Estado. Y en este sentido, el argumento tantas veces esgrimido de que ese acto que denominamos 'contrato social' es un hecho fantástico, que no resiste el más somero examen histórico, no basta para desacreditarlas, porque en realidad ese argumento no es relevante (RODILLA, 2015: 25-26)”.

“De todos modos no hay que dejarse desorientar por las connotaciones técnico-jurídicas del término contrato, entre otras razones porque de hecho la expresión misma 'contrato social' no es precisamente dominante en la tradición contractualista. El uso de las expresiones 'contrato' y 'contrato social' se ha terminado imponiendo sobre todo gracias a la enorme popularidad alcanzada por la obra de J.J. ROUSSEAU; pero están lejos de ser expresiones ubicuas en la tradición contractualista. Aunque por comodidad yo mismo seguiré empleándolas, los pensadores que adscribimos a esa tradición se sirven de una familia de expresiones – pactio, pactum, foedus, covenant, compact, agreement, reciprocal promise – que, incluyendo las ideas de acuerdo de voluntades y coordinación de intereses, que también están presentes en la noción de contrato, no siempre son, sin embargo, enteramente asimilables al concepto técnico-jurídico de contrato (ibidem: 29)”.

caótico (HOBBS)<sup>383</sup>, o pacífico – pero incierto, vulnerable – (LOCKE). Si así ocurría con la “premisa” originaria, la consecuencia, a pesar de llevar en todos los casos a la transformación del estado *original*, tampoco tiene comunión de sentido: En LOCKE, es cierta y literalmente un *fideicomiso* para estar mejor<sup>384</sup>, mientras que en HOBBS se trata de ceder la autoridad a un tercero que garantice a través de alguien mayor, más poderoso y atemorizante (el *Estado “Leviatán”*) la *pax terris*<sup>385</sup>; entretanto en el singular caso de ROUSSEAU, la cosa pasa por un *acuerdo de voluntades* que en realidad es más un “intercambio” de las mismas: el humano egoísta y pasional emergido (y evidenciado en la aparición de la propiedad privada, diría él) cede en favor de la *voluntad general* (que podemos redefinir como *pueblo-*

---

<sup>383</sup> “En una situación de este tipo, la única guía de conducta de un individuo racional solo puede ser la razón estratégica: obtener el mayor beneficio posible o, dadas las circunstancias, minimizar las pérdidas. Ahora bien, debe recordarse bien cuál es la estrategia que, según Hobbes, nos permite obtener las mayores ventajas. Lo más aconsejable para el individuo no es mostrarse agresivo. En realidad, lo más aconsejable es fingir que somos agentes cooperativos, que estamos dispuestos a adoptar compromisos que incluyen reglas, y a comprometernos en su obediencia; pero, finalmente, una vez que comprobamos que los demás cumplen con las reglas, lo que dicta la racionalidad estratégica es incumplir, y decepcionar así a los demás (“Por eso Hobbes prevé que, en el estado de naturaleza, los individuos intenten acordar contratos o términos de cooperación; sin embargo, estos no serán sino ‘palabras vacías que no le ofrecen al individuo seguridad alguna’”). La razón estratégica nos permite y aconseja manipular, instrumentalizar a los demás... objetualizar. Extremando esta idea, Hobbes llega a afirmar que en un estado de naturaleza el individuo tiene derecho incluso al cuerpo del otro<sup>383</sup>: no creo que pueda expresarse más crudamente la objetualización a la que conduce la manipulación estratégica de las normas (PEREZ BERMEJO, s/f: 70)”.

<sup>384</sup> “Siendo los hombres naturalmente libres, iguales e independientes, ninguno puede ser sacado de este estado y ser sometido al poder político de otro sin su propio consentimiento, por el cual puede él convenir con otros hombres juntarse y unirse en sociedad para su conservación, para su seguridad mutua, para la tranquilidad de su vida, para gozar pacíficamente de lo que les pertenece en propiedad y para estar más al abrigo de los insultos de quienes pretendiesen perjudicarles y hacerles daño. (...) de tal manera que lo que dio nacimiento a una sociedad política y la estableció no fue otra cosa que el consentimiento de cierto número de hombres libres capaces de ser representados por el mayor número de ellos; y esto, y solo esto, fue lo que pudo dar comienzo en el mundo a un gobierno legítimo (LOCKE, 1980: 89)”.

<sup>385</sup> “el arte del hombre (...) puede fabricar un animal artificial (...). Más aún: el arte puede imitar al hombre, esa obra maestra racional de la Naturaleza. Pues obra de arte es, ciertamente, ese gran Leviathan que se llama cosa pública o Estado, en latín Civitas, y que no es otra cosa que un hombre artificial, aunque de una talla mucho más elevada y de una fuerza mucho mayor que las del hombre natural, para cuya protección y defensa ha sido imaginado. En él, la soberanía es un alma artificial, puesto que da vida y el movimiento al cuerpo entero. (...) La recompensa y el castigo (...) son sus nervios. La opulencia y las riquezas de todos los particulares son su fuerza. Salus populi, la salvación del pueblo, es su función. (...) La equidad y las leyes son para él una razón y una voluntad artificiales. La concordia es su salud; la sedición, su enfermedad, y la guerra civil, su muerte. En fin, los pactos y los contratos que, en el origen, presidieron la constitución, la agrupación y la unión de las partes de este cuerpo político se parecen a aquel fiat o hagamos al hombre que pronunció Dios en la creación (HOBBS – 1994: 3 y ss.)”.

*legislador*) su voluntad particular, y, sustrayéndose, no de las contingencias de la naturaleza (a la cual, a propósito de su *libertad*, vuelve a someterse), sino de las voluntades particulares, se sujeta a aquella, rigiéndose a través de su expresión, que es la *ley*; y así, él transita de un *estado de naturaleza* individualista y egoísta a un *estado civil, social*, soportado en el contrato fundacional del Estado<sup>386</sup>.

Pero el recurso no se quedó olvidado en la llamada “etapa moderna” de la historia. Inusitadamente, este recurso hipotético-heurístico ha sido retomado en la etapa contemporánea, en la actualidad más reciente, con base en remozamientos de planteamientos anteriores, aunque ahora ayudados por conceptos nuevos surgidos de nuevas ciencias o posiciones novedosas ante las “nuevas realidades”. Se destacan de hecho tres neocontractualistas entre estos teóricos sociales: En un primer término, James BUCHANAN, quien reinterpretando a HOBBS a través de los postulados de la teoría microeconómica disponible para el momento, y a partir de la construcción de una teoría económica de las instituciones (más conocida académicamente como *public choice* o *teoría de la elección pública*), justifica la presencia del Estado Constitucional como “la suma de las voluntades individuales”<sup>387</sup>, pero bajo los motivos originales de HOBBS, siendo por tanto aquel (el Estado Constitucional) resultado de negociaciones complejas de los asociados (*intercambios*, será su palabra favorita) entre las cuales emergen las *instituciones públicas* (las que se constituyen además en espacios para tales intercambios). Por otro lado tenemos a Robert NOZICK, cuasi (o *pseudo?*) “neo-iusnaturalista”

---

<sup>386</sup>“Este paso del estado de naturaleza al estado civil produce en el hombre un cambio muy notable, sustituyendo en su conducta el instinto por la justicia y dando a sus acciones la moralidad que les faltaba antes. Solamente entonces, cuando la voz del deber sucede al impulso físico y el derecho al apetito, el hombre, que hasta entonces no había mirado más que a sí mismo, se ve forzado a obrar según otros principios y a consultar su razón antes de escuchar a sus inclinaciones. Aunque se prive en este estado de varias ventajas que le ofrece la naturaleza, gana otras tan grandes, sus facultades se ejercitan y se desarrollan, sus ideas se amplían, sus sentimientos se ennoblecen, su alma entera se eleva hasta tal punto que, si los abusos de esta nueva condición no le degradasen frecuentemente por debajo de aquella de que salió, debería bendecir sin cesar el instante feliz que le arrancó de ella para siempre y que, de un animal estúpido y limitado, hizo un ser inteligente y un hombre (ROUSSEAU, 1980: 26-28)”.

<sup>387</sup> En BUCHANAN y TULLOCK, 1965: 369. También hay ampliaciones en BUCHANAN (2009).



predicador del *Estado mínimo*, una suerte de “Estado suficiente” fundamentado en motivos morales de “garantizar-sin-pisotear derechos”, que soporta su discurso con respecto a la aparición de este, basado en John LOCKE (particular y precisamente en lo tocante con el estado de naturaleza); y de donde indica que, como producto, tanto de una decisión colectiva deliberada, como de una “mano invisible” adyacente a dicha decisión, aparece el Estado “*como el resultado no pretendido (y sin embargo moralmente irreprochable) de una red de contratos privados de mutua protección guiados por las fuerzas económicas que operan en el mercado natural de los servicios de protección* (RODILLA, 2015 – b –: 403)<sup>388</sup>”. Por último, “parado” en el principio de imperativo categórico de KANT y en el concepto de voluntad general de ROUSSEAU tenemos a John RAWLS, que elabora una teoría de la justicia basada en principios sustantivos obtenidos de un acuerdo hipotético en el marco de una “*posición original*” (que es el concepto que desde su propuesta se trasluce el “estado de naturaleza”). Ahora: lo que sucede con estos tres intérpretes es que al hablar del estado de naturaleza (o mejor, del *marco original* o *anárquico* en BUCHANAN y de la *posición original* en RAWLS – NOZICK sí mantiene el término propio de *estado de naturaleza* –), lo hacen para oponer la situación previa de *no convencionalidad* a la posterior de *convencionalidad*; y mientras en BUCHANAN se trata de una “anarquía ordenada” (que se pudiera también entender como un “proto-orden” o un orden extremadamente básico, una pluralidad de egoístas), para NOZICK el estado de naturaleza es *convencional* (podría hasta decirse, con una presencia de “derechos naturales” en cada sujeto que contienen su albedrío, y en el que, como no hay títulos de propiedad ni relaciones complejas, el Estado no aparece)<sup>389</sup>; mientras que en RAWLS la “posición original” es ante todo un *estado de argumentación* (*no de acción*) donde las partes intercambian argumentos que se aceptan o rechazan, y devienen en criterios de juicio moral o racionalidad social<sup>390</sup>,

---

<sup>388</sup> La exposición de primera mano en LOCKE (2000: 39 y ss.).

<sup>389</sup> NOZICK, 1988: 62 y ss.

<sup>390</sup> Aunque si se quiere una condición “espacio-temporal” que fuera equivalente dentro de la teoría de RAWLS, esa podría ser el denominado *Velo de Ignorancia*: “*Las partes no conocen ciertos hechos determinados. Ante todo nadie conoce su lugar en la sociedad, su posición o clase social, tampoco saben cuál será su suerte en la*

en pos de construir “*instituciones sociales justas* (o también, *equitativas*)” que cohesionen la sociedad a partir del amparo de los más desfavorecidos...y ahí aparece la *institución social* del Estado.

De todo lo aquí mencionado<sup>391</sup> se obtiene que en todos los casos, a pesar de los diversos acentos de época y perspectiva, se habla de un “*antes*” y un “*después*” en la constitución social que a las comunidades humanas las lleva a la conformación de formas complejas de vida y relacionamiento. Seguramente no en todos los planteamientos hay una formulación “ruptural” y “novedosa” sobre lo que conllevó la aparición de esas formas (como, por ejemplo, pasa justamente con el caso de NOZICK); pero ellas *allí están, cumplen funciones* y no se hallan (al menos en principio) *contra la voluntad de las comunidades* entre las que se instituyen.

Ciertamente en ninguno de los casos se ofreció mayor garantía de veracidad en relación con el *estado de naturaleza*, distinto del accesible a través del *sentido común*<sup>392</sup>. Tampoco (como ya se indicaba antes) estos teorizadores (repartidos muchos en distintos puntos de Occidente) coincidían en la manera de identificar el *orden social emergente* (mucho menos sobre la forma de caracterizarlo). Pero un punto común adicional de todos ellos sí fue el que ese nuevo orden traía como consecuencia para los individuos que lo componían, *concesiones personales o propias de voluntariedad y una promesa de sujeción al nuevo ordenamiento*<sup>393</sup>.

---

*distribución de talentos y capacidades naturales, su inteligencia y su fuerza, etc. Igualmente nadie conoce su propia concepción del bien, ni los detalles de su plan racional de vida, ni siquiera los rasgos particulares de su propia psicología, tales como su aversión al riesgo, o su tendencia al pesimismo o al optimismo. Más, todas las partes no conocen las circunstancias particulares de su propia sociedad. Esto es, no conocen su situación política y económica, ni el nivel de cultura y civilización que han sido capaces de alcanzar. Las personas en la posición original no tienen ninguna información a qué generación pertenecen* (RAWLS, 1997: 136-137)”.

<sup>391</sup> Ciertamente hay más contractualistas “menores”; pero aquí optamos por los más *representativos* de ayer y hoy. Un interesante desarrollo desmenuzado y comparado de los contractualismos aquí referidos puede encontrarse en RODILLA (1985: 235 - 219).

<sup>392</sup> Los “*como si...*” referidos por RODILLA (1985: 239 *et. al.*).

<sup>393</sup> Al final los teóricos contractualistas terminaban presentando en sus exposiciones al estado de naturaleza para proponer un contraste a las estructuras jurídico-políticas que buscaban explicar: “¿*Por qué Estado y no más bien anarquía? ¿Por qué hemos de estar dispuestos a obedecer disposiciones heterónomas y someternos a una autoridad externa? ¿Por qué no habrían de regir entre nosotros relaciones libremente asumidas? ¿Por*

### 3.1.1.2. *Observaciones sobre el orden social humano. Hallazgos antropológicos*

La curiosidad racional *omnicientífica* producida a la sombra de una posición *positivista* en el siglo XVII tuvo su expansión temática en las dos centurias siguientes, a pesar de que no se tratara, al menos en el caso de la sociología, de una empresa intelectual organizada en sus inicios. De otro lado, la evolución de la antropología “moderna” (lo mismo que sus antecedentes) guardó relación con los viajes de sus primeros científicos, descubriéndose ello al momento en que se ponen a describir la organización y las costumbres del o de los pueblos que conocieron en sus viajes, y entre los cuales vivieron. Por eso los primeros trabajos modernos de antropología fueron anglosajones, principalmente, ya que mientras la motivación británica residía en la necesidad de conocer la población propia de sus colonias, en el caso de los Estados Unidos se apoderó de los científicos sociales de cambio de siglo un fuerte interés en registrar el modo de existencia de los pueblos originarios de América, en vía de extinción y totalmente vulnerables a la misma en aquel entonces. Siendo (aunque sea teóricamente) el *homo* el objeto de exploración y estudio de esa generación de antropólogos y de los posteriores, ineludiblemente se tuvieron que encontrar con que para poder entender a esos individuos, *tenían que conocer, entender e interpretar a sus sociedades*; apareciendo así, al menos sobre el terreno, sobre el campo de investigación, una relación muy fuerte entre *antropólogos y sociólogos* que no ha podido desligarse completamente – y tampoco creo que lo logren –, especialmente en cuanto a lo que respecta con la antropología, mirando especialmente hacia los *antropólogos culturales*, también llamados *etnógrafos*<sup>394</sup>.

---

*qué sociedad civil o política y no asociaciones naturales y formas de cooperación puramente privadas entre individuos libremente asociados? Las doctrinas contractualistas hacen frente a preguntas de este tipo analizando los problemas ante los que se encontrarían los seres humanos si vivieran en una situación de anarquía – en esa situación prepolítica a la que se refieren con el término técnico de 'estado de naturaleza'. La descripción del estado de naturaleza tiene, pues la función heurística de ayudarnos a identificar (por así decirlo, en negativo) las razones que justifican la creación y mantenimiento de estructuras jurídico-políticas (RODILLA, ibidem: 31)”.*

<sup>394</sup>*“en [En] primer lugar, la especialización científica implica la fragmentación de disciplinas completas en subdisciplinas; en segundo, cuando esta especialización llega a sus límites naturales, los investigadores*

Antes de exponer los descubrimientos principales de esos antropólogos a través de esas sociedades y sus organizaciones, se requiere precisar un marco contextual: se suele anotar que sólo con la aparición de la escritura se puede hablar de *civilización*, y sólo con la irrupción de las civilizaciones se puede hablar de *historia*<sup>395</sup>. Pues bien, esta no es una opinión compartida por todos los antropólogos, y para nuestros efectos se trata de una posición con problemas de extensión en el tiempo, poco apropiada para lo que aquí pretendemos. Uno de los que refuta esta postura científica es SILVA SANTISTEBAN – haciendo eco de SPENGLER, TOYNBEE, STEWARD, FRIED, SERVICE, HARRIS y otros – (2001), y dice:

*“El empleo histórico antropológico del término civilización se refiere al estadio de desarrollo cultural alcanzado por las sociedades después de la Revolución Neolítica; es decir, después*

---

*innovadores recombina los fragmentos en dominios híbridos; procuraremos demostrar que al desplazarse desde el centro hacia la periferia de una disciplina, al transgredir sus fronteras y al penetrar en el dominio de otra especialidad, el científico dispone de mayores oportunidades para ser creativo (por lo que) “la innovación en las ciencias sociales aparece con mayor frecuencia, y produce resultados más importantes, en la intersección de las disciplinas (DOGAN y PAHRE, citados por KORSBAEK, 2001: 50)”.*

<sup>395</sup> Aprovecho para incluir un apunte más central para lo que viene y para el espíritu total de este trabajo, proveniente del último trabajo publicado de la investigadora y doctora en comunicación Cristina MARTIN JIMENEZ:

*“En el año 30.000 a.C. el lenguaje era oral y en el 5000 a.C. ya existía una sistematización de la escritura. Solo la necesidad de comunicarse pudo impulsar que las distintas tribus que vivían aisladas comenzaran a usar la escritura. Será el encuentro con el otro lo que impulse la invención de nuevas formas de comunicación, un encuentro que generará una especie de ‘globalización’ primitiva en las primeras civilizaciones documentadas, como Sumeria y Egipto, en torno a una ciudad principal dirigida por un grupo de gobernantes que sistematizaron una serie de leyes y de documentos escritos para facilitar la vida cotidiana y organizar la sociedad.”*

*“Se considera que el pueblo que inventó la escritura fue el más aventajado de los que componían la grandiosa civilización mesopotámica, el sumerio, que hacia el V milenio a.C. consiguió una posición dominante en el sur de Mesopotamia. Fueron las sacerdotisas de los templos sumerios quienes controlaron la técnica de la escritura administrativa en primer lugar, pero pronto comenzaron a crear otro tipo de documentos, como los que relataban batallas y hechos históricos – en ocasiones, relatos deformados –, códigos civiles (Código de Hammurabi) y textos literarios (Poema de Gilgamesh)”.*

*“En la otra Gran civilización antigua de Oriente medio, la egipcia, la escritura es una muestra más del fuerte control que tanto el poder político como el religioso ejercían sobre la información. Era necesario dar una forma compacta y unificadora al imperio incrementando el control ideológico y administrativo, siempre en manos del faraón (encarnación del dios en la Tierra), los sacerdotes y los escribas, que eran las élites guardianas y gestoras del conocimiento y los datos económicos, jurídicos y médicos. Solo la alta jerarquía se comunicaba con los dioses.*

*Por tanto, vemos que desde el principio existió una vinculación directa entre el poder y la comunicación, entendida esta como una herramienta imprescindible par ejercer el control y, por supuesto, para crear una determinada forma de pensar entre la población que justificara y desarrollara – aumentándolo si así cabe – ese mismo poder (MARTIN JIMENEZ, 2020: 118-119) (subrayados propios)”.*

*del gran cambio que significó el paso de las sociedades de la simple condición de recolectoras y cazadoras a la condición de productoras de alimentos, mediante el conocimiento y ejercicio de la agricultura y domesticación de animales. La condición fundamental fue el control de las fuentes de producción de excedentes que hicieron posible la aparición de otras actividades productivas tales como la cerámica, el tejido, la metalurgia, etcétera, y consecuentemente el intercambio y el comercio, dando origen así a la verdadera especialización del trabajo. La organización social se elevó a otros niveles operando cambios sustantivos en la vida de las comunidades, cambios que condujeron a la formación de instituciones gubernamentales cada vez más complejas y a la aparición de clases y sectores dentro de los cuales sacerdotes y militares jugaron importantes papeles. La invención de sistemas de cálculo y registro, el perfeccionamiento de los medios de transporte fueron consecuencia de la Revolución Neolítica. Apareció el Estado y los poblados y aldeas se convirtieron en ciudades (474)<sup>396</sup>.*

Como ya se decía, la ampliación del compás cronológico nos es muy útil para identificar, si se quiere entender así, la “*arqueología jurídica*” humana, de la cual se obtiene una pista en las funciones básicas del hombre frente a sus pares, basadas en su exclusiva naturaleza: “*en la estructura mental existe un principio fundamental subyacente que consiste en la triple obligación de dar, recibir y devolver* (SILVA SANTISTEBAN citando a Marcel MAUSS – *ibidem*: 482 –)”. Ese “*es el principio de reciprocidad, observado por THURNWALD, enunciado por MAUSS, reafirmado por LÉVI-STRAUSS, explicado en función del derecho por MALINOWSKI y sorprendentemente omitido por los modernos tratadistas*<sup>397</sup> (destacado propio)”, que

---

<sup>396</sup>De hecho, en el mismo artículo SILVA SANTISTEBAN refuta las tres referencias de civilización que son, junto con la escritura, la moneda y el mercado para gente como MIRABEU, GELB, CARLYLE, KANT y otros. Poniendo como caso de ejemplo lo ocurrido con los Incas, que no tenían moneda ni escritura, y no propiamente un mercado (pues no existía un comercio); y lo que más bien ocurre es que tanto el entendimiento de ellos, como el entendimiento sobre las otras culturas se para en los principios sociales de *reciprocidad* y *redistribución* que se detallarán aquí.

<sup>397</sup> Al parecer, SILVA SANTISTEBAN no estaba enterado de los trabajos de Robert AXELROD. Revisando su obra originaria (1986) (en la que se plantea, “*¿En qué condiciones llegará a surgir la cooperación en un mundo de egoístas no sometidos a una autoridad central? – 15 –*”, teniendo presente la evidencia empírica de que “*sabemos igualmente que la cooperación existe, y que nuestra civilización está fundada en ella – ibidem –*”), encuentra que en las interrelaciones egoístas existe un factor de *reciprocidad* basado en el ejercicio de un “*dilema del prisionero iterado*” (o como él lo sostiene, la estrategia del *toma y daca*), por el cual – justamente en razón de su iteración –, la reciprocidad de trato, tanto en forma *vindicativa* como *premio* resulta siendo para los “*jugadores egoístas*” un mejor “*negocio*” en el mediano y largo plazo que la no cooperación (ya pasiva, ya en forma de *traición*). AXELROD trabaja dos escenarios: uno “*de laboratorio*”, a través de un juego computacional entre varios académicos invitados por él, y uno histórico, como fueron los hechos ocurridos en la línea de combate entre Bélgica y Francia en el curso de la Primera Guerra Mundial. En ambos se corrobora lo dicho, hasta el punto de formular “*consejos*” para “*elegir eficazmente*” (no ser envidiosos, ni los primeros en no cooperar o en replicar a acción, ni ser muy listos o muy impredecibles – *Op. Cit.*: 109 y ss. –), al igual que recomendaciones para la promoción de la cooperación (unas más amplias que otras: Promover la interacción continua, frecuente y duradera, promover e incrementar la importancia del futuro como incentivo

se yergue como “*un principio universal de conducta derivado del hecho primario de que al actuar de acuerdo con sus propios instintos, los individuos están determinando una autorregulación que armoniza o define las relaciones dentro del grupo (ibidem: 483)*”. Aquí estaría el *primus principii* del Derecho.

Y ya a la hora de escudriñar los primeros sistemas o los primeros ordenamientos, toca fijar una segunda advertencia (que repercutirá, como se verá, no solo en este momento, sino en posteriores momentos de este trabajo): si vamos a referirnos a un ordenamiento artificial de sociedades humanas basado en pautas, reglas o *leyes*, ¿A qué especie o materia de ley nos referimos? Porque como señalaba REDFIELD (1941): “*En el estudio de la ley primitiva se pueden elegir tres caminos*”: hay uno “hacia la derecha” que sería el equivalente de asegurar que nada más se puede hablar de historia con la aparición de la escritura, porque ese camino que describe REDFIELD,

*“(…) reconoce que la ley existe únicamente donde hay tribunales y códigos sostenidos por un Estado perfectamente organizado políticamente. Muy pronto se convierte ese camino en un callejón sin salida, debido a que solamente unas cuantas sociedades primitivas tienen leyes de esta clase, y estas no pueden servirnos como características. Elegir este camino equivaldría a decir que no existe ley alguna en una sociedad verdaderamente primitiva y que por lo tanto no hay nada que decir (REDFIELD, 1941: 17)”*.

Un segundo camino que el mencionado antropólogo norteamericano identifica como “a la izquierda”, es más amplio, “genérico”, y por tanto, “gaseoso”. Uno que en sus características lleva a concluir a científicos como MARETT (aludiendo al muy clave criterio de Henry MAINE) que todo hombre primitivo vive bajo el imperio de la

---

para la cooperación, enseñar valores, hechos y destrezas para cooperar y empatizar y mejorar la capacidad de reconocimiento de los actores, como de sus personalidades y estrategias – *Op. Cit.*: 122 y ss. –). Como una forma de resumir el marco del planteamiento, podría citarse lo siguiente: “(…) *la evolución de la cooperación puede ser conceptualizada mediante tres nociones distintas: 1. Robustez. ¿Qué tipo de estrategias puede prosperar en un ambiente diversificado, compuesto por una amplia variedad de estrategias más o menos refinadas? 2. Estabilidad. ¿En qué condiciones puede una tal estrategia, una vez plenamente establecida, resistir la invasión de estrategias mutantes? 3. Viabilidad inicial. Incluso aunque una estrategia sea robusta y estable, ¿cómo puede llegar a encontrar asidero en un ambiente predominantemente no cooperativo? (Op. Cit.: 96)*”. DARWIN se acercaría de modo similar (1909: 57, 58, 64, 66 y 69 a 71).

ley y del Derecho (ambos citados también por SILVA SANTISTEBAN – *ibidem* –), ya que “una de las razones por las que resulta difícil encontrar sistema jurídico alguno en la sociedad primitiva es que, hablando en términos generales, a nadie se le pasa por la imaginación quebrantar las normas sociales”; y el antropólogo más célebre en coger por esta ruta fue el polaco-americano Bronislaw MALINOWSKI. Sucedió que este primer etnógrafo anduvo por los pueblos del Pacífico Occidental, en donde varios de esos pueblos aún hoy tienen una forma de vida bastante básica. Y, ¿qué encontró? Sociedades con división de funciones, acciones de cooperación y un compromiso para llevarlas a cabo, fundadas en el interés propio de los privilegios y beneficios. Y todo ello con fundamento en *cadena de reciprocidad* que dan sentido y dinámica a las prestaciones mutuas de esas comunidades humanas, y que tienen la suficiente fuerza para activarlas: de hecho, ellos (como también nosotros) dependemos de la colaboración de los demás. De estas observaciones, MALINOWSKI termina configurando el concepto de *ley*, así:

*“Mientras se pudo sostener la teoría de que el “salvaje” es realmente salvaje, de que este sigue caprichosa y descuidadamente el poco derecho que tiene, el problema no existía. Cuando esta cuestión adquirió verdadera actualidad, cuando se hizo patente que lo característico de la vida primitiva es más bien la hipertrofia que la carencia de reglas y leyes, la opinión científica viró en redondo; al salvaje se le convirtió, no sólo en un modelo de ciudadano cumplidor de la ley, sino que se tomó como axioma que, al someterse a todas las reglas y limitaciones de su tribu, el salvaje no hace más que seguir la tendencia natural de sus propios impulsos; que de esta manera, por así decirlo, se desliza fácilmente por la línea de menor resistencia (MALINOWSKI, 1985: 23)”.*

*“La función fundamental del derecho es contener ciertas propensiones naturales, canalizar y dirigir los instintos humanos e imponer una conducta obligatoria no espontánea; con otras palabras, asegurar un tipo de cooperación basado en concesiones mutuas y en sacrificios orientados hacia un fin común. Una fuerza nueva, diferente de las inclinaciones innatas y espontáneas, debe estar presente para que esta tarea se lleve a cabo (ibidem: 45)”.*

*“Con una ‘definición mínima’ del derecho, más amplia y más elástica, no hay duda alguna de que se descubrirán nuevos fenómenos legales del mismo tipo que los encontrados en el noroeste de Melanesia. No hay duda de que las costumbres no se basan sólo en una fuerza universal, indiferenciada y ubicua, la inercia mental, aunque esta existe indudablemente y añade su parte a las otras compulsiones. En todas las sociedades debe haber una clase de reglas que son demasiado prácticas para ser apoyadas por las sanciones religiosas, demasiado gravosas para ser dejadas meramente a la buena voluntad y demasiado personalmente vitales para los individuos para que cualquier instancia abstracta pueda hacerlas cumplir. Este es el terreno de las reglas jurídicas y me aventuro a predecir que se*

*encontrará que la reciprocidad, la incidencia sistemática, la publicidad y la ambición serán los factores principales en el aparato vinculador del derecho primitivo (ibidem: 43)”.*

Una mayor explicitación dentro del presente, la hace SILVA SANTISTEBAN al respecto:

*“Para conversar dos personas es necesario que una hable y la otra escuche para luego hacerse escuchar; cuando alguien no devuelve el saludo o no corresponde una atención se porta como un grosero; el amor, la amistad, el aprecio son efectivos cuando son correspondidos (reciprocados), en todas las formas de interacción hay un dar, un recibir y un devolver. Cuando vamos a una tienda y compramos una cosa tenemos que pagar (reciprocamos) una cantidad de dinero que corresponde al precio de la cosa que adquirimos. El comercio no es sino una forma de reciprocidad racionalizada a través del valor dado a las cosas mediante el dinero, y la moneda en el fondo no es otra cosa que una unidad intrínseca de reciprocidad (Op. Cit.: 485)”.*

Y, en sentido contrario,

*“La reciprocidad es también frecuentemente negativa, una antipatía se reciproca con otra antipatía, una mala acción con otra similar lo que conduce a la agresión y a la venganza; pero en el contexto ético, cristiano y humanista la reciprocidad negativa debe ser proscrita porque, en este caso, lejos de construir destruye, lejos de organizar desorganiza, lejos de afirmar desintegra. Para que funcione la reciprocidad y no se interrumpa la cooperación, puesto que el solo hecho de no reciprocamos altera la mecánica del principio, este principio lleva necesariamente implícita una exigencia fundamental de equilibrio entre lo que se recibe y lo que se da, es decir, una exigencia de equidad (ibidem)”.*

De manera que en este camino (el “izquierdo”, recordémoslo), cualquier conducta personal *dirigida* dentro de una sociedad sería *ley*, independientemente de que opere por miedo, por respeto, por tabú o por pena. O como diría REDFIELD:

*“Aparentemente, para MALINOWSKI yo infrinjo la ley, si fracaso en la tarea de entretener a mis amigos después que ellos me han atendido. Siguiéndolo por este camino, en vez de tener poco de qué hablar tendríamos, por el contrario, demasiado que hacer (Op. Cit.: 18)”.*

Y es que la dificultad principal se da en la comprensión práctica del fenómeno que podamos tener hoy, a la luz de lo que conocemos y tenemos, respecto de lo que existía en un principio:



*“El identificar este fenómeno con la ley tiene gran desventaja de ignorar las peculiaridades especiales de la ley tal y como se representa en lo que nosotros reconocemos con ese nombre en nuestra sociedad civilizada. Para nosotros, que vivimos bajo un sistema legal muy desarrollado, la ley se nos ofrece como algo muy diferente de las consideraciones personales y culturales que motivan la elección de nuestros actos diariamente. Se nos ofrece como un sistema de principios y ordenamientos que restringen nuestra acción con su respectivo acompañamiento de la parafernalia obligacional. La ley parece estar fuera de nosotros, independiente y coercitiva (ibidem)”.*

Es así como REDFIELD señala un *tercer camino* que en realidad este le atribuye a William SEAGLE y William SUMNER, habiendo sido transitado el mismo por el antropólogo británico Alfred RADCLIFFE-BROWN, fundamentado en *“la idea de que la ley se deriva de nuestro conocimiento del fenómeno tal y como se nos ofrece en nuestras sociedades civilizadas: es decir, la sistemática aplicación formal de la fuerza del Estado sostenido en normas explícitas de conducta (REDFIELD, ibidem: 19)”*. Y es que, como el mismo asegura después,

*“El estudiante de la ley primitiva que sigue el camino medio no espera encontrar entre las gentes primitivas un completo desenvolvimiento jurídico, así como no espera encontrar tampoco sistemas de contabilidad de partida doble o principios notables de teología. Pero puede buscar en dichas sociedades las normas de conducta que en forma rudimentaria representen o anticipen la ley (ibidem: 20)”.*

La base para identificar las leyes primitivas será en este caso la proporcionada por SUMNER, y que consta de dos elementos: *concepto* y *estructura*; el primero apela a la consistencia interna y explícita tanto de las reglas que impiden o requieren la acción como de los principios que las emanan, mientras que la estructura, para SUMNER se soportará en la garantía y medios para su cumplimiento, que el identifica con el procedimiento y los tribunales.

Siguiendo esta ilación, REDFIELD nos propone para ese “primer comienzo”, ubicarnos en las Islas de Andamán, en el océano Pacífico, a donde llegó RADCLIFFE-BROWN, encontrando él que sencillamente los nativos de estas islas no tenían medios para resolver sus conflictos, ni tampoco sanciones para los infractores, por lo que lo que se encuentra allá es la violencia recriminatoria por mano propia que además puede exceder el contexto de la infracción tanto en los

bienes como en los inicialmente agresores y ahora víctimas; y que la venganza puede venir por parte de la víctima o de sus deudos, todo a voluntad de quienes tomen la iniciativa y sin autoridad alguna que dirija, medie o avale: *“Si un individuo mata a otro, no hay para el caso consecuencias que pudiéramos llamar legales. El asesino abandona el campo escondiéndose hasta cuando cree que puede volver a ser admitido en comunidad; o bien los deudos de la víctima pueden tomar venganza en privado (REDFIELD, ibidem: 22)”*. En otras comunidades primitivas ocurre que las disputas simplemente están prohibidas de manera terminante, siendo las faltas “civiles” sancionadas mediante multas, mientras que las religiosas o místicas se castigan en un contexto específico de celebración religiosa por quienes estén encargados de la correspondiente ceremonia. Algo similar ocurre en faltas contra el propio grupo dentro de otras comunidades distintas a las ya referidas. Conforme van “evolucionando” las sociedades investigadas en la “escala de desarrollo”, van apareciendo las composiciones del talión (en ciertas comunidades con la exigencia de igualdad en las condiciones de compensación<sup>398</sup>). A su vez en otras hay para la compensación de los daños representantes de clan por quienes necesariamente tiene que pasar la negociación y el arreglo de los conflictos. Pero lo que llamó la atención de los antropólogos en el examen comparado de los hallazgos fue que cuando en una sociedad de estas había una estratificación social y/o una clara diversificación de las tareas sociales, las ofensas tenían “tarifa”, siendo más gravosas aquellas cometidas contra personas “más importantes”. Y *cuando esta escala se hace más específica y formal es cuando empiezan a aparecer los primeros esquemas legales de la historia; y con ellos a su vez aparecerán los primeros tribunales sancionatorios*<sup>399</sup>. Las sanciones tendrán siempre un cariz

---

<sup>398</sup>*“Entre los Bageshu el ejecutado (en el caso de alguien que mató a otra persona del mismo clan), para reponer el daño, tiene que ser exactamente equivalente al hombre asesinado; el clan ofendido debe esperar hasta que el hijo del asesino tenga la edad del padre cuando cometió el homicidio, para entonces matarlo (REDFIELD, ibidem: 22)”*.

<sup>399</sup>*“Los ejemplos típicos de sanción que pueden equipararse a la ley son generalmente los casos de sociedades que cuentan con tribunales, como entre los Akamba del Africa Oriental, entre éstos delibera primero un consejo de los hombres del clan, en el caso de un hombre de notorio mal carácter, para aplicarle determinado castigo que puede consistir en matarle parte de las reses de su ganado o en sacarlo de su choza y pegarle (REDFIELD, ibidem: 30)”*-

reprobatorio que ante la sociedad se reconocerá como tal, no siendo ellas iguales para todas las conductas. Con todo, lo importante aquí consiste en la existencia de conductas relacionadas íntimamente con la ley, que además tengan “*sanciones específicas titulares que tienen un carácter público y asumen una naturaleza formal*”<sup>400</sup>.

Y a propósito de la sanción: siendo esta una medida eminentemente dirigida a la estabilización social (o mejor, al *control social*), RADCLIFFE-BROWN la define como “*una reacción por parte de la sociedad o de un número considerable de sus miembros a un modo de comportamiento que por este medio es aprobado (sanciones positivas) o desaprobado (sanciones negativas) (ibidem)*”. Esto del control social se hace capitalmente importante para entender la función del Derecho, para esos momentos ciertamente, pero más aún para los posteriores hasta hoy<sup>401</sup>. Para otras diversas apreciaciones, se ha de tener en cuenta que

*“La aplicación sistemática e impersonal de la fuerza para sostener los derechos individuales y el interés público es la sustancia central de la ley, pero debemos reconocer que se pueden aplicar otras sanciones diferentes de la fuerza de una manera formal y con la misma función social. Desde luego, para el sujeto al que se aplican las sanciones no hay una gran diferencia entre el latigazo del fuste y el latigazo de la maledicencia pública. La fuerza moral, cuando se expresa en procedimientos definitivos y públicos, puede caer sobre el delincuente lo mismo que la fuerza física. El ridículo público es tan coercitivo como la prisión o la destrucción de la propiedad. En no pocas sociedades primitivas la desaprobación general no se expresa simple y difusamente, sino en la forma de un gesto colectivo estandarizado de reprobación (REDFIELD, 2002: 31) (destacado propio)”.*

La complejidad de estas primeras sociedades ciertamente vendrá con la aparición de los *roles sociales* acompañada por el crecimiento de las mismas. Sobre el rol particular de cada quién en la sociedad escribirá RADCLIFFE-BROWN:

---

<sup>400</sup>Sanciones *formales* y *específicas* que, por cierto, no pasan necesariamente por un tribunal, aunque cuando lo hay, se puede contar con sanciones de estas características. REDFIELD aporta un ejemplo de la primera situación, en “*las Islas Sunda, en donde se castiga al mentiroso de la manera siguiente: los caminantes al pasar frente a su casa van dejando montones de varas, hasta que forman un enorme hacinamiento, haciendo público el nombre del delincuente mentiroso (ibidem: 32)*”.

<sup>401</sup>No desacertadamente sentenciaba Edward ROSS (1901), que el Derecho es “*el más especializado y más altamente acabado*” medio de control social de los disponibles en una sociedad (citado por KORSBAEK, 2002: 57).

*“El rol de un individuo es el papel que juega en la vida social total – económica, política, religiosa, etc. En las sociedades simples existe sólo un poco más que la diferenciación sobre la base del sexo y de la edad y el reconocimiento no institucionalizado del mando en el ritual, en la caza, en la guerra, etc. A eso tenemos que agregar la especialización del oficio más antiguo del mundo, el de curandero. Pasando de las sociedades simples a las más complejas, registrando un aumento en la diferenciación entre los individuos, y normalmente también alguna división de la comunidad de clases, más o menos definitiva. Como se desarrolla una organización política también surge una diferenciación, cada vez más clara, a través de la cual se le asignan a ciertas personas – los reyes, los jefes, los jueces, los caudillos de guerra, etc., roles especiales en la vida social. El tenedor de un oficio en este sentido está dotado de cierta autoridad, y al oficio se le otorgan ciertas obligaciones y también ciertos derechos y privilegios (citado por KORSBAEK, *ibidem*: 58)”*.

Y en relación con la cuestión del *conflicto*, Max GLUCKMAN, otro antropólogo, encontró en él otra veta para cuestionar a MALINOWSKI por su desconocimiento o indiferencia con relación al mismo; y es que, de hecho, la consideración de GLUCKMAN era que el conflicto era el motor del proceso social. El conflicto para él consiste en *“oposiciones formadas por la estructura de la organización social”*, distinguiéndolo de otros encuentros menos profundos que podían nombrarse como *competencias, disputas, disensiones, contenciones*, etc., entretanto que *“lucha debería reservarse para eventos con raíces más profundas y fundamentales y conflicto para discrepancias en el corazón del sistema (...y) contradicción debería utilizarse para aquellas relaciones entre principios y procesos discrepantes en la estructura social que inevitablemente deben de llevar a un cambio en la configuración (citado por KORSBAEK, *ibidem*: 56)”*.

No todas las culturas tienen el mismo manejo del conflicto; pero los conflictos suelen llevar la misma dinámica: *rompimiento de la paz, crisis, tendencias de contrapeso, despliegue de mecanismos de ajuste o recompensación y restitución de la paz* (SWARTZ, TURNER & TUDEN – 1966 –, referidos por KORSBAEK – *ibidem* –). De acuerdo con la importancia del tipo de conflicto, este se hace más o menos central para una comunidad determinada, y su gravedad los impulsa a tener medios de resolución más *centrales* que pasan por la recurrencia a sus *autoridades* (no necesariamente *políticas*<sup>402</sup>) y/o a la participación de la comunidad en la

---

<sup>402</sup> Es decir, sin una potestad de *mando*.

resolución del conflicto. Siendo el conflicto una constante humana, y no la formalidad de las autoridades políticas, hay que reparar en que las primeras autoridades solucionadoras de conflictos lo eran por contar detrás de ellas con un respaldo mítico-religioso que les concedía la “competencia” para resolverlos y la autoridad para decidirlos...y desde luego, la complejización de la sociedad complicó también los conflictos, debiendo aparecer nuevos protagonistas dentro de esa sociedad cada vez más especializada. Este fenómeno explica el surgimiento de los primeros *operadores jurídicos* de la sociedad, concretamente, a la altura de la República Romana y los períodos imperiales posteriores<sup>403</sup>.

A todo lo aquí develado hay que apuntar una precisión epistemológica que no es para nada menor: los antropólogos ingleses que iniciaron con todos estos

---

<sup>403</sup> “La ley de las XII tablas era conocida de todos. Mas sus disposiciones, muchas veces demasiado concisas, tenían necesidad de ser interpretadas: era útil perfeccionarlas y llenar sus lagunas. Era menester por otra parte, fijar las formas de los actos jurídicos y los detalles del procedimiento, del cual la ley de las XII tablas no había determinado más que líneas generales y casos de aplicación. Era el procedimiento de las legis acciones, que consistía en formalidades simbólicas y palabras solemnes (...). Estando todo minuciosamente regulado, la menor omisión llevaba consigo la pérdida del proceso. Esta elaboración lenta, pero continua, llamada interpretatio, fue, desde luego, la obra exclusiva del colegio de los pontífices. En efecto, aunque colocados, en apariencia, por sus funciones religiosas, fuera de la esfera del derecho privado, los pontífices estaban obligados a tomar una multitud de materias jurídicas que tenían conexión con el jus sacrum: la adrogación, la devolución de los sacra privata en caso de sucesión, la confarreatio, la determinación de las res religiosas y otras. De ahí la necesidad para ellos de ser al mismo tiempo jurisconsultos y de la influencia que fueron los primeros en ejercer sobre el desenvolvimiento del derecho (PETIT, 1963: 42-43)”. Interesante fue lo que ocurrió un siglo después, cuando el excónsul, extensor y exedil curul SEXTO AELIO compila el *ius flavianum*, y compone una obra conocida como *Tripartita* ó *ius aelianum*, dividida en: El texto de la ley de las XII tablas, su interpretación y los ritos de las acciones de la ley: “Después de la publicación del *Jus flavianum*, la ciencia del derecho cesa de ser privilegio de una casta celosa de guardar el secreto. Este fue abierto a todos. Los plebeyos pudieron entregarse, como los patricios, al estudio de las cuestiones nacidas de la práctica de las leyes, y uno de ellos, Tiberio Coruncanio, el primer plebeyo que fue gran pontífice, fue también el primero que dio públicamente consultas sobre derecho. Otros siguieron su ejemplo, y luego fue uso general el tomar en todas las disputas el dictamen de uno o varios jurisconsultos, quienes respondían oralmente o por escrito (respondere, scribere), bien en su morada, bien sobre el foro. Los mismos magistrados toman la costumbre de rodearse de un consilium compuesto, sobre todo, de prudentes, a los cuales consultaban en cada pleito. Los jurisconsultos adquieren así en la sociedad romana un prestigio y una consideración desconocidos entre los demás pueblos de la antigüedad. La aptitud natural y la particular inclinación de los romanos por el Derecho, una organización judicial que hacía que la mayor parte de los ciudadanos podían ser llamados como jueces privados a decidir una disputa, finalmente una especie de jerarquía entre las magistraturas, de modo que el conocimiento del derecho era indispensable para llegar a las más altas funciones: he ahí las causas que explican suficientemente el favor de esta ciencia en Roma y el crédito que de (sic) gozaban los que en ella se habían distinguido (ibidem: 43-44)”.

estudios etnográficos ahondaron en la *antropología política*; y dentro de ella, a partir de sus crónicas y estudios incluyeron relatos y descripciones auténticamente jurídicas, desde aquel trabajo *Sistemas Políticos Africanos (African Political Systems)* de FORTES y EVANS-PRITCHARD. Este desarrollo de la antropología política posibilitó el de de la antropología jurídica *en paralelo* con la antropología política. Y por eso, al menos en los estudios etnográficos británicos<sup>404</sup>, los hallazgos etnográficos de orden jurídico se tienden dentro de una *matriz política*, algo interesante para retomar más adelante. Sin embargo, no cerremos este aparte sin indicar que al pasar un ordenamiento social (léase en este caso, *jurídico*) por un reconocimiento de los miembros de esa sociedad al cual se inscribe, lo jurídico readquiere, desde una visión antropológica, una doble naturaleza: *política* y “estrictamente” *jurídica*<sup>405</sup>.

3.1.2. El control y la promoción en la dinámica social humana: Sin embargo un examen o estudio social no podría acabarse en el análisis que de ella pudiera hacerse en relación al elemento del *orden*, que además propende a presentarse como una condición *estática* o de *estabilidad* de una sociedad determinada, bajo el riesgo de olvidar que la llegada a ese orden (que no ha sido ni mucho menos *eterno* – particularmente en el examen de sus detalles –) ha pasado por unos procesos; y que además dicho orden puede llegar a constituirse en una suerte de “plataforma de garantía” para promover una dinámica armónica de *actualización* y/o de *expansión* de dicha sociedad. Nos hemos de dirigir al tratamiento de otros dos aspectos (esencialmente *dinámicos* ellos) que nos permiten explicar e identificar

---

<sup>404</sup>Porque luego KORSBAEK nos anotará que por ejemplo, los estudios mexicanos (y americanos, en general) de antropología jurídica apuntan más a la *matriz* cultural que a la política (*Op. Cit.*: 58 y ss.), por medio de los trabajos de COLLIER, DOLE, KROTZ, PADILLA y el propio SILVA SANTISTEBAN, entre otros.

<sup>405</sup>“En mi opinión, el problema fundamental del cual se desprenden las perspectivas de un enfoque de análisis desde la antropología jurídica es la relación entre lo legal y lo legítimo. Lo legal lo definimos fácilmente: si un acto cae dentro de lo que se puede deducir de un cuerpo de leyes, entonces es legal, pero lo legítimo es un tanto más complicado. En primer lugar, legítimo puede ser un acto, un cargo, un sistema de reglas o una ley (KORSBAEK, *ibidem*: 59)”.

tanto el movimiento cotidiano de “circulación social” como el *devenir* en el que puede desenvolverse un grupo humano, como son el *control* y la *promoción*.

### 3.1.2.1. *El control social*

Toda actividad humana colectiva (léase *social*) tiene su curso dentro de un “marco” que condiciona las actividades humanas individuales (ROCHER, 2006: 10). Esa actividad, esa *acción humana* bajo un marco social determinado (simple o complejo), es la denominada *acción social*, objeto básico de estudio de la sociología<sup>406</sup>. Ahora bien: ASCH (citado por ROCHER – *ibidem*: 15 y ss. –) muestra como resultado de previos experimentos que el desarrollo de esas interacciones se da en paralelo con una evolución que cada uno de los participantes en la interacción tiene de *la estructuración perceptiva* de los demás interactuantes, la cual, al final, también deviene en una *estructuración de la interacción*. Sin embargo, por otra parte, cuando la interacción ocurre entre personas que ya tienen un conocimiento mutuo más o menos suficiente, se agrega a esa interacción el concurso de unas *expectativas* que unas de ellas tienen sobre la forma de actuar de las otras – y viceversa –, junto con las expectativas “derivadas” en relación al conocimiento sobre tales expectativas que dichos interactuantes tienen respecto del resto y los *deseos* o *quereres* que tendrían en relación a esas expectativas y a ese conocimiento propio sobre las mismas ( 18 y ss.). Finalmente, no hay que desconocer que, tanto por una inmersión de esas interacciones en un medio *de espacio* y *de tiempo* – por decirlo de alguna forma –, se hallan afectadas por el entorno en que se dan: “*la realidad social no es exclusivamente interna a los sujetos ni exclusivamente externa a ellos. Es vivida en perspectiva, en situación, por las personas afectadas, a los que simultáneamente se imponen desde el exterior unas coacciones y unas limitaciones* (ROCHER, *ibidem*: 30)”. Ahora: ocurre que las acciones sociales tienen una

---

<sup>406</sup> *Acción* que se constituye en *interacción* en el momento que se genera una dinámica de intercambios de acciones; lo cual en el contexto humano (y también animal), y en el marco de la observación sociológica es tan frecuente, que se hacen sinónimas, desde lo práctico, la *acción social* y la *interacción social*.

*orientación* (algo que en las interacciones humanas es aún más relevante); y esa orientación se produce con base en una *estructura normativa*, que si se quiere – y para ser más ilustrativo y menos ambiguo –, se puede equiparar como una *estructura de forma*:

*“Cuando (...) describíamos la interacción entre dos personas, insistíamos en el hecho de que esa interacción no obedece al azar. Al igual que la percepción del otro, responde también a una estructura, adopta una “forma” (Gestalt), una configuración. Ahora bien, el principio de la estructura de la acción debe buscarse precisamente en las normas colectivas en que se inspiran los actores. Así debe ser no sólo en el caso de la interacción, sino también en el caso de la totalidad de la acción social. (...) La acción humana es sociable por hallarse inscrita en una estructura de acción prestada por unas normas o reglas colectivas o comunes, en las que debe inspirarse (ROCHER, *ibidem*: 40)”*.

Y *“una de las consecuencias más importantes de esa estructura normativa de la acción social es la de posibilitar la previsión (41)”*. La previsión es el reflejo social (y, aunque con reservas, se pudiera también decir, “final”) del juego de las expectativas mencionado anteriormente. Tales previsiones son la fuente de los *patrones* o *modelos* sociales<sup>407</sup> (que ROCHER denomina *modelos culturales*<sup>408</sup>), y a su vez dichos modelos se constituyen en *normas* sociales en la medida que se demanda su observación a los demás miembros de la sociedad<sup>409</sup>; y esta demanda se realiza mediante las *sanciones*, que bien podríamos definir como *reacciones sociales definidas frente a la actuación concreta del miembro o componente de una sociedad dirigidas en atención al cumplimiento de unos modelos y/o roles con los que esta cuenta*, y que persiguen el *respeto, cumplimiento o seguimiento* de dichos

---

<sup>407</sup> A su vez, tales modelos se *funcionalizan* individualmente en los sujetos a partir del *rol* o *papel social*. Todos los niveles y tipos de sociedad cuentan con modelos (y por consiguiente, con *roles*), y por eso mismo una misma persona puede asumir diversos roles, tanto evolutiva como simultáneamente

<sup>408</sup> *“En fin, si se habla de modelo cultural es porque los modelos forman parte de lo que los antropólogos y sociólogos den en llamar la cultura (ROCHER, *ibidem*: 42)”*.

<sup>409</sup> Estas aclaraciones permiten a ROCHER “redefinir” la acción social en los siguientes términos: *“La acción social es toda manera de pensar, de sentir y de obrar cuya orientación es estructurada de acuerdo con unos modelos que son colectivos, es decir, que son compartidos por los miembros de una comunidad de personas (ROCHER, *ibidem*: 42)”*.



roles y/o modelos y la verificación sobre el conocimiento de los mismos por parte del sujeto actuante<sup>410</sup>.

Revisados los anteriores elementos dinámicos básicos de una sociedad, es el momento de volver sobre un concepto mencionado entre ellos: la *previsión*. Hay que reconocer que esta es una operación mental *superior*, propia de individuos como los humanos, y que exige: 1) Una concepción dinámica del tiempo; 2) Una capacidad para interpretar el ambiente o el entorno; y 3) Identificar situaciones o escenarios futuros con base en un conocimiento suficiente respecto del desarrollo o condiciones tradicionales sobre una situación o un escenario particular y su estado presente<sup>411</sup>. Pero ocurre que esta capacidad de *prever* no es ornamental, sino que se dirige a facilitar un estado de condiciones favorable para una persona, un grupo o una sociedad en particular...y tal querer, tal intención colectiva o individual nos lleva necesariamente a hablar del aspecto del *control*.

La sociología moderna como ciencia debe mucho de su eclosión a este interés por el *control social* como consecuencia de sus hallazgos en la observación sistemática de las sociedades. Como bien anota JANOWITZ (1995):

*"Originariamente el término se refería a un aspecto de la sociedad y servía como base comprensiva para el examen sociológico del orden social. De hecho, fue un recurso intelectual para relacionar el análisis sociológico con los valores humanísticos y las orientaciones filosóficas empleadas por algunos de los primeros sociólogos interesados en el progreso social y en la reducción de la irracionalidad en el comportamiento social. En los términos más básicos, el "Control Social" estaba referido a la capacidad de la sociedad de regularse a sí misma, acorde con los principios y valores deseados. El análisis sociológico tiene la tarea de explorar las condiciones y variables que hacen a esta meta susceptible de ser alcanzada (JANOWITZ, 1995: 1)<sup>412</sup>".*

---

<sup>410</sup> La importancia del propósito verificadorio de la sanción tiene un doble propósito por parte de la sociedad, como es el ella, por una parte, *verifique* también la conciencia que el miembro actuante tiene de tales modelos y roles para identificarlo como *su miembro* (o sea, para mantenerlo incorporado ó para incorporarlo); y por la otra, *se asegure* que ese miembro tarde que temprano, los conozca plenamente.

<sup>411</sup> De aquí se deriva toda una disciplina que en las últimas décadas ha venido a conocerse como *prospectiva*, y que apunta a identificar condiciones y estados complejos de contexto en el futuro para un determinado grupo humano.

<sup>412</sup> Sucede también, como lo menciona el propio JANOWITZ, que la noción, harto interesante como operativa, dio pie para que a través de las diversas definiciones que se han hecho sobre el mismo, se enseñara cuál era

En la literatura se encuentran dos tendencias sobre la comprensión del control social que podríamos nombrar respectivamente como *integrista* y *especificista*: esta última (que es la que siguen MARKOVITZ, ROSS, BERGALLI y otros sociólogos) pretende diferenciar el control social del “control coercitivo” (al que supongo querrán hacer equivaler con el “control jurídico”), y va encaminada al manejo social dirigido a la construcción o fortalecimiento de esa misma sociedad, “desde sí misma”, y con una “dinámica racional”<sup>413</sup>. A la versión integrista (a la cual nos acogemos en este trabajo, y que también parece ser la seguida por ROCHER<sup>414</sup>), simplemente lo que le interesa es la identificación de los mecanismos que garantizan la observación de los modelos y roles propuestos o existentes en una sociedad y el logro de su conservación o consolidación.

Sin ser exhaustivos, podríamos decir junto con LOPEZ PUERTA (2014) que *“El control social puede entenderse por un lado como una estrategia de administración del orden, y por otro, como un instrumento de dominación legitimado*

---

el propósito de ese control, desde la clásica que lo define como “una psicología social de la conformidad”, o la de George VINCENT, según quien “El control social es el arte de combinar las fuerzas sociales de manera tal que, al menos, se ofrezca a la sociedad una dirección hacia un ideal”, o la muy relativista de George MEAD, para quien “el control social depende, entonces, del grado en que cada individuo en sociedad está en condiciones de asumir actitudes de otros que están involucrados con ellos en esfuerzos comunes” (ibidem: 2 y ss).

<sup>413</sup> “El Control Social no fue originalmente y tampoco luego, una expresión de la perspectiva política conservadora. Muchos de los primeros sociólogos americanos que usaron el término fueron socialistas religiosos y otros fueron adherentes de una perspectiva “progresista”. Es más apropiado enfatizar que esas formulaciones tempranas fueron paralelas a los intereses contemporáneos de los sociólogos en la “maximización del valor”. Mientras que el Control Social involucra la capacidad de los grupos constituidos en una sociedad para comportarse de acuerdo a sus metas colectivas y morales no implica un relativismo cultural. El término tiene continuidad porque el Control Social puede ser concebido como descansando en un compromiso valorativo con respecto a dos elementos: la reducción de la coerción, aunque se reconozca los irreductibles elementos de coerción en un sistema legítimo de autoridad, y la eliminación de la miseria humana, aunque se reconozca la persistencia de algunos grados de desigualdad. También se podría mencionar un tercer elemento: un compromiso con procedimientos para redefinir metas sociales a fin de afirmar el papel de la racionalidad, aunque esto puede ser considerado inherente a los otros dos. (JANOWITZ, Op. Cit.: 3-4)”

<sup>414</sup> “Positivas o negativas, las sanciones tienen una misma función: asegurar una conformidad suficiente a las normas de orientación de la acción, a fin de salvaguardar entre los miembros de una colectividad dada el denominador común necesario a la cohesión y funcionamiento de esa colectividad. Inversamente, tienen la función de desalentar todas esas formas de inconformismo con respecto a las normas establecidas en la colectividad (ROCHER, Op. Cit.: 52)”.

*por la base social (3)*". Pero en lo que sí disentimos es en la discriminación de dichas estrategias, porque al final el propósito es el mismo: *el establecimiento de un marco característico de orden*. Y ya las estrategias (para mantener el espíritu de este trabajo) se referirían a técnicas o tecnologías que bien pueden ser observadas, estudiadas y analizadas para determinar *su alcance, su idoneidad y su efectividad*.

Acercado pues un aspecto de la *dinámica humana*, acometamos el otro:

### 3.1.2.2 *La promoción social*

Este es un concepto que, como muchos de los que se han manejado a través de este trabajo, cuenta con un ramillete de sentidos diferentes. *Verbigracia*, se habla de integrar sectores o grupos poblacionales segregados o marginados con relación a otro más grande o principal, como *promoción social*<sup>415</sup>. También, y por esta misma vía, se emplea para referirse al restablecimiento *integral* de individuos en situaciones personales críticas frente a su entorno<sup>416</sup>. Pero para el desarrollo de esta tesis tomaremos la cuestión en dos sentidos generales.

El primero de ellos está relacionado con los mecanismos con los que cuenta una sociedad específica para favorecer el aprecio de sus roles y modelos *tanto dentro como fuera de sí misma* (factor este último que ya le marca una distinción frente al aspecto del *control social* antes mencionado, el cual, se supone, es en principio de carácter *intrínseco*). *¿Por qué quisiera una sociedad autopromoverse?* Ello podría tocar con motivos de supervivencia propia, como una tendencia natural de "éxito", o como una estrategia para extender la *dominación* frente a otras

---

<sup>415</sup> Manejo muy corriente dentro del quehacer de los trabajadores sociales, por ejemplo.

<sup>416</sup> Inclusive *Wikipedia*, erróneamente, pretende identificar la *promoción social* con la movilidad social (la cual en realidad sería uno de los efectos de aquella), entendiendo esta como la posibilidad de desplazamientos interclases (y también geográficos y sectoriales o "de campo" de las personas dentro de una sociedad).

sociedades<sup>417</sup>. Esta circunstancia exige, más que las afines al control social, estrategias artificiales conscientes (es decir *técnicas*, e inclusive *tecnologías*) para garantizar lo que al final podríamos llamar *transculturización de expansión*. Ahora, en lo relacionado con la *promoción intrínseca*, se trata de garantizar lo que el control social también pretende hacer, aunque mediante “medios positivos”<sup>418</sup>.

---

<sup>417</sup> En relación con las tecnologías de la comunicación, señala MARTIN JIMENEZ: “Tras décadas estudiando distintas sociedades y tribus, Claude LEVY-STRAUSS (en su obra *Tristes Trópicos*) sentenció que el ser humano inventó las comunicaciones para controlar, y por tanto, esclavizar a otros seres humanos. Esta intención de dominio de las élites gobernantes sobre el pueblo se ha dado a lo largo de toda la historia de la comunicación, en algunos momentos con mayor éxito que en otros (MARTIN JIMENEZ, 2020: 115)”.

No sobra aquí recordar la célebre frase de Winston CHURCHILL: “Los futuros imperios del mundo serán los imperios de la mente”

<sup>418</sup> “Los modelos no son normas teóricas o abstractas de la conducta. Una parte de su poder de persuasión y disuasión radica en las sanciones a ellos inherentes. El término ‘sanción’, sin embargo, no debe entenderse solamente en el sentido de castigo. Una sanción puede ser positiva o negativa. Puede ser la recompensa o la pena, la aprobación o la desaprobación que un acto entraña para la persona que lo lleva a cabo. En cada colectividad, la conformidad a los modelos puede merecer diversas recompensas y la insumisión puede dar lugar a la imposición de ciertas penas (ROCHER, *Op. Cit.*: 49)”.

“Hemos considerado hasta el momento el aspecto negativo de las sanciones, es decir, las sanciones represivas, punitivas o correctivas. Pero la sanción puede ser también positiva, puede servir para alentar, gratificar, recompensar. En realidad, ambos aspectos, positivo y negativo, son generalmente inseparables, por cuanto constituyen el anverso y el reverso de una misma realidad: las sanciones punitivas consisten casi siempre en la supresión de una gratificación, o de un bien deseable, ya se trate de la libertad, de las riquezas materiales, del prestigio, del buen renombre o de la amistad de otros. Cada uno de los cuatro tipos de sanciones que hemos enumerado antes, y que hemos descrito, podría pues ser invertido y presentado de un modo positivo, en términos de recompensa o de gratificación (*ibidem*: 52)”.

Sin pecar de acelerados o precoces, es interesante mencionar la digresión que BOBBIO (1990) hace, “acosado” por los planteamientos críticos de Genaro CARRIO respecto de la concepción estática y “simplista” del Derecho como mecanismo represivo, para referirse a “*las nuevas técnicas de control social que caracterizan la acción del Estado social de nuestros días y la distinguen profundamente de la del Estado liberal clásico: el empleo cada vez más difundido de las técnicas de alentamiento junto a, o en sustitución de, las tradicionales de desalentamiento (372)*”. Más aún, teniendo en cuenta que las sanciones son algo que se articula a las normas, pero que son distintas de ellas, señala como desde una matriz de combinaciones de estas se puede perfilar una conducta: “*En un sistema jurídico muchas de las normas reforzadas por sanciones negativas son normas positivas (mandatos de dar o de hacer). Las técnicas de alentamiento del Estado asistencial contemporáneo se aplican también, aunque más raramente, a normas negativas. En otras palabras, se puede desalentar a hacer como se puede alentar a no hacer. De hecho, por tanto, se pueden dar cuatro situaciones distintas: a) mandatos reforzados por premios; b) mandatos reforzados por castigos; c) prohibiciones reforzadas por premios; d) prohibiciones reforzadas por castigos.*”

“Aún cuando las dos distinciones entre mandatos y prohibiciones y entre premios y castigos no se superponen, de hecho los premios se conectan generalmente a mandatos y los castigos a prohibiciones. Se tiende a premiar o a punir una acción más que una omisión: pero una acción es o el comportamiento conforme con un mandato o el comportamiento no conforme con una prohibición. En otras palabras, es más fácil premiar una acción que una omisión, pero entonces lo que se premia es un comportamiento previsto por una norma positiva. Es más fácil punir una acción que una prohibición: pero entonces lo que se premia es un comportamiento previsto por una norma positiva. Es más fácil punir una acción que una omisión: pero entonces lo que se pone es un

La segunda aplicación resulta aún más interesante: se trata de las actuaciones articuladas y sistemáticas que permitan *la autorreproducción o autorregeneración de una sociedad o de un grupo social específico*. Aquí, entonces, ya no estamos refiriéndonos a la observación de unos modelos y roles dentro de un grupo humano específico pequeño, grande o gigante, sino de *acciones dirigidas a la permanencia de una sociedad o de una cultura*<sup>419</sup>. Así que una acción o estrategia de promoción social ya supone de suyo que de alguna manera el grupo humano que es objeto de la acción o estrategia, *exista*. Es imposible por definición (desde la óptica social), promover algo que no hay, no está, o sencillamente ha desaparecido<sup>420</sup>.

Sin embargo, pensar también en acciones de promoción de la humanidad misma también es algo susceptible de concebirse. Es muy significativa la reinterpretación que JAKOBS (1996) hace sobre las concepciones de Karl MARX sobre el fenómeno del Estado y de las relaciones políticas, para presentar lo que constituyó la ampliación de las funciones básicas de aquel, dirigiéndose a lo que posteriormente fue conocido como el *Estado de Bienestar* (o *Welfare State*) a mediados del siglo XX:

*“Esta tendencia (de abstracción hegeliana social) hacia la eliminación de las diferencias se prolonga, y en lo sucesivo, la sociedad burguesa ha demostrado tener mayor vigor que el Estado de HEGEL. En este contexto ha de enunciarse en primer lugar la intervención de Karl MARX, para quien se trata de comprender precisamente la actividad económica y las relaciones de propiedad como lo político en sentido estricto. Y esto lo han comprendido las naciones industriales de Occidente, aunque, desde luego, no en el sentido de MARX, sino a través de una reestructuración del Estado para convertirlo en un Estado de prestaciones, es*

---

*comportamiento contrario a una prohibición. Si se quiere una prueba de lo contrario, considérese una omisión: ésta puede ser tanto un comportamiento conforme a una prohibición como un comportamiento contrario a un mandato. En el primer aspecto es un comportamiento que se prolonga en el tiempo y que está destinado a no suscitar una reacción positiva determinada; en el segundo aspecto induce más a una reparación que a un castigo (ibidem: 375)”.*

<sup>419</sup> Comprendida esta no solo desde los rasgos y evidencias de identidad de un grupo humano, sino del propio grupo que las cultiva y al que aquello representa. Y como un ejemplo negativo o “antiejemplo” se puede citar todo lo que ha sucedido con Canadá en manos del primer ministro de Pierre TRUDEAU en los 70s, y continuado “con éxito” con su hijo Justin, actual Primer Ministro, que quiere ofrecer el primer “Estado postnacional” del mundo.

<sup>420</sup> En gracia de distinción conceptual, hay que diferenciar lo que sería una *promoción* de una *implantación*, como lo que se quiere hacer en varios espacios de América Hispana, claro, siempre con el apoyo financiero, logístico y estratégico de interesadas ONG’s del exterior...

*decir, a un Estado de redistribución de enormes dimensiones. De ello deriva un elemento adicional: el Estado de prestaciones necesita de una economía que funcione, y ello no sólo en el plano fáctico, sino también para efectos de su legitimación, ya que se ha convertido en garante de que todos y cada uno disfruten de beneficios materiales. Por ello, debe aceptar las condiciones de una actividad económica en una medida que en la época de HEGEL nadie podía soñar. El Estado de la actualidad ofrece abiertamente su territorio a la economía como lugar de producción y compite por los capitales internacionales. El bienestar ampliamente distribuido por esta evolución ha hecho posible que los individuos actúen según su albedrío, dándoles los medios para ello (...) (26)".*

3.1.3. El orden, el control y la promoción sociales y el Derecho: Revisados los tres aspectos aquí mencionados, no debiera haber duda sobre lo *primordiales* que ellos son, no solamente para conocer una sociedad determinada, sino para asegurar la pervivencia de la misma. Dicho de otra forma: no solamente son – respecto de una sociedad – *conceptos descriptivos* fundamentales, sino también, *agentes básicos* de sostenimiento. De modo que se podría afirmar con relativa confianza que la operación constructiva (o por lo menos preservativa) de estos agentes sería el propósito en general de cualquier *técnica* o *tecnología social* que se autodetermine así. Y es aquí donde viene a cuento hacer un inventario no exhaustivo, pero sí acertado de las tecnologías existentes y aparecidas para eso: *la educación, los sistemas comunicacionales de masas, los modelos de urbanismo, las estrategias de mercadeo (marketing) político-social, el trabajo social, las "relaciones públicas", las tecnologías informáticas de comunicación (TICs), las estrategias de salud pública...y el Derecho*. Cada una de las *técnicas* y *tecnologías* anteriormente enumeradas tienen un punto de interés operativo, por decirlo así, *inmediato*: la divulgación de mensajes, la capacitación generacional, la facilitación de la convivencia cotidiana, el impulso de la dinámica comercial de la sociedad...pero entonces *¿Cuál sería el de lo que denominamos como "Derecho"? ¿Y cuál es su grado de transversalidad en la vida social?*

Si revisamos el recuento antropológico sobre el orden social, para REDFIELD la conclusión es demasiado obvia: *"En términos generales podemos decir que las instituciones legales más perfectas se encuentran en aquellas sociedades rudimentarias más complejas, y que las muy sencillas carecen de leyes o tienen*

*muy pocas (ibidem: 40)*". SILVA SANTISTEBAN concluirá otra cosa que, sin embargo, resulta complementaria a la primera:

*"Por la variada naturaleza de las cosas y las múltiples formas que supone la interacción y el intercambio, la mayor parte de cosas, bienes y servicios no se pueden reciprocarse de la misma manera, con las mismas cosas ni los mismos actos, de allí que la equidad -el equilibrio entre el dar y recibir- debe ser objeto y producto de una forma de evaluación, la misma que se establece en cada cultura en función de sus experiencias, intereses, circunstancias, grados, medidas y, naturalmente, de la funcionalidad de la evaluación de los actos y las cosas para que no se interrumpa la continuidad en la reciprocación.*

*Se estructuran, entonces, sistemas de retribución regulados por un orden que busca eliminar los conflictos y establecer el equilibrio que en términos jurídicos se entiende como 'justicia' y que cuando se convierte y explicita en un cuerpo de normas obligatorias con mediación de una entidad representativa y mediadora se entiende como 'derecho'. Es así como la reciprocidad viene a ser la substancia si se quiere en el sentido aristotélico- del derecho y consecuentemente lo que se establece entre 'personas, derechos reales y obligaciones' en el derecho moderno e implícitamente en todas las formas de la vida social (SILVA SANTISTEBAN, 2001: 485-486)".*

También ha saltado a la vista (tanto a la luz del discurso contractualista como de los descubrimientos y análisis antropológicos) cómo el ordenamiento social introduce un *cambio* en la naturaleza de las relaciones humanas, que quedan sujetas a unos *marcos* que indican las conductas, bien esperadas, bien exigidas, de los individuos adentro de su respectiva comunidad. El sentido de esos marcos (o también se podría decir, su *gran finalidad*) queda por cuenta de lo que marque su o sus *diseñadores*. Y así mismo, como los primeros utensilios de los homínidos no tenían mayor sentido ni arte del que éstos les requerían al elaborarlos, estos marcos de ordenamiento social tampoco se hacían más complejos de lo necesario dentro de la sociedad en el cual se hallaban insertados, de conformidad con lo requerido (insisto) *por quienes diseñaban e innovaban los mismos*.

Con respecto del *control* y de la *promoción sociales*, la garantía de la eficacia del uno como de la otra la da la estructura social que, como parte de sus funciones o elemento de su quehacer, los lleva a cabo.

Revisadas las fuentes principales que pueden dar cuenta no solo de la complejidad, sino también de la multiplicidad, la funcionalidad y la asimetría no sólo

de las relaciones humanas *internas* a su grupo social, sino también frente a otros grupos, se puede decir que no obstante existe un sustrato biológico de necesidad de alteridad afianzado por la tradición de los tiempos y la fuerza del ambiente, la propia condición humana le ha permitido al hombre *diseñar* las formas de relación satisfactorias tanto para él como para su comunidad. Naturalmente habrá que tener en cuenta que una cosa es la “relación querida”, y otra la *relación obtenida o real* (sin que ambas tengan que ser necesariamente diferentes<sup>421</sup>, pero su capacidad de abstracción y de proyectar situaciones hipotéticas capacitaría al *homo* para concordar su beneficio propio con el beneficio social, pudiendo actuar en arreglo con el orden diseñado *impuesto*, participando en ese *diseño*, o al menos siendo muy difícilmente indiferente a él.

Toda la exposición que se ha desplegado hasta ahora ha tenido el objetivo de acercarnos con bases de evidencia al punto donde se puede indicar que el *Derecho*, como ocurre con *el trabajo social, los sistemas contables, las prácticas publicitarias y los métodos organizacionales y de administración*, entre varios ejemplos, se constituye en un *componente sociotecnológico de la humanidad* con unos propósitos específicos y con una importancia central dentro de ella que no se agota ni se debe únicamente a la gestión de los conflictos.

Aceptando ello, nos restaría a nosotros (por ahora), reconocer el nombre de ese múltiplemente variado orden que unas y otras comunidades humanas han asumido *para su común vivencia (convivencia)*; y el nombre que, al parecer, se ha adoptado de un modo más unánime (sobre todo en la *macrosociedad occidental*) ha sido la de *Derecho*. Por lo tanto, el *Derecho* hará referencia a un *orden*, a una *organización*; una organización u orden que además será *dinámica* (como ya dijimos

---

<sup>421</sup>“MALINOWSKI buscó demostrar que los primitivos no están menos dispuestos que los hombres civilizados a transgredir las reglas de su sociedad y escapar de ellas cuando les parecía que con ello tenían algo que ganar (SILVA SANTISTEBAN, 2001: 484)”.



antes que eran las sociedades humanas), y que como consecuencia de ello *prevería* esos movimientos o cambios sociales, *en pos de mantener el orden*<sup>422</sup>.

### 3.2. UN ACERCAMIENTO EPISTÉMICO AL DERECHO

Toda la exposición tanto histórica como teórica que hasta ahora se ha expuesto, se va decantando en dos aspectos que se antojan innegables: 1) *Lo jurídico* (ya sea como idea elaborada o como imaginario general) se encuentra unido con el concepto de *orden*; 2) Así mismo, dicha cuestión jurídica, se halla asociada con el evidente hecho de las sociedades humanas, o del *homo* como sujeto esencialmente sociable. Se observa además cómo dentro de los *mecanismos* (para dar un nombre general que aún no comprometa la ilación que va a acometerse a continuación) de ordenación de las sociedades, el *Derecho* ha sido el instrumento o mecanismo prevalente.

De la evidencia histórica de tiempos muy lejanos descrita atrás, y muy seguramente, de vivencias de nuestro propio cuño, podremos decir en forma inequívoca (junto a iusfilósofos como Carlos NINO), que antes que cualquier cosa, nuestro mentado y conocido *Derecho* es un *área de experiencia*. Y aunque mediante este esbozo no pretendemos (aún) definir al *Derecho* (como tampoco lo hizo NINO, quien afirmaba con relación al Derecho que puede haber tantas definiciones como discursos de diferente origen – 1994: 39 –), sí podríamos apuntar a que una primera aproximación contundente hacia una definición aceptable (o por lo menos a la composición sólida de un concepto del Derecho), podría arrancar desde *lo vívido* y *lo indiscutible* (es decir: sobre aquello que cada quien ha experimentado como

---

<sup>422</sup> Orden que, como ya imaginaremos, no se agota en la mera estabilidad de una sociedad con respecto a su distribución organizativa, ni en el curso fluido de sus relaciones, sino que también alude a las *garantías* para mantener y promover ese orden y asegurar su sostenimiento y autorregeneración en el tiempo (a riesgo de su degeneración, y por consiguiente, su “entrada en desorden”)...pero la determinación sobre el sentido de estas categorías, le corresponderá a ciencias que se hallan *por encima* de la aplicación social “sobre el terreno” justamente de las mismas, de acuerdo con el sentido que ellas les proporcionen.

proveniente o derivado del “Derecho”, junto con aquello a lo cual *todos decimos* que se refiere). Mediante el emplazamiento de esos *elementos constitutivos* que permitirían *bosquejar* eso que el Derecho “*sería*” o “*es*”<sup>423</sup>. Y tales elementos constitutivos podrían ser los siguientes, reiterando que los siguientes elementos no son determinaciones definitivas de lo que representa el Derecho, sino “mojones” de aproximación en torno a él:

- 1) *Disposiciones de autoridad*<sup>424</sup>,
- 2) *Sujetas a observancia*<sup>425</sup>,
- 3) Que puedo *aprovechar para validar públicamente mis actuaciones* (porque me encuentro “*en mi derecho*”), y
- 4) Que puedo *presentar para confrontar actuaciones ajenas (directamente, o ante una autoridad)*,
- 5) Cuyo *conocimiento me da seguridad para conducirme cotidianamente en una sociedad, dentro de un tiempo y de un espacio de manera confiada y segura (respaldada)*.

---

<sup>423</sup>“(Frente a la noción juspositivista tradicional y predominante del Derecho como 'conjunto de normas proferidas con fuerza obligatoria y emanadas del Estado') *La concepción de NINO parte de la crítica de lo que él define como la actitud «esencialista» de la filosofía del derecho. La mayoría de sus estudiosos creen que es preciso establecer un concepto del derecho, un concepto que pueda dar cuenta de la realidad del fenómeno «Derecho». Al concepto de derecho correspondería así la verdadera realidad o «esencia» del derecho. Esta postura —nos dice NINO— es consecuencia de la idea de que a los conceptos corresponden entidades específicas, de que no hay conceptos, palabras y enunciados sin «algo» a que correspondan o a que se refieran. Al «esencialismo», Nino opone una especie de «pragmatismo»: los conceptos están considerados como instrumentos para fines humanos, y por eso dentro de una misma área de experiencia —el derecho, por ejemplo— pueden ser múltiples. Así, ya no sería correcto hablar de concepto, sino más bien de conceptos de derecho (LA TORRE, 1993: 81)”.*

<sup>424</sup> Pienso que no nos va a generar un gran desacuerdo entender la *autoridad* como la capacidad de mando o dirección de alguien o algunos (ya en una ejecución colectiva, ya en el establecimiento de un acuerdo de comprensión o interpretación – por lo que se incluyen aquí los llamados “argumentos de autoridad”) (quien busque una definición ilustrada de léxico, puede hallarla en: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=4UNmzWP>”).

<sup>425</sup> En el mismo sentido de la nota anterior, podemos fijar como *observancia*, la obediencia o acatamiento comprendido de lo dispuesto por, o a través de, una *autoridad* (de igual forma, una definición lexicográfica, para quien la requiera, en: [dle.rae.es/srv/search?m=30&w=observancia](http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=observancia)”).

Pasa también que cuando se quiere tener una noción o una *idea* sobre el Derecho, se halla uno frente a un enfoque *dinámico* y a un enfoque *estático*...o si nos sintonizamos con ATIENZA (2017), se traza una distinción

*“entre el Derecho entendido como un resultado, o bien como un proceso; como un tipo de realidad ya dada y estructurada de una cierta forma, o bien como un acontecer, una realidad en formación y analizable en términos de fases o etapas de un proceso, más bien que distinguiendo entre las partes – cada una de las normas – y el todo – el sistema, el ordenamiento jurídico – en que se integran (16)”.*

Ambos aspectos, patentes en el fenómeno jurídico, han dado pie a diversas elaboraciones teóricas relativas (esas sí) a “definir” una idea del Derecho<sup>426</sup>: el enfoque que podríamos llamar “*estático*” se refiere a todos los juristas y filojuristas que han concebido el Derecho como un *sistema* o *conjunto de normas* (concepción ciertamente muy familiar entre nosotros, particularmente los formados y vinculados al sistema jurídico continental); mientras, en el enfoque “*dinámico*” se encuentran quienes conciben que este es una *actividad* o *práctica social*<sup>427</sup>. Como es de suponerse, cada enfoque exige así mismo una vía de aproximación diferente para poder comprender su fenómeno, por tratarse de contextos igualmente distintos de “percepción”, “comprensión” y “validación” de la realidad (prosiguiendo la digresión de ATIENZA), es decir, diferentes *posiciones epistemológicas*.

Entender el Derecho como un *sistema* o *conjunto de normas* implica que, para poderlo comprender e investigar se tiene que asumir que siendo este un resultado

---

<sup>426</sup> “Digámoslo entonces así. La diferencia a la que me estoy aquí refiriendo, entre el Derecho como sistema de normas o como actividad, no es solo una diferencia de perspectiva, sino una diferencia ontológica. O si se quiere, es un cambio de perspectiva que supone también un cambio en cuanto al tipo de realidad en que consistiría el Derecho (ATIENZA, 2016: 17)”

<sup>427</sup> Incluyendo aquí a los *jurisprudencistas* del Derecho que exponen que este es el conjunto de argumentos que sirven a los tribunales para resolver los conflictos sociales jurídicamente relevantes. Por otra parte, “Y para despejar equívocos desde el comienzo, conviene dejar claro que la consideración del Derecho como actividad o práctica social no supone desconocer que el Derecho es también un sistema de normas; mejor, que las normas forman parte de esa práctica. En lo que se pretende poner el acento es en la insuficiencia de una concepción meramente normativista del Derecho; lo que se niega es que a partir del entendimiento del Derecho como un sistema de normas pueda darse cuenta adecuadamente de toda la realidad jurídica, pueda comprenderse cabalmente en qué consiste el Derecho (ATIENZA, 2016: 17)”. En similar sentido, ROBLES (2020).

“dado”, o algo que “ya está”, puede someterse a procesos de análisis, comparaciones y definiciones propios de una investigación *científica*. De otro lado, asimilarlo como *actividad* involucra una *fenomenología* que, si bien también puede analizarse (e incluso establecer comparaciones entre prácticas paralelas relativas a aspectos u propósitos semejantes), más interesante es la *descripción* de cómo esa *actividad* se desenvuelve y se replica, lo cual sería una aproximación (manteniéndonos con ATIENZA), *técnica*. Por consiguiente, este es el punto en el cual urge presentar lo que hay alrededor de una y otra *óptica epistémica*, para luego añadir *otra* que, aunque tiene ecos de los inicios de la llamada edad moderna, se ha ido configurando y consolidando en décadas cercanas.

3.2.1. Epistemología *científica* del Derecho: La carrera de esta posición epistemológica ha sido amplia, y ciertamente mucho más conocida que las otras. De darle la razón a GOMEZ PAVAJEAU (2011), los doctrinantes jurídicos empezarían a hablar de “ciencia del derecho” o “ciencia jurídica” a partir de SAVIGNY (y el a su vez desentrañaría una vocación “científica” del Derecho desde los tiempos de Roma), y “siguiéndole pista” a este, IHERING (107-109)<sup>428</sup>. Sin embargo es relevante indicar (o *recordar*) que la concepción de ciencia no ha sido siempre la misma, a pesar de que el Derecho ha pretendido “acompañarse” con ella desde sus primeros despuntes a nivel de elaboración y divulgación. En efecto, y en el sentido de lo que ya se había indicado en líneas anteriores, podríamos decir que el interés por la verdad en cuanto a identificación de la realidad siempre ha estado (que viene a ser el trasfondo de la *ciencia*)<sup>429</sup>. Sin embargo, la metodología de su búsqueda cambió a partir del denominado *cinquecento*, pasando del protagonismo de la reflexión lógica y coherente con lo descubierto a la experimentación con eso mismo; mostrándose réplicas en el plano tecnológico a partir de los siglos XVIII y

---

<sup>428</sup> Naturalmente, aquí nos estamos refiriendo al “primer” IHERING, al pandectista, al formulador de la *Begriffjurisprudenz*, o *jurisprudencia de conceptos*, obtenidos ellos a partir de nociones jurídicas preexistentes, y no desde unas intenciones determinadas de orientación *social* del Derecho (como le ocurrió al “segundo” IHERING, bastante empático con el planteamiento final de esta tesis, como se descubrirá más adelante).

<sup>429</sup> Cfr.: notas 25 y 34 de este trabajo (*infra*).

XIX. En este contexto, y tomando el pulso de estas reestructuraciones epistemológicas es que el Derecho ha pretendido mantenerse en el rango “científico”, incluso cuando aquel era comprendido como *producto “derivado” de la Providencia*<sup>430</sup>.

De igual forma que *lo jurídico* se ha querido mantener “prendido” de aquella concepción “clásica” de la ciencia de “*episteme* racional ‘inspirada’”, ello ha buscado hacerlo con la elaboración del pensamiento científico que sobrevino a partir del llamado *renacimiento*, cuando la filosofía natural, la filosofía moral y la metafísica tomaron caminos separados. “*Para la tradición filosófica occidental, el influjo de BACON, DESCARTES, GALILEO, COPERNICO, NEWTON, etc., tendrá su marca en todos los saberes, incluyendo aquellos humanistas a los cuales el derecho no es ajeno (ibidem: 22)*”.

Una singularidad central frente a la concepción del Derecho para dichos “nuevos tiempos” (remarcada por RUIZ MIGUEL – 2002 –) fue la institución del *Estado*, a partir del cual se empieza a hablar del *Derecho Público* (fuente del Derecho moderno) el cual fundamenta a aquel (que a su vez suscita a este en cuanto a su contenido y alcance), y desde donde emergieron las primeras

---

<sup>430</sup> “De acuerdo a RUIZ MIGUEL, la escuela de Bolonia marca el comienzo de una forma de estudiar el derecho de forma autónoma al trívium, lo que supone el inicio de una nueva referencia para el estudio de esta disciplina a partir del ‘redescubrimiento’ del Digesto. (...) Así, en una relación con el resurgimiento del mos italicus, entre el derecho romano y el canónico, el derecho medieval experimenta una transformación que marcará su destino durante cinco siglos, visión de lo jurídico que apenas termina cuando en los siglos XVIII y XIX empieza la pregunta por la científicidad del derecho.”

“(…) Con Derecho natural, se retoma la posición de la filosofía clásica. Para FASSÓ (1982 a), una de las fuentes de inspiración más importante es el Timeo de Platón, en donde se concibe una ‘justicia cósmica’, que, sin embargo, no es la única. El ejemplo más claro es el de Guillermo de Auxerre, quien distingue el ius naturae en tres tipos: universalissimum, universalis, speciale. ‘Universalissimum’ es el Derecho natural «que se encuentra en todas las cosas». Y de tal justicia natural, añade Guillermo, trata de Platón en el Timeo. Universalis es el...que la naturaleza dicta a todos los seres animados...El derecho natural speciale es el que ha sido dictado por la recta razón, «y dicho Derecho solamente existe en quienes tienen uso de razón» (FASSÓ, 1982 a: 174)”. “Este vínculo explicita la relación entre el orden de todas las cosas y aquel que se ajusta a la práctica por la razón y es propio del derecho humano. De esta forma, el derecho medieval establece las bases del derecho natural Moderno, y crea un nexo que va de Aristóteles a Kant (ESCOBAR JIMENEZ, 2017: 21-22)”.

posiciones de *positivismo jurídico*. Tanto desde esta orilla, como desde la “contraria” del *Derecho natural* o *jusnaturalismo* se originó una discusión harto conocida alrededor – por encima de las polémicas detalladas<sup>431</sup> – en relación con la “validez científica” de la una y de la otra:

*“La discusión entre ambas posturas podría reducirse a un debate sobre la fuente, validez y legitimidad del derecho existente. Por un lado, los naturalistas defienden que la razón y la justicia son fuentes de derecho, y, por otro, los positivistas sostienen que el derecho es legítimo por el poder de su fuente, en este caso, el Estado. Si bien, esta forma de presentar la discusión es una reducción que desconoce los matices y la gama amplia entre las diferentes posturas, no por ello es inválida al reconocer que el punto central de la disputa es el origen, validez y legitimidad del derecho, pues esta discusión no solo es un problema analítico, en última instancia remite a la 'legitimidad del ejercicio del poder político' (Carrillo de la Rosa & Carrillo, en ESCOBAR JIMENEZ, 2017: 23)<sup>432</sup>”.*

---

<sup>431</sup> *“La tradición naturalista del derecho puede remitirse a la distinción entre physis y nomos de la Grecia clásica, en la que se reconoce la existencia de un orden natural cósmico que da cuenta de todo lo subsidiario (lo humano incluido), aunque se asume el carácter convencional de la ley (como en Aristóteles) y la necesidad de obediencia a la ley humana, aunque ésta no sea, necesariamente justa (como en el caso de Sócrates). De allí, se puede reconocer la posición de San Agustín, que divide a las leyes en divinas (voluntad de Dios), naturales (la creación y la razón) y humanas (producto de la razón), en las que hay una relación necesaria entre las dos primeras y con la tercera si hay justicia. Para San Agustín, toda ley lo es si es justa, es decir, si está acorde a las leyes que le deben anteceder. Después, con la secularización de la sociedad, la razón será la fuente máxima del derecho (Carrillo de la Rosa y Carrillo, 2012).*

*En la actualidad, las tendencias cercanas al iusnaturalismo juzgan la legitimidad y fuente del derecho desde la razón práctica; tal es el caso de Finnis (2011; 2015) (quien es abiertamente naturalista, justificando su posición desde la razón tomista); o desde posturas críticas al positivismo, y contrarias a la fuente racional sustantiva del derecho en la razón humana, como Alexy (1989) o Aienza (2005), quienes sostienen que en el derecho, la razón práctica construye caminos hacia fines, en los que la justicia es un elemento central.*

*(...) En el caso del positivismo jurídico, la tradición fuerte empieza en el siglo XVIII, con la crítica a la metafísica y el surgimiento del Estado nación. La eliminación de los prontuarios jurídicos y la adopción de un sistema jurídico codificado en tiempos de Napoleón, sellarán este vínculo entre el nuevo Estado y la legitimidad de las leyes que salen de él, asentado en el concepto de soberanía popular y en la separación de poderes, en el que las leyes ya no son arbitrio del monarca. De allí, se parte de una relación de representación legítima de la voluntad popular en juristas expertos, lo que se conoce como “legislador racional” (Nino, 2014; Carrillo de la Rosa y Carrillo, 2012), que se entiende como alguien sustraído de intereses particulares, que además es infalible, objetivo y justo y cuyas decisiones – expresadas en las leyes que crea – no son ni arbitrarias ni subjetivas, por lo que el resultado – el código – es una fuente legítima, que vincula a la voluntad soberana popular con el Estado, sus instancias y sus representantes (ESCOBAR JIMÉNEZ, Op. Cit.: 24-25). Por cierto, sobre el “derecho positivo”, atención a lo mencionado por GROSSI en la nota 515 (supra).*

<sup>432</sup> *Una buena crítica respecto de ambas tendencias no podía ser mejor que una proveniente de una tercera, como es el realismo, para esta ocasión, en la versión escandinava, desde la opinión de ROSS (2008): “Los positivistas han calificado a las doctrinas del Derecho natural de creencias basadas en ideas metafísicas o religiosas, incompatibles con los principios del pensamiento científico; y, por su parte, los iusnaturalistas han acusado a sus adversarios de falta de comprensión del reino del espíritu y de los valores, un reino que es bien real aunque no pueda ser descubierto o descrito por medio de la experiencia sensorial (199)”.*

El florecimiento del paradigma “positivo” en la esfera científica natural, y su trasposición a la esfera científica social y humana ha producido como resultado la asimilación de los criterios positivistas del Derecho (al margen del autor concreto<sup>433</sup>) como condición para adoptar el entendimiento del Derecho como ciencia, y esta a su vez, bajo el apellidaje ampliamente acogido de *dogmática jurídica*<sup>434</sup>, que en su momento le fue otorgado por la denominada “escuela historicista del Derecho” germánica (como *Rechtsdogmatik*), prefigurada por DONAU, y desarrollada siglos después por SAVIGNY, IHERING y PUCHTA, entre otros. Es así como poniendo de por medio como objeto del examen o del estudio, *el análisis estructural y funcional de la norma (jurídica)*, tanto bajo ópticas de generalidad o con restricciones territoriales (y también temáticas) más definidas<sup>435</sup>, se han acumulado a través de

---

<sup>433</sup> Sin dejar de reconocer particularmente la contribución de KELSEN en su activa intención de desarticular el estudio del fenómeno jurídico de cualquier otra calidad subjetiva o “ajena”, especialmente política.

<sup>434</sup> “A partir de la escuela originada con Doneau, se iniciará toda una corriente de carácter revisionista sobre los fundamentos del derecho, basados en las sistematizaciones del derecho romano (más que nada, en el ya mencionado Digesto), que desembocarán en la famosa Escuela Histórica de Savigny.<sup>39</sup> Esta escuela pretendía rebasar el estudio cerrado del corpus iuri como sistema y extender su análisis al contexto histórico-social en el que surge el derecho (Morineau, 2004). Al incorporar la mirada del contexto al estudio del derecho, inevitablemente termina por acentuarse el influjo de los factores sociales contingentes en detrimento de los universales, lo que contradice, a mi parecer, tanto a naturalistas como a positivistas a la par. Se pensaba que el análisis del derecho alemán, basado en el romano, comportaba elementos de juicio que favorecían la perspectiva de análisis de la realidad germana de entonces. Así, Savigny propone: ‘El objetivo de la ciencia jurídica es presentar históricamente las funciones legislativas de un Estado’ (1979)’ (ESCOBAR JIMENEZ, Op. Cit.: 30); y de tal forma, a través de la investigación histórica se le proveía “cientificidad” a los estudios jurídicos. Todo ello terminó deviniendo en la llamada escuela o concepción de la *Jurisprudencia de Conceptos* ó *Begriffjurisprudenz*, soportada en cuatro principios generales: 1) *La plenitud del derecho* (“No hay enigmas en el derecho civil, todo está resuelto en el derecho por los conceptos”); 2) *La creación de la ley por científicos*, o sea por conocedores del Derecho y de sus conceptos creados (“la realidad sólo provoca la imperfección de las normas, por ello, no debe tomarse en cuenta”), por lo que el piso de la ciencia del derecho serían unos *dogmas* relacionados a través de la lógica formal; 3) *La elaboración de conceptos jurídicos* a través de una dialéctica que pasa por un proceso de tres estadios como son la *sistematización*, la *concentración lógica de materias* y el *uso adecuado del lenguaje jurídico y común*; y 4) El papel del juez como un “*mecánico del Derecho*”, que debe aplicar los conceptos jurídicos y los principios lógicos ya establecidos, y no tiene que “inventar” (FLORES AVALOS, 221 y siguientes).

<sup>435</sup> “A diferencia de otros saberes jurídicos de los que en su momento trataremos – por ejemplo, la filosofía del Derecho, la teoría general del Derecho o la sociología jurídica –, el objeto de estudio del saber jurídico tradicional es un Derecho vigente en un determinado lugar y momento histórico. Y como los límites en los que rige un mismo Derecho positivo tienden a coincidir – al menos, desde la época moderna – con las fronteras de las naciones, la ciencia del Derecho ha sido y es una ciencia acusadamente nacional. Los dogmáticos no escriben libros de Derecho penal, de Derecho laboral o de Derecho administrativo, sino tratados de Derecho penal alemán, de Derecho laboral italiano o de Derecho administrativo español. La ciencia del Derecho no puede dejar de reflejar el carácter plural y diverso de su objeto (ATIENZA, 1985: 186)”.

los siglos diversas obras académicas de múltiples estilos y perspectivas que han constituido lo que una gran mayoría de esos propios académicos se ha terminado denominando como *dogmática jurídica*. Bien lo indicaba el propio GOMEZ PAVAJEAU:

*“La dogmática como ciencia toma su nombre del dogma de la ley, esto es, de su objeto fijo de estudio, pues sólo a partir del Derecho positivo se puede construir la teoría jurídica del delito. JHERING dijo, de manera contundente, que 'la Ciencia del Derecho positivo o Dogmática' no es otra que 'la teoría de Derecho positivo válido en un país'. A la ciencia dogmática, expresión del racionalismo científico, muy bien le viene el nombre si se tiene que para los griegos la ley, como 'pensamiento razonado', se convirtió en dogma poleos, sancionado por la ciudad, 'fuente de la recta razón', dice JAEGER (Op. Cit., 38)<sup>436</sup>”.*

Sin entrar en detalles, GOMEZ PAVAJEAU (tal como el propio SAVIGNY en su momento lo hiciera), sienta la *cientificidad* de la dogmática jurídica en la presencia de un *método* para su elaboración<sup>437</sup>. Ese método estaría emparentado principalmente con la lógica formal: sería el “razonamiento jurídico”, encargado en formular “argumentos de razón” que conduzcan a las decisiones que los operadores jurídicos hayan de tomar frente a un evento real y concreto en sus manos<sup>438</sup>.

El anterior es el planteamiento general más o menos homogéneo de todos los *dogmáticos jurídicos* que se consideran así, o que lo terminan reconociendo en el desarrollo de sus planteamientos<sup>439</sup>. Pero también nos encontramos con una

---

<sup>436</sup> Muy a cuento el comentario de AROCHA MORTON, traído por el mismo GOMEZ PAVAJEAU: *“la norma es dogma, y de ese calificativo arranca el nombre de la Escuela”*

<sup>437</sup> “(Citando a SAVIGNY) *'Las normas de una elaboración científica absoluta deben hallarse en todo método'. Toda ciencia, incluso las sociales y/o jurídicas, se basan en la pretensión de aplicación de un método fundado en la sistematización y clasificación, dado que la racionalidad humana tiene como expresión la abstracción y ésta está referida a 'la capacidad de pensar en forma sistémica y de comprender problemas complejos* (citando aquí ahora, a Fernando SAVATER)' (*ibidem*: 35)”.

<sup>438</sup> Y el operador sobre el que suele recaer la gravedad decisional basada en estas argumentaciones suele ser el juez, por su capacidad decisional dentro de un aparato Estatal. Qué curioso que el principal productor jurídico (por lo menos en las culturas jurídicas continentales), que es el legislador, no se halle ineludiblemente vinculado. Pero hay motivos para que suceda así, como escudriñaremos más adelante.

<sup>439</sup> Aunque en realidad son pocos los dogmáticos jurídicos que se han sentido a hacer una autorreflexión sobre la categoría de su propio conocimiento operativo...al menos en la cultura jurídica continental: *“Una circunstancia desafortunada y que seguramente sea el pendant del desinterés de muchos filósofos del Derecho por conocer a fondo el trabajo de los dogmáticos o, si se quiere, de su tendencia a mirar con cierto desdén la actividad de los dogmáticos. Esa falta de diálogo interprofesional (e interprofesoral), por lo demás,*



proposición epistémica más sólida, como es la de Jesús VEGA, filósofo de la Universidad de Alicante. Lo que este autor viene a sostener es, por un lado, que hay una continuidad entre la técnica jurídica incorporada en la propia práctica del Derecho (la de jueces, abogados, legisladores) y la dogmática jurídica, de manera que esta última constituiría una racionalidad interna del Derecho, “*un nuevo mecanismo de racionalización que genera una institución jurídica más* (VEGA, 2009: 394)”; y, en cierto modo, es esa “*proximidad de escala que la dogmática mantiene con el Derecho* (396)” lo que lleva a que esta última no sea una racionalidad científica (ni pueda serlo). Pero además, por otro lado, indica que tampoco podría considerarse que la verdadera “ciencia” jurídica deba irse a buscar en las ciencias *sobre* el Derecho: la sociología, la economía, la lógica, etc.; según VEGA, la proyección “parcial” de estas últimas ciencias sobre el Derecho vienen en realidad a ser “conceptualizaciones de carácter *genérico*” que “*no dicen nada específico del Derecho*”; y “*explicaciones cuya objetividad y verdad indiscutibles dejan sin embargo infradeterminado el plano de la racionalidad práctica* (399)”. VEGA afirma, sin embargo, que la dogmática jurídica no puede considerarse ni como una técnica ni como una tecnología, dado “el compromiso práctico” entre la dogmática y las normas y valores implicados en el Derecho, cuya consecuencia vendría a ser la existencia de cierto *sometimiento* de la dogmática a la práctica jurídica<sup>440</sup>.

### 3.2.1.1. Breve panorama “científico-dogmático” del Derecho hoy

En las facultades de derecho de Occidente es bastante notorio que el conocimiento jurídico viene construido con base en el desarrollo *over the ground* de

---

*seguramente no se da en culturas jurídicas como la anglosajona en la que las disciplinas jurídicas no están organizadas, tal y como ocurre entre nosotros, como si fueran compartimentos estancos* (ATIENZA, 2017: 180)”.

<sup>440</sup> Como se verá más adelante, aquí pensamos que esta consideración es justamente correspondiente con un planteamiento *tecnológico* del Derecho, ya que justamente es la *heurística* (para el caso – y de modo parcial –, la *dogmática jurídica*) la que suministra el marco nomopragmático de una tecnología (que de hecho, cuenta con un marco conceptual *científico / científizador*, o más propiamente, con una formulación *heurística sustancial*).

las nociones de *ordenamiento (o sistema) jurídico*, entendido(s) tal(es) como *conjuntos de normas interrelacionadas en sentidos específicos con relación a determinada materia o conjunto de materias* (las otras nociones, naturalmente, son *norma jurídica, sanción, racionalidad, coacción – o coactividad – y validez*<sup>441</sup>); y es que cuando Hans KELSEN (la cabeza más conocida y notoria del positivismo jurídico, que se constituyó en el “paraguas” de todos esos fenómenos y operaciones que han compuesto lo que se conoce como *dogmática jurídica*) presentó su *Teoría Pura del Derecho*, su pretensión era precisamente esa: constituir al Derecho como una ciencia *autónoma* con principios propios de “funcionamiento” que no tuviera que recurrir a ninguna consideración ideológica o moral “ajena” a su propia naturaleza lógica. Sus postulados básicos son ya muy conocidos: una *norma hipotética fundamental* (*Grundnorm* – que algunos identificaron con las Constituciones Políticas) funda un esquema de normas inferiores que son *válidas* en la medida que se derivan (directa o indirectamente) de aquella norma fundamental – y bajo sus condiciones –, y no contradigan o contravengan a aquella; de otro lado, *¿Qué hace “jurídico” (“normativo”) un enunciado?* Por una parte, su composición básica (supuesto + nexo + sanción), y por la otra, la coactividad que tenga para que pueda ser cumplida, *in extremis*, a partir de una orden del juez<sup>442</sup>. El Estado sería *aquello* a lo que se le atribuye la producción del ordenamiento normativo y la coacción de las normas, a título de *imputación (Zurechnung)* (KELSEN, 1974: 117).

Del lado de la tradición jurídica del *common law* tenemos a Herbert HART, quien de todas maneras tenía pretensiones teóricas que iban más lejos de la explicación de su propio sistema: buscaba conceptualizar un derecho aplicable para todas las sociedades y todos los tiempos. El resultado (al margen de las posteriores

---

<sup>441</sup>Sin mucha explicitud, pero con una presencia constante, podríamos agregar aquí el concepto de *forma*, que por ejemplo tiene directa relación con el aspecto de los procedimientos – normativo-legislativos y judiciales –, en la estructura propia de la norma jurídica y en la *arquitectura* del ordenamiento y subordenamientos normativos de un Estado de Derecho.

<sup>442</sup>“Si el derecho es un orden coactivo, cada norma jurídica habrá que prescribir y regular el ejercicio de la coacción. Su esencia tradúcese en su proposición, en la cual se enlaza un acto coactivo, como consecuencia jurídica, a un determinado supuesto de hecho o condición (KELSEN, 1934: 32)”.

críticas que no pudieron ser respondidas por él en su totalidad, a propósito de su fallecimiento sobreviniente) quedó en *El Concepto del Derecho*. De acuerdo con este enfoque, tenemos dos tipos de reglas: *primarias* (que imponen obligaciones y son relativas a conductas) y *secundarias* (que facultan, confieren potestades a individuos o grupos de ellos con el fin de intervenir en normas – creándolas, extinguiéndolas o modificándolas –<sup>443</sup>); dentro de estas últimas hay tres tipos: *la regla de reconocimiento*, que fija las condiciones de validez de una norma<sup>444</sup>; *las reglas de cambio*, que indican las condiciones de los actos que modifiquen el ordenamiento jurídico, y *las reglas de adjudicación* (formas y potestades que determinan cómo se determina la vulneración de una norma primaria). La articulación entre reglas primarias y secundarias son las que compondrían un *sistema jurídico*<sup>445</sup>. Ahora bien: ciertamente, el profesor de Oxford tiene una concepción “abierta” sobre la composición nocional del derecho, en la medida que reconoce que el sistema de reglas que lo componen corresponde a una realidad social “mayor”, de la cual aquel se constituye en un “estándar” de comportamiento. Sin embargo no quiere decir ello que la juridicidad se nutra de esas realidades externas, ya que el derecho “*al ser recurrente en sociedades y períodos diferentes exhibe muchas características comunes de forma, estructura y contenido*” que trascienden el contexto social y los valores en los que está<sup>446</sup>. Por otra parte, teniendo en cuenta el manejo lingüístico especial del derecho (y al cual HART le pone mucha atención), se puede concluir que el sistema jurídico puede guardar

---

<sup>443</sup> Aquí aparecen las denominadas *normas de competencia*, por la que el sistema jurídico distribuye facultades de actuación dentro de sí mismo, a través de la *institucionalidad* que lo soporta.

<sup>444</sup> Y que se ha hecho equivaler por parte de varios teóricos – incluso el mismo HART en su momento – a la norma fundamental hipotética de KELSEN.

<sup>445</sup> Curiosamente HART evade la posibilidad de brindarle una definición al Derecho: “*En varios lugares de este libro el lector encontrará discusiones de los casos marginales que han hecho dudar a los juristas respecto de la aplicación de las expresiones "derecho" o "sistema jurídico", pero la solución sugerida a esas dudas, que también encontrará aquí, es sólo una preocupación secundaria de este libro. Porque su propósito no es dar una definición de derecho, en el sentido de una regla según la cual se puede poner a prueba la corrección del uso de la palabra; su propósito es hacer avanzar la teoría jurídica proporcionando un análisis más elaborado de la estructura distintiva de un sistema jurídico nacional, y una mejor comprensión de las semejanzas y diferencias entre el derecho, la coerción y la moral, como tipos de fenómenos sociales* (HART, 1998: 20-21)”.

<sup>446</sup> Citado por ZAMBONI (2016: 51).

autonomía porque cuenta con suficientes peculiaridades en su sistema de reglas, hábitos fundamentales (como el de obediencia) y su lenguaje<sup>447</sup>.

En uno y en otro caso (y sin entrar en filigranas respecto a cualquiera de las dos comprensiones), tenemos que el derecho se comprende como una disciplina *pura*, con una dinámica propia y autorregenerativa, que puede prescindir, al menos directamente, de cualquier apoyo axiológico, epistemológico, político o moral. Naturalmente, ante tanta autonomía, también puede producir “conocimiento propio” relativo a él. Ahí es donde aparece la *dogmática jurídica*, que si bien puede tener variaciones que, como diría KAHN, “*originan problemas de diseño institucional* (2014: 37)”, estructuralmente sería igual<sup>448</sup>.

### 3.2.1.2. *Crítica*

Sin embargo, su circunscripción tan concreta en términos tanto de área conceptual (o temática - los crímenes, los seguros, el trabajo, la niñez, la familia, las relaciones entre Administración Pública y ciudadanos -) como territorial se ciernen como una primera fisura relacionada con esa pretendida *cientificidad* sostenida por los dogmáticos jurídicos de todas las épocas<sup>449</sup>: ella – por ejemplo – no podría aceptar posiciones relativas frente a castigos diferentes por acciones

---

<sup>447</sup> Las pretensiones “científicas” de HART, ciertamente no se pueden mirar desde una metodología *deductiva* de la ciencia, prevalente en el conocimiento moderno occidental, sino desde un modelo *inductivo* con el que desde las islas británicas (y luego desde la América Anglosajona) pretendió concebir el conocimiento. Esto es algo que merece ser tenido en cuenta.

<sup>448</sup> Existen de hecho quienes diferenciarán los ejercicios *dogmáticos* del derecho con la *exégesis* francesa que llevó a decir en el período napoleónico, recién promulgado el *Code Civile* de Francia a profesores como DEBOLOMBE, “yo no enseñé Derecho Civil, sino el Código de Napoleón”; sin embargo, para efectos de la explicación, y dado que el propósito en ambos casos es el mismo (cuidar la eficiencia productiva “interna” del sistema jurídico), serán ubicados ambos en el mismo lado.

<sup>449</sup> Porque también hay que tener claro que la *dogmática jurídica* (no puede desconocerse eso) ha tenido *desarrollos, evoluciones*; y por eso – por ejemplo – el acento que ella tenía antes del siglo XX, por ejemplo, dirigido a las operaciones lógico formales en las normas, a la subsunción de las realidades a estas y a su relación mutua, no es el mismo de hoy, cuando la misma se ha enfocado en las capacidades performativas del lenguaje normativo. Y aquí quiero reiterar el uso *amplio, extenso*, de la idea de dogmática jurídica, para no soslayar la metodología inductiva anglosajona.

iguales en territorios diferentes<sup>450</sup>. Y allí no terminan las incertidumbres, porque ATIENZA (para mencionar a uno de los críticos) ha manifestado los peligros de ambigüedad que para lo que buscan muchos *científicos jurídicos* tiene el término *dogmática* (2017). Lo que se ha buscado bajo el abrigo de dicha palabra es el “vender” la noción que “*para el jurista teórico (para el estudioso del Derecho), las normas jurídicas son datos que no puede someter a discusión y, por ello, funcionan precisamente como dogmas, como los puntos de partida a partir de los cuales tiene que operar ( 167)*”, negándoseles así (por decirlo de alguna forma) su mutabilidad operativa o funcional<sup>451</sup>, lo que se puede observar con respecto a la formulación y generación normativa es su susceptibilidad de mejora y cambios, tanto desde una revisión individual de ellas como desde una sistemática<sup>452</sup>.

Por otra parte, a la hora de recoger la pretendida axiomaticidad de la *dogmática jurídica*, siendo aquella una categoría (esta sí) eminentemente *científica*<sup>453</sup>, ocurre que por decirlo de alguna manera (y como de hecho lo plantea

---

<sup>450</sup> Porque un *análisis homogéneo* frente a estas distinciones (que es posible, no se niega la factibilidad de esto), es algo que *por definición* – nos parece –, *se le sale de las manos* a la dogmática jurídica. Y es que ciertamente la ciencia particulariza frente a eventos diferentes, pero homogeneiza con relación a eventos semejantes, y la *distinción* entre eventos es algo que parte de lo *objetiva o fenomenológicamente diverso o desigual*.

<sup>451</sup> Al estilo de los *dogmas* teológicos, que fungen como verdades desde las que se elabora un discurso religioso y que, constituyendo su esencia, no se hallan sujetos a discusión o cuestionamiento (aunque sí a interpretabilidad), a riesgo de estropear todo el discurso.

<sup>452</sup> “*Para cualquier jurista resulta hoy obvio que el Derecho (lo que él entiende por Derecho) tiene una naturaleza esencialmente convencional, aunque en un nivel muy abstracto pueden descubrirse ciertos contenidos y, sobre todo, ciertas formas (ciertos conceptos) más o menos comunes a todos los sistemas jurídicos; pero, precisamente, esos elementos necesarios de todos los sistemas jurídicos no se considera que sean el objeto de estudio de la dogmática (de ninguna de las dogmáticas), sino de la filosofía jurídica o de la teoría general del Derecho. Pues bien, esa naturaleza convencional del Derecho que, como digo, hoy no es una tesis seriamente discutida por nadie hace que la crítica al legislador, y en consecuencia, las propuestas de modificación de las normas jurídicas sean rasgos típicos de los trabajos que llamamos de 'dogmática jurídica' y que, naturalmente, no tienen equivalente en la elaboración propiamente dogmática que se efectúa a partir de los textos sagrados, como la Biblia o el Corán (ATIENZA, 2017: 170-171)*”.

<sup>453</sup> Y aquí nos separamos de ATIENZA (*Op. Cit.*), quien rechaza decididamente la científicidad de la dogmática jurídica por motivos que luego indicaremos en este mismo aparte (ya que están relacionados con la recategorización que de ella quiere hacer), a pesar de su digresión juiciosa: “*La cuestión, como se sabe, es bien antigua. Se planteó prácticamente a lo largo de toda la historia de la disciplina. Y adquirió una especial gravedad a partir de la época moderna, con la aparición de las ciencias experimentales y el establecimiento de una 'nueva' noción de ciencia (frente a la idea antigua y medieval) en la que el saber tradicional de los*

KUHN – 2013 –), los axiomas son como una especie de fronteras desde las cuales se construye un completo planteamiento científico teórico que explica (o expone) en su totalidad un aspecto de algo, pero que ante la irrupción de una *singularidad* fenomenológica que desafíe aquel planteamiento, deben ser rotas para tender un planteamiento *mejor* que explique, tanto lo ya explicado, como lo formulado por la nueva singularidad<sup>454</sup>.

Tenemos entonces que el Derecho, *en sí mismo* (planteado como articulaciones normativas) sufre de serias dificultades epistémicas para ser considerado *ciencia*. La otra opción sería el que fuera visto como estilos de operar, como *prácticas*. Pero entonces la correspondencia de esa óptica ya no tendría una consideración *científica*, sino una consideración *técnica*. Dirijámonos entonces a esa reflexión:

### 3.2.2. Epistemología *técnica* del Derecho: Tratándose de *hechos humanos* o *evidencias artificiales* (ya que, postulándolo como disposiciones sistemáticamente

---

*juristas no tenía un fácil acomodo. Se podría decir que, a lo largo de los últimos siglos, se han ensayado todas las vías posibles para configurar a la Jurisprudencia como ciencia, esto es, se la ha procurado ver: como una ciencia formal (según el modelo de la lógica o de la matemática), como una ciencia natural, como una ciencia social empírica, o como una ciencia social (por su objeto), pero construida según métodos distintos a los de las ciencias empíricas (ciencia espiritual, cultural, etc.). Y el resultado siempre ha sido insatisfactorio, en cuanto el saber tradicional de los juristas no parece corresponderse realmente con ninguno de los anteriores modelos de ciencia. O, dicho de otra manera, ese tipo de aproximación al problema ha llevado a una especie de duplicación de los saberes jurídicos, esto es, a distinguir entre un tipo de actividad con objetivos simplemente pragmáticos y que no puede considerarse científica (la elaboración dogmática del Derecho) y la 'verdadera' ciencia jurídica que consistiría en algo distinto: en el Derecho natural, en el análisis formal de los conceptos jurídicos (teoría general del Derecho), en el estudio de los elementos empíricos del Derecho (sociología del Derecho, psicología jurídica, etc.), en la construcción de una ciencia comprensiva, hermenéutica, etc., o bien de una ciencia social integrada (el fenómeno jurídico sería uno de los elementos por integrar) que en todo caso, se alejaría mucho de lo que realmente hacen los juristas dogmáticos (175)".*

<sup>454</sup> Como bien lo expone ATIENZA, en el razonamiento jurídico ello podría equivaler al llamado *principio de inercia* formulado por PERELMAN para que un operador con decisión resuelva casos semejantes a la luz de los principios establecidos, hasta que encuentra casos excepcionales que no pueden resolverse con aquellos; solo que ello "obedece a razones de economía y de eficiencia, y, como digo, es enteramente razonable que opere en cualquier tipo de actividad racional (*Op. Cit.*: 173)", a diferencia de los científicos, que solo *in extremis*, y bajo la experimentación y/o teorización de todo lo disponible, no pueden resolver la nueva *singularidad* científica que ha aparecido.

dispuestas, de inventarios de decisiones o de reformulaciones de prescripciones más “absolutas”, no podemos decir – al menos por el “producto final” – que sea un *fruto* “natural<sup>455</sup>), el Derecho resulta de un *obrar* de las sociedades humanas<sup>456</sup>. Y eso nos pone en el terreno del *hacer*, que en su forma más fundamental se expresa a través de la noción de la *técnica*. Bajo ella lo han querido reconocer tanto tecnoepistemólogos como teóricos del Derecho, como es el caso del epistemólogo Mario BUNGE, y el propio Manuel ATIENZA, cuya complejidad (¿O ambigüedad?) de su argumento trataremos al final.

BUNGE, hijo de un exmagistrado de la República Argentina, conocía, por tanto, de primera mano, lo que luego, ya como un epistemólogo reconocido, expuso a un auditorio de juristas en Lima: el Derecho “*es una herramienta de cambio social*” que “*no solamente refleja a la sociedad, sino que, a su vez, la cambia (39)*”. Agrupando el fenómeno jurídico (como otros tantos teóricos del Derecho lo han hecho igualmente) con su “segundo nombre” de *jurisprudencia*, igualmente evocó cómo, con la base de la filosofía (“*en particular de la lógica, la teoría del conocimiento, la filosofía moral, la filosofía política*”), este ha desarrollado unos patrones de coherencia lógica que garanticen la acción de los destinatarios de sus *ordenamientos*, pero también su piso en una base de *verdad* y en un respeto hacia el contexto sociogeográfico:

*“En otras palabras, la justicia depende críticamente de la verdad. Una persona o un filósofo que sostenga que la verdad es inalcanzable, como lo sostienen los actuales relativistas y constructivistas, no puede, a la vez, ser justo, no puede promover la causa de la justicia, ya que no hay justicia sin verdad.*

*Pero no basta conocer la verdad, sino que también hay que ajustarse a ciertas normas morales. A veces es preciso, contra lo que decía Kant, decir algunas mentiras blandas, blancas, mentirolas como las llamaba mi padre, para salvar la vida de una persona, o para*

---

<sup>455</sup> “Como Uds. Saben la filosofía del derecho está dividida en varios campos, en varias escuelas. Lo mencionó hace unos momentos el Vice Decano del Colegio de Abogados de Lima al recordarnos algunas orientaciones, entre ellas el jusnaturalismo, el derecho natural. Dicho sea de paso, esta expresión: derecho natural, a mí me parece una contradicción en los términos: no hay nada más artificial que el derecho, que es creación del hombre. No encontramos las leyes en las canteras, en las minas o en los bosques, sino que el derecho es una creación típicamente humana, como lo es la ingeniería (BUNGE, 1996: 36-37)”.

<sup>456</sup> Igual, al margen que ello haya sido resultado de expertos o delegados, o una “creación colectiva”.

*salvar la tranquilidad de su conciencia, mentiras que no perjudiquen a otros; pero, en el Tribunal, tiene que reinar la verdad para que pueda reinar la justicia (BUNGE, 1996: 43-44)”.*

Como una breve anticipación de una cuestión que posteriormente se tratará (aunque por el talante de la óptica no debiera ser una inquietud tan “terrible”), en una visión “*técnica*” del Derecho queda la pregunta sobre el *quid* de sus principales elementos operativos (artefectos), cuáles serían las *normas jurídicas*. Esto es lo que considera BUNGE:

*“Por ejemplo, los sistemas sociales que creamos, son todos artificiales, con excepción de la familia, único sistema social natural, aun cuando está sujeto desde luego a una cantidad de restricciones puramente artificiales y que cambian con las sociedades y en el curso del tiempo, etc. En todo caso, el problema que se le presenta al jurisconsulto moderno, al que no separa el derecho de la sociología, de la politología, de la economía, sino que lo concibe como una sociotécnica fundada sobre la psicología, la sociología, la economía y la politología, el problema es este: ¿cómo se fundamentan las normas jurídicas?*

*Esa fundamentación, si recurrimos a la comparación con las reglas técnicas que usa el ingeniero debiera ser científica, es decir, que cada norma debiera fundamentarse sobre leyes, y, en el caso de las normas sociotécnicas, no solamente sobre ellas sino también sobre preceptos morales, por ejemplo sobre el precepto de la reciprocidad, el precepto de la lealtad, el de que la cooperación siempre es necesaria aunque no siempre sea suficiente, etc. (ibidem: 47-48)”.*

Otro aspecto tratado por BUNGE, con mucha relevancia para el tema (y no siempre lo suficientemente observado – de hecho también será ampliado posteriormente –) es el relacionado con el papel de los que en el lenguaje técnico-tecnológico hemos de llamar los *agentes*, y que en el mundo del Derecho son de diversos tipos<sup>457</sup>. BUNGE (sin faltarle razón) equipara la situación del Derecho con la de la ingeniería (y hasta la de la misma medicina), y dice lo siguiente:

*“Al igual que se hace en la ingeniería, debemos distinguir entre el jurisconsulto y el legislador, por una parte, la gente que hace o modifica las leyes o que las reglamente; de la persona que ejerce la profesión de abogado, de otra. En ingeniería está el ingeniero que diseña artefactos o procesos y después el ingeniero que se ocupa del mantenimiento, por ejemplo de una fábrica, y a quien no se le pide que innove sino en algún detalle. No se le pide un diseño nuevo, sino que se le pide implementar los diseños creados por otros. De manera semejante, la profesión de abogado es un servicio, lo mismo que la profesión de médico, que debe distinguirse de la investigación médica (ibidem: 39-40)”.*

---

<sup>457</sup> Sin ir más lejos, se pueden distinguir al *normador-legislador*, al *juez* o *jurisconsulto* y al *abogado gestor-litigante*.



Entre tanto, ATIENZA – nuevamente – (2017), y luego de indicar (como anteriormente se reseñó), que el concepto de *dogmática jurídica* era más gaseoso de lo que los propios dogmáticos del Derecho lo pretenden dar por concreto y establecido, anota cómo, conforme al devenir histórico (y con él, los desarrollos alrededor de la noción de ciencia), la pretensión constante de aquel (el Derecho) para acomodarse a los cánones de temporada que esta (la ciencia) exigía para admitirlo como tal han constituido su más rotundo fracaso<sup>458</sup>. Y ante la inobjetable circunstancia, se hace un oportuno cuestionamiento:

*“Ahora bien, cuando se examina toda esa discusión en torno al carácter científico o no de la Jurisprudencia, no es difícil llegar a la conclusión de que la misma ha estado notablemente oscurecida por la aceptación de un presupuesto que, sin embargo, no hay por qué aceptar: que el valor o la importancia de una actividad o de un saber se mide por su grado de científicidad. Para darse cuenta de que esto no es (necesariamente) así, bastará con reparar en que, en un sentido estricto de la expresión, ni la medicina, ni la arquitectura, ni las ingenierías, ni la informática son ciencias, sino técnicas (o tecnologías, puesto que hacen abundante uso de conocimiento científico<sup>459</sup>) lo que, naturalmente, no pone en cuestión su relevancia social y su prestigio epistemológico. Y si se dice que no son ciencias es porque su objetivo central no es – digamos – el de ‘conocer por conocer’ ciertos fenómenos, sino más bien el de utilizar conocimiento científico (proveniente de la biología, de la química, de la física, de la matemática...) para lograr ciertos resultados prácticos: curar enfermedades, construir edificios sólidos y funcionales, etc. ¿Y no se podría decir otro tanto de la dogmática jurídica? ¿No podría reconstruirse esa actividad como una técnica, cuyo cometido fundamental (aunque*

---

<sup>458</sup> “La cuestión, como se sabe, es bien antigua. Se planteó prácticamente a lo largo de toda la historia de la disciplina. Y adquirió una especial gravedad a partir de la época moderna, con la aparición de las ciencias experimentales y el establecimiento de una ‘nueva’ noción de ciencia (frente a la idea antigua y medieval) en la que el saber tradicional de los juristas no tenía un fácil acomodo. Se podría decir que, a lo largo de los últimos siglos, se han ensayado todas las vías posibles para configurar a la Jurisprudencia como ciencia, esto es, se la ha procurado ver: como una ciencia formal (según el modelo de la lógica o de la matemática), como una ciencia natural, como una ciencia social empírica, o como una ciencia social (por su objeto), pero construida según métodos distintos a las ciencias empíricas (ciencia espiritual, cultural, etc). Y el resultado ha sido siempre insatisfactorio, en cuanto el saber tradicional de los juristas no parece corresponderse realmente con ninguno de los anteriores modelos de ciencia. O, dicho de otra manera, ese tipo de aproximación al problema ha llevado a una especie de duplicación de los saberes jurídicos, esto es, a distinguir entre un tipo de actividad con objetivos simplemente pragmáticos y que no puede considerarse científica (la elaboración dogmática del Derecho) y la ‘verdadera’ ciencia jurídica que consistiría en algo distinto: en el Derecho natural, en el análisis formal de los conceptos jurídicos (teoría general del Derecho), en el estudio de los elementos empíricos del Derecho (sociología del Derecho, psicología jurídica, etc.), en la construcción de una ciencia comprensiva, hermenéutica, etc., o bien de una ciencia social integrada (el fenómeno jurídico sería uno de los elementos por integrar) que, en todo caso, se alejaría mucho de lo que realmente hacen los juristas dogmáticos (ibidem: 175)”.

<sup>459</sup> Quiero hacer énfasis en este comentario de ATIENZA, que muestra (como en otras porciones de su obra) que reconoce la distinción entre *técnica* y *tecnología* (lo cual dentro de la escuela española del conocimiento me parece algo *muy* notorio); y no obstante (como luego veremos), opta por señalar al Derecho como una *técnica social*.

*esto no sea siempre reconocido así) no sería (no debería ser) obtener conocimiento (describir o sistematizar un sector del ordenamiento jurídico), sino resolver (en un cierto nivel de abstracción) un tipo peculiar de problema práctico referido a la aplicación, interpretación y la producción del Derecho? ¿Por qué negar a esa actividad valor y prestigio social simplemente porque no pueda calificarse de científica? (ibidem: 176-177)".*

La inclinación final de ATIENZA por estimar a la *dogmática jurídica* (digamos, al *Derecho*) como una *técnica social*, el mismo jusfilósofo la atribuye a conclusiones a las que llegó luego de una polémica de tres artículos contraída con su colega Roberto VERNENGO<sup>460</sup>, y justamente reconociendo la distinción que BUNGE realiza entre la tecnología y la técnica, *tomando partido por esta última*:

*"Trasladado ese análisis al campo de la dogmática jurídica, llegaba a la conclusión de que el saber tradicional de los juristas constituye una técnica (más bien que una tecnología: hay poco uso de conocimiento científico; su base está constituida más bien por una combinación de experiencia y sentido común) en la que se pueden destacar rasgos paralelos a los que Bunge señala para las tecnologías: el conocimiento de la dogmática es, en razón de su objeto, un conocimiento relativamente cerrado, al igual que son cerradas las comunidades de los dogmáticos; la filosofía inherente a la dogmática es una concepción pragmática del saber; los problemas característicos de la dogmática son de tipo práctico, al igual que son prácticos sus objetivos o funciones; la forma de proceder de la dogmática se asemeja más que al método científico al tecnológico, en la que funcionaría la secuencia: problema práctico-diseño-prototipo-prueba-corrección del diseño o reformulación del problema; en la actividad de la dogmática jurídica, los juicios de valor – morales y políticos – desempeñan un papel relevante (ibidem: 177-178)<sup>461</sup>".*

Como especificaremos más adelante, consideramos que el maestro tomó la ruta equivocada, entendiendo que hay una plataforma de conocimiento superior que – estimamos, explicándolo luego – preside y direcciona el tejido jurídico. Pero por lo pronto fijémonos en lo que puede conllevar el contemplar al Derecho como "parte del espíritu del tiempo"; porque, al margen del detalle que se pudiera relacionar aquí

---

<sup>460</sup> Todos publicados en la célebre revista *Doxa* de filosofía del Derecho, y que vinieron ordenados así: *Ciencia Jurídica o Técnica Jurídica: ¿Es posible una ciencia del Derecho?* (VERNENGO, 1986); *Sobre la Jurisprudencia como Técnica Social. Respuesta a Roberto J. Vernengo* (ATIENZA, 1986); y *Réplica a la Respuesta de M. Atienza* (VERNENGO, 1986 – a –).

<sup>461</sup> En este punto cabe señalar un "error" en el planteamiento de ATIENZA; y para identificarlo, basta con recordar que BUNGE menciona cómo existen algunas tecnologías, que, al no tener propiamente una o varias fuentes científicas "superiores" que las alimenten a partir de su "residuo operativo", sino que se bastan con la *heurística operativa* que pueden proveerse con base en el método científico que "copian" (ver *infra*, acápite 1.4.1.2.).

sobre las implicaciones del Derecho dentro del Estado como realización hegeliana del *espíritu objetivo*, de esta formulación se desprende una posición que ha hecho carrera, y es la de considerar al Derecho como un *ejercicio o producto cultural* de las sociedades<sup>462</sup>. Este planteamiento ha tenido avances que han llegado a proveerle características singularmente surreales que, sin embargo, vale la pena registrar, en aras a la crítica.

3.2.3. Epistemología *culturalista* del Derecho: El penalista alemán Günter JAKOBS publicó un opúsculo interesante dirigido a identificar la naturaleza operativa del Derecho (1996)<sup>463</sup>, inspirado en el tipo de actitud y expectativas frente al conocimiento que observó de los estudiantes universitarios de la generación de la segunda postguerra en relación con aquellos que recibieron una formación

---

<sup>462</sup> “Afirmó CICERON que la **filosofía es la cultura del espíritu** (*cultura animi philosophia est*). Existe una cultura político-constitucional cuyo objetivo es el cultivo del espíritu, esto es, de la libertad y de la participación, cívica, plural, en los asuntos públicos.”

*Hablamos de espíritu de la libertad. ¿A qué viene ahora referirse al espíritu?”*

*“El término espíritu, como es sabido, está vinculado al desarrollo del idealismo alemán cuya figura señera es HEGEL. Aparece, luego, en la dicotomía Naturwissenschaften-Geisteswissenschaften. El espíritu consiste en todos los modos del ser que de algún modo trasciende lo vital (JOSE FERRATER MORA, «Diccionario de Filosofía Abreviado» Editorial Suramericana, Buenos Aires 1970, pág. 149).”*

*“La expresión espíritu se aplicó al campo jurídico-social por primera vez, que yo sepa, por MONTESQUIEU en su obra capital. Según el aristócrata bordelés:*

*«Varias cosas gobiernan a los hombres, el clima, la religión, las leyes, las máximas del gobierno, los ejemplos de las cosas pasadas, las costumbres y los hábitos, de todo lo cual resulta un espíritu general».*  
*(Ca VI, Libro XIX).”*

*“Estos postulados han influido en la formación y evolución del constitucionalismo y en sus instituciones básicas (VERDÚ, 1988: 15-16).”*

<sup>463</sup> Al cual, de entrada va considerando como *ciencia*, por tratarse de un “conocimiento sistematizado”: *“Por ciencia entiendo el conjunto de los conocimientos ordenados en función de principios; para ello, el principio ordenador no debe entenderse como aditamento externo del conocimiento, sino como esquema de interpretación dentro del cual los datos – que de otro modo estarían aislados – se ordenan recíprocamente, adquiriendo sólo en ese momento el carácter de conocimiento (JAKOBS, 1996: 10)”. Algo en lo que sí podríamos decir que existe coincidencia con JAKOBS al respecto, es en lo relativo a la *dinámica científica*, bastante similar a la planteada por KUHN: *“Ahora bien, existen diversas disciplinas (...) en las que puede partirse simultáneamente o en una densa sucesión histórica de varios contextos sin que hubiera uno entre ellos que demostrara ser el único teóricamente correcto: en tal caso, estas ciencias coexisten o se suceden en un breve espacio de tiempo en distintas configuraciones, y la única cuestión decisiva puede ser la de determinar cuál es el contexto en el que se alcanza la mayor densidad explicativa respecto de aquellas cuestiones que se estiman urgentes en un determinado momento (ibidem) (destacado personal)”*.*

académica antes<sup>464</sup>. Tomando como “pilares argumentales” del desenvolvimiento de la acción jurídica moderna (en este mismo orden) a HOBBS, KELSEN, HEGEL y MARX, JAKOBS verifica cómo el Derecho en una sociedad burguesa pasa de ser *aquello ordenado por autoridad competente y que se cohonesto a ser practicado incluso con la violencia*, a un sistema de normas coactivas interrelacionadas y con relaciones de supeditación y dependencia suficiente (según JAKOBS), a otra ahora “confiada en sí misma” y “proveedora” del contenido de esas mismas normas (*Op. Cit.:* 17), que fracasa por *insuficiencia de contenido* junto con esa misma sociedad apaleada con los regímenes totalitarios y las guerras; debiéndosele rescatar su sentido, solamente provisto por el contexto del “*espíritu de los tiempos (Zeitgeist)*”. Así, el Estado ya no se constituiría nada más como un garante objetivo-ideal de unidad política y libertad de los sujetos (vinculados a este), sino también (con el curso histórico del tiempo) del bienestar material y de la prosperidad *de esos individuos*. Pero más importante aún, esta concepción ha degenerado (señalaría JAKOBS – *ibidem:* 27-28 –) en una *defragmentación social* “vendida” como “*pluralismo*” o “*multiculturalismo*”. Como un “estado del arte” de la panorámica mostrada, el penalista alemán hace surgir la conclusión que “*el Estado de las naciones industrializadas con certeza está más cerca de la sala de máquinas de Hobbes que de la catedral de Hegel, y el Derecho, por consiguiente, es más bien una útil obra de ingeniería que una coral que genere sentimientos de comunidad (Op. Cit.: 29)*”<sup>465</sup>.

---

<sup>464</sup> De hecho es por decir lo menos, algo curioso, que el dilema cognoscitivo que inicialmente formula JAKOBS con respecto al derecho entre *ciencia y técnica* lo convierte al final en una discusión entre *técnica y humanismo*. Igualmente (aunque se le entiende, es alemán de la postguerra), llama la atención el acendrado interés con el que busca evitar en su digresión (pero en especial, en sus conclusiones) la injerencia de la política en el Derecho, que luego busca resolver con la emergencia residual del *humanismo* como “colchón valorativo” de este último, lo que se me antoja en lo personal que se trata de un “parche”.

<sup>465</sup> Quepa aquí aclarar (o añadir algo): ciertamente, la sensación que queda de la conclusión del planteamiento de JAKOBS, no es propiamente la de un “culturalismo jurídico”, sino más bien de un *Teknischerrecht* (y así lo afirma). Pero lo que quiero destacar de esta posición, es la influencia del *Zeitgeist* como del *Volkgeist* (juntamente coordinados y asociados) en el derecho que les “resulta”, y que también pone en primer plano el profesor alemán. Es el punto de atención que aquí me interesa.

Sin embargo, para intentar elaborar (o “descubrir”) una concepción o una óptica culturalista del Derecho, se antoja que la forma más sencilla sería la de partir de los individuos humanos concretos y de su “realidad” (aunque sin particularizar melindrosamente, al menos de momento). Alguien que lo ha hecho recientemente ha sido BEDOYA, desde un singularísimo (y por lo mismo, meritorio) trabajo de “autoconocimiento” o “autorreflexión”, aprovechando su posición de jurista<sup>466</sup>:

*“No nos interesa, por eso y en primer lugar, el pretendido 'estado del arte' como señuelo capaz de garantizar que avanzaremos por el camino de la 'verdad'; pero, igualmente, no nos interesa dar cuenta de uno o más de los autores que han recorrido parte de ese supuesto camino, pues creemos que su pensamiento sólo se justifica en su condición y no necesariamente en la nuestra. Así, el enfoque y los problemas que abordó, por ejemplo, KANT – con todo y ser, formal o nominalmente, los mismos que muchos podemos plantearnos después –, no pueden ser trasladados simplemente a nuestro momento y circunstancias con la pretensión de ser la respuesta a nuestras preguntas.*

*Por eso no consideramos un deber – académico, ni de ninguna otra índole – abordar a los autores que de cualquier manera, caigan bajo nuestra mirada, en su 'lengua propia', pues, antes que la comprensión de lo que intentaron decir 'auténticamente', lo que nosotros esperamos hallar en ellos es, simplemente, un acicate o un motivo para construir el conocimiento de nuestra condición concreta. No se trata de la solución (supuesta y quimérica, como lo ha mostrado la historia del pensamiento humano) de problemas abstractos, universales y ajenos, sino de los que permiten nuestra propia e inmediata construcción como individuos.*

*No nos interesa dar cuenta, desde perspectivas de erudición de lo que ha sido el pensamiento de otros (los otros), sino la construcción del que necesitamos para que el momento en el cual vivimos tenga el sentido y valor que, creemos, cabe o podemos darle.*

*Desde luego, nadie podrá reemplazarnos en dicha tarea (BEDOYA, 2017: 14-15)<sup>467</sup>.”*

---

<sup>466</sup> No obstante, confiese posteriormente una “ayuda” orientativa de LUHMANN; concretamente por cuenta del concepto de *situación originaria* dentro de los sistemas sociales (24 y ss.).

<sup>467</sup> *“El papel 'natural' del conocimiento – así, entre comillas, pues no entendemos por ello lo mismo que pareció entender ARISTOTELES – no es (no puede ser) otro que la construcción del individuo, incluso más allá de que, al cabo, sea esa también la vía para la construcción de nuestras formas de vida y, sin duda, esta con la cual contamos al día de hoy, que es la social (la sociedad).”*

*“(…) El proceso de construcción de conocimiento es, ante todo, un proceso personal en el que cada sujeto se juega su individualidad, y que al ser desplazado a la condición de medio para el logro de fines económicos, sociales o políticos, se torna en un ejercicio alienado y alienante del que solo se extraerán las quimeras de la fama, del dinero o el poder.”*

*“Quien comprende el valor del conocimiento comprende su valor como individuo, sin engañarse con el que, aparentemente, le reconocerán los otros sobre las bases ficticias de una superioridad vacua, y se dedicará, entonces, a buscar ese conocimiento como forma de construcción de sí mismo, y no sobre labores tan ambiguas como la de repetir formas y contenidos que, en un buen número de veces, no le representan ningún valor.”*

*“Por estas razones, nuestro trabajo – que no desestima el que han efectuado todos los que nos han precedido – se atreve, sin embargo, a renunciar a hacer de tales trabajos el motivo y contenido de nuestro saber, y trata de dar respuesta a nuestras inquietudes auténticas y no a las que imponen tal tipo de ejercicios académicos (BEDOYA, Op. Cit.: 12-14).”*

El punto de partida de BEDOYA es, entonces, la *cotidianidad*: “Las cosas que ‘sabemos’ y que nos permiten realizar la mayor parte de nuestras actividades diarias, las asumimos como ‘dadas’, indudables, y en buena medida, inmodificables (25)”. Después de un día llega el otro, luego de atravesar la noche, así como nos alimentamos por nuestro bien, o hay sujetos e individuos vivos distintos de nosotros: se trata de “verdades” en relación con el mundo, indiscutibles, y en virtud de ellas mismas tampoco controvertimos el hecho de nuestra existencia en él, así como tampoco nuestra capacidad de interactuar con este *activamente* (a través de su transformación) o *pasivamente* como “víctimas” potenciales de las fuerzas de la naturaleza. Con esas evidencias cotidianas y reales se construye nuestro saber, nuestro hacer y nuestro relacionarnos: “es en la *cotidianidad* en donde surge nuestra cultura y, con ella, elaboraciones de un nivel de sofisticación alto como las costumbres, las técnicas, seguramente nuestro lenguaje y, finalmente, nuestro conocimiento ( 26)”. De modo que (y reconociendo su concordancia con WITTGENSTEIN), BEDOYA expresará que *el mundo son los hechos*; y a partir de la *conciencia* de nuestra *cotidianidad* se ha de producir un sutil deslindamiento entre el *mundo* y la *realidad*, una vez articulamos y manifestamos dicha conciencia como un *saber* necesariamente articulado en un *lenguaje*<sup>468</sup>. Claro esto, un paso siguiente de la digresión será reconocer, “con base en lo previamente afirmado”, que “con la seguridad de estar o ser, vienen otras ‘seguridades’ que hemos aprendido (como cocer los alimentos para no enfermarnos, como tomar precauciones para no accidentarnos y morir en el medio, como poder descansar en la noche y dar ciertos usos al día, etc.) (29-30)<sup>469</sup>”. Sin embargo, si con el autor damos un “salto” a la modernidad, entonces encontraremos que la vida de un hombre moderno contiene

---

<sup>468</sup> “Las diversas formas de ese ‘saber’, que se halla, como podrá notarse con facilidad, claramente anclado a la *cotidianidad*, vienen bajo la forma del lenguaje que nos permite construirlo. Y ese lenguaje, que no puede brindarnos el mundo puesto que este ya es el ‘hecho’ distinto y ajeno a nosotros, es el que nos brinda la ‘realidad’. Así, nuestra realidad no es otra cosa que una construcción que hacemos con el lenguaje y que, como puede resultar ya claro, no se reduce a ‘nombrar’ el mundo, sino a proporcionarnos una forma especial de relación con él: conocerlo (BEDOYA, *ibidem*: 28)”.

<sup>469</sup> Incluso, “si nuestro ‘principio de realidad’ es alto, podremos tener la idea de nuestra (segura) muerte en un futuro – ojalá bien lejano (*ibidem*)”

más elementos de “enriquecimiento”, y dice tener unos “*ideales*”, unos “*principios*”, unas *aspiraciones* “*y sobre todo, tiene un 'conocimiento' que no está reducido a las torpes nociones que hemos descrito inicialmente y que 'sólo' sirven para sobrevivir (ibidem)*”. Mejor dicho, existe en el hombre moderno una conciencia de vida que sobrepasa el instinto animal de supervivencia, que BEDOYA llama *dignidad*. Y si además (como es fácil de notar) entendemos que la llevamos (como la propia *realidad*) *compartida* con otros en semejante situación de conciencia, vemos que el llamado a supervivencia no es particular, sino es *plural, de especie*; una reclamación que se convierte en “*derecho*” a *sobrevivir*<sup>470</sup>. Por tanto, el Derecho no aparecería “desde afuera” de la condición humana, sino *desde sí*, y con una alta cuota de esfuerzo o aporte subjetivo<sup>471</sup>.

A partir de esto, derivar un carácter cultural del Derecho resultaría muy fácil. De hecho, para nuestro autor de cabecera, este termina siendo una *herramienta social* con un doble aspecto epistémico (y si se quiere entender así, de “doble piso”), en el que al componente cultural bien puede terminarse identificando con lo que este denomina *razón práctica*, siendo la “plataforma” o “continente” del otro aspecto

---

<sup>470</sup> “Y este 'derecho' tiene una base que resulta casi superfluo enunciar: el hecho de que seamos conscientes de nuestra 'muerte' (así sea, como no puede ser de otra forma, 'futura') parece respaldar la demanda de reconocimiento del 'derecho' a sobrevivir, concomitantemente con la negación del mismo a quienes - ¿ocurre con todas las demás especies animales? - no tengan dicha conciencia. Tener o hacer conciencia de la muerte genera el derecho a reclamar la posibilidad de sobrevivir o subsistir más allá de condiciones en las que otras especies animales parecen rechazar cualquier clamor en dicha dirección. En efecto, mientras que para los hombres la peor condición de salud o la más extrema dificultad de conservar la vida todavía permiten el clamor por la supervivencia, la mayoría de las especies animales parece asumir tales circunstancias como una fatalidad contra la cual no cabe luchar (y respecto de las cuales nos hemos 'arrogado' la potestad de administrar y explotar...)”

“(...) Y hay una palabra que justifica ambas cosas: el reconocimiento a otro de tener aspiraciones similares a las nuestras y el desconocimiento a 'otros' de ello; esa palabra es mágica, y quizá nunca quede claro de donde surgió, es: 'derecho' (ibidem: 31-32)”.

<sup>471</sup> En efecto, en la continuación del planteamiento BEDOYA indica cómo la vida, la posesión, la propiedad y los derechos humanos (casi que en ese orden) *fluyen* como efectos de esos “arrogamientos humanos” sucesivos que provienen de su “derecho a la subsistencia” (ibidem: 34 y ss.).

que no sería otro que la *dogmática jurídica* (tal como esta se ha solido entender entre la mayoría de los propios dogmáticos<sup>472</sup>):

*“Nadie en sus cabales sostendría hoy que un ordenamiento jurídico cualquiera tendría validez, aceptación o sería mínimamente soportable, si contemplase siquiera como una eventualidad legítima la esclavitud de algún hombre (Hunt, 2009). La famosa afirmación de KELSEN – tan mal comprendida como lo ha sido clásicamente – de que el Derecho puede tener cualquier contenido, no aplica cuando hablamos del ordenamiento destinado a regir las conductas humanas efectivas. Aplica sólo en la perspectiva del autor, para quien eso significaba que la 'ciencia del derecho' no podía modificar su objeto de estudio, a la vista de condiciones que moral o políticamente le resultaran criticables.*

*El Derecho, en cuanto estructura normativa y regla de conducta humana, no puede tener cualquier contenido; ha de ajustarse a las nociones, conceptos y versiones que están vigentes en la 'razón práctica' de la comunidad en la que pretende regir. Y en eso se juega el Derecho su primera condición de carácter epistémico (BEDOYA, ibidem: 205-206)”.*

No obstante esta reflexión cuasiabstracta y metatemporal con pretensiones de originalidad de este profesor colombiano, quepa indicar que los cruces entre ambas nociones (cultura y derecho) no son tan *recientes*. De hecho, como seguramente ya es sabido, datan del siglo XIX, provenientes de la denominada *Escuela Historicista del Derecho*. La ocasión por la cual historiógrafos conocedores consideran que tal corriente tuvo origen fue a propósito de la propuesta por parte de Anton Friedrich THIBAUT de un código legislativo para la Prusia de entonces, en Berlín, que no existía para ese 1814 (todo, en medio de una cierta “prosperidad política” de Prusia con respecto a sus vecinos)<sup>473</sup>; su amigo Friedrich Karl von SAVIGNY recogió la propuesta, y a título de polémica desplegó otro documento que se llamó *De la vocación de nuestro tiempo para la legislación y la ciencia del Derecho (Vom Beruf unserer Zeit für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft)* en el cual, a diferencia del documento inicial, sostenía que había que recuperar las raíces históricas de los “derechos regionales” de Prusia, a riesgo de quedar con un estatuto que en realidad

---

<sup>472</sup> Y sin embargo, este componente vendrá a la postre “empapado” por una noción *culturalista* para construirla: “El entendimiento, sentido o contenido de las disposiciones no es un campo abierto a la arbitrariedad, sino el resultado de un proceso de construcción epistémica desarrollado entre todos los agentes de la Dogmática y dentro del cual se decantan o consolidan unos entendimientos como válidos o legítimos, y se descartan, simultáneamente, otros que desde la perspectiva formal tendrían vocación de adquirir vigencia (ibidem: 206-207)”.

<sup>473</sup> Aunque también tenemos la otra teoría sobre el origen de esta escuela, mencionada por ESCOBAR JIMENEZ (2017), que señala hacia DONEAU (30), y que ya mencionamos antes en este mismo capítulo.



iba a tener fuerza en medio país<sup>474</sup>...Y es que SAVIGNY ya venía siendo un investigador de la tradición jurídica románica, al punto de descubrir documentos legales romanos no conocidos al igual que la autoría poco clara de otros tantos. Básicamente, el planteamiento de la Escuela Historicista del Derecho (a de la cual también son correspondientes nombres como PUCHTA, JAKOB, GRIMM, EICHHORN, NIEBUHR y WINDSCHEID, y posteriormente fue revisada y reivindicada por BRINZ), era que, al igual que el lenguaje, el Derecho devenía como un “producto histórico” de los pueblos, y que como una consecuencia lógica (luego aplicada no solo a la jurisprudencia sino a ciertos campos científicos), el *espíritu popular (Volkgeist)* era fuente de emanación de ese Derecho (por encima del *derecho natural*), y dicho espíritu podía descubrirse a través de la investigación jurídica histórica.

La tendencia mencionada tuvo el suficiente arresto para traspasar el océano, encontrándonos en Brasil con la aparición de la denominada *Escuela de Recife*, aparecida a finales del siglo XIX y cuyos destellos e intervenciones intelectuales tuvieron presencia en el medio latinoamericano y sus alrededores hasta mitad del siglo XX. Esta se trató de un movimiento sociológico, filosófico y cultural que tuvo repiques igualmente en el pequeño estado de Sergipe, y así mismo en el mismísimo Río de Janeiro, donde fue mucho más conocida en la historiografía de la región como *culturalismo* o *movimiento culturalista*, pretendiendo recoger las olas y formas

---

<sup>474</sup>...¿Cómo es que un jurisconsulto como SAVIGNY puede encontrarse como “padrino” de dos concepciones jurídicas que hasta opuestas pueden ser? La respuesta entendible se tiene que buscar en el sentido de su investigación jurídica: al crear una “Escuela Histórica del Derecho”, su intención era descubrir raíces “propias” para explicar y dar pautas de elaboración de las formas jurídicas de su tierra (raíces que paradójicamente fue a buscarlas hasta el propio Derecho Romano). Algo similar se podría decir de IHERING, de quien sus biógrafos encuentran “dos”: uno primero más inclinado a la dogmática-científica, y uno posterior más inclinado al “tecno-culturalismo”.

Al respecto de esto señala ESCOBAR JIMENEZ que “A partir de la escuela histórica, se produce una ruptura con el absoluto formalismo jurídico, para insertar al derecho en el espíritu de la filosofía decimonónica (...). La pregunta sobre la cientificidad del derecho tendrá ecos diversos en Alemania, ya sea en la llamada escuela pandectística –que tiene por objeto el análisis de la dogmática jurídica –o en las escuelas de análisis socio-histórico. Los debates más célebres, en el ámbito socio-histórico, se despliegan con Rudolph von Ihering (1818 –1892) (doctrinante que luego se ‘reinventaría’, como ya bien sabemos) (...) (ibidem: 30)”.

románticas y “neocientíficas” de la Europa del siglo XIX, e implantarlas en el país. Y como personaje destacado (aunque no el único), que además diera impulso a la corriente, encontramos a Tobías BARRETO DE MENEZES, seguidor de KANT y de HAECKEL y cultor del germanismo en Brasil, en abierta reacción contra el afrancesamiento que atravesaba esa sociedad para la época y contra las propias instituciones portuguesas remanentes. Como sería de esperarse, BARRETO dejaría discípulos inmediatos y mediatos: Silvio ROMERO, Clóvis BEVILAQUA, Arthur ORLANDO, Farías DE BRITO, Pontes de MIRANDA, Miguel REALE y Antonio Luiz MACHADO NETO, siendo estos dos últimos más contemporáneos, y habiendo tenido MACHADO NETO diálogos con el doctrinante argentino Carlos COSSIO<sup>475</sup>. Si hay que captar brevemente el concepto del culturalismo jurídico brasileiro, nos puede facilitar la tarea Nichollás ALLEM, quien indica lo siguiente:

*“(traducido del portugués) El culturalismo jurídico es empleado para referirse a una serie de corrientes filosóficas que consideran al Derecho como un producto cultural. Esa percepción hace que el análisis jurídico no pueda prescindir de la base histórica y material que le dio origen, ni de la multiplicidad y diversidad de concepciones del mundo y de la vida (2017)”.*

Y más aún: de acuerdo con el mismo ALLEM, el culturalismo jurídico (y en general, todo el *culturalismo brasileiro*) pone su base en la definición que de cultura ha proveído Edward BURNETT TYLOR, en los siguientes términos:

*“(traducido del portugués) Cultura o civilización, tomada en su más amplio sentido etnográfico, es todo aquel complejo que incluye conocimiento, creencia, arte, moral, ley, costumbre y cualquier otra capacidad y hábito adquirido por el hombre en su condición de miembro de la sociedad (BURNETT TYLOR, 2016: 69)”.*

La postura del iniciador del culturalismo brasileño se puede resumir en dos frases: la primera, desprendiéndose del jusnaturalismo:

*“(traducido del portugués) No existe un Derecho Natural, pero se puede decir que hay una ley natural sobre el Derecho. Eso es tan simple como si alguien dijera: no existe un lenguaje natural, pero sí una ley natural del lenguaje; no existe una industria natural, pero sí una ley*

---

<sup>475</sup> De quien, al observar cómo definía al Derecho como *conducta humana*, no era difícil comprender el entendimiento entre él y MACHADO NETO...

*natural de industria; no hay un arte natural, pero sí una ley natural sobre el arte (en QUILICI GONZALEZ – s/f –)*”.

La otra frase es más directa, pues trata de su posición en relación con el Derecho:

*“(Traducido del portugués) Es necesario golpear cien veces, y cien veces repetir: el Derecho no es un hijo del cielo, es simplemente un fenómeno histórico, un producto cultural de la humanidad. Serpes nisi comedrit non fit draco, serpiente que no devora serpiente no se convierte en dragón; la fuerza que no vence a la fuerza no se hace Derecho; el Derecho es la fuerza que mató su propia fuerza (ibidem)<sup>476</sup>”.*

Posteriormente, REALE, no obstante discerniría el fenómeno jurídico en tres aspectos (y por eso la estructuración *tridimensional* de su teoría jurídica, en donde las dimensiones no son otras que el *hecho*, el *valor* y la *norma*)<sup>477</sup> asumiendo así una mayor complejidad del mismo. Por supuesto, este autor no soslaya el peso de la cultura sobre el mismo; y es así como, admitiendo el inequívoco contexto real en el que vivimos, el “mundo de la vida”, a las tres dimensiones del Derecho se encuentran dentro de ella no hay que buscarlas afuera, como es lógico en un fenómeno social como el jurídico:

*“Hecho, valor y norma deben, en suma, estar siempre presentes en cualquier indagación sobre el Derecho, respectivamente como momentos de otros dos factores. De este modo, la Sociología jurídica que cuida de las condiciones empíricas de la eficacia del Derecho, no puede dejar de apreciar una actualización normativa de los valores en el medio social. Se podría decir que el sociólogo del Derecho, recibiendo los valores y las normas como experiencia social concreta, tiene como meta de su indagación en hecho de la efectividad de los valores consagrados en normas positivas, al paso que el jurista, en cuanto tal, considera al valor y el hecho en razón de la normatividad, la cual es su objetivo específico. El filósofo del Derecho, por otro lado, indaga sobre las condiciones trascendentales-axiológicas del proceso empírico de la vigencia y de la eficacia (REALE, 1969: 538)”.*

---

<sup>476</sup> Las semejanzas con las proclamas de IHERING en *La Lucha por el Derecho* son bastante evidentes... “(del portugués) *el pensador sergipeño comprendía al Derecho como un 'producto histórico, un producto cultural de la humanidad (BARRETO, 1882: 106-107). Sin embargo, con la acomodación por el tiempo y los saberes adquiridos, el jurista completó su comprensión del Derecho de acuerdo con Mercadante y Paim (1972: 70) como un 'conjunto de condiciones existenciales y evolucionadas de la sociedad, coactivamente aseguradas' por el poder público (GOMES, 2015: 7)”.*

<sup>477</sup> Recogiendo además influencias que, por la época, BARRETO no recogió, como las de HEIDEGGER, HUSSERL, HARTMANN y SCHELER.

Los estudios postmodernos de la cultura volvieron a traer a colación esa relación entre *la cultura* y el Derecho, en clave de *reinterpretación* (como han hecho en prácticamente todos los campos de la actividad humana), que para este caso ha corrido por cuenta de Paul KAHN, profesor de Derecho y Humanidades de la Universidad de Yale. Teniendo en constante cuenta (lo cual es importante) que el desarrollo de su formulación se hace con base en el sistema jurídico norteamericano (aunque sin desconocimiento referencial sobre el sistema *continental*), lo primero que hace es denunciar el “fracaso” de las investigaciones tradicionales sobre el derecho, por causa de su carácter *in-situ*; o, dicho de otro modo, por su comprensión a partir de sus propios componentes e intereses, lo mismo que desde los intereses de quienes investigan, que también se hallan fincados hacia el propio sistema jurídico (lo que el autor denomina “proyectos de reforma jurídica”). En oposición a ello, KAHN reclama una mirada abstraída, *distante, separada*, del Estado de Derecho (y claro, de las derivaciones de este) para comprenderlo *culturalmente*<sup>478</sup>.

*“La situación de la investigación jurídica contemporánea es de alguna manera irónica. Estudiando el derecho nos convertimos en parte de él. La consecuencia es que nuestro más profundo compromiso cultural, el compromiso con el Estado de derecho, permanece como uno de los elementos menos explorados de nuestra vida común. Parece que somos tan incapaces de estudiar el Estado de derecho como los investigadores de los siglos XVIII y XIX lo eran de estudiar el cristianismo.*

*(...) Si preguntamos al investigador si él cree en la verdad de su objeto de estudio, estamos colaborando con una insidiosa forma de censura. Al investigador de la religión no debería preguntársele si Cristo es Dios o cuál es la creencia correcta sobre la Trinidad. De manera similar, al investigador del Estado de derecho no debería preguntársele si el derecho es la expresión de la voluntad del pueblo soberano, y por tanto, una forma de autogobierno. Estas son proposiciones internas a los sistemas de creencias. Una disciplina académica que estudia las formas culturales se aproxima a estas proposiciones no desde la perspectiva de su validez, sino desde la perspectiva del significado que estas tienen para el individuo que participa en la comunidad de creencias (KAHN, 2014: 33-34)”.*

Para KAHN, el Derecho en cuanto a *práctica cultural “extendida”* ( 64) hasta ahora ha sido el resultado de una tensión entre la razón y la voluntad, como fuentes

---

<sup>478</sup>Por otra parte está la cuestión relacionada con las “propuestas” o “soluciones” de las investigaciones jurídicas, que a KAHN le parecen otra intromisión proveniente de los “proyectos de reforma” del Derecho: *“La cuestión no es defender nociones de reforma diferentes, extremas, sino abandonar por completo las preguntas sobre la reforma mientras dure la investigación (ibidem: 38)”.*

de aquel; y la prevalencia del uno o de la otra se ha mostrado a través de los académicos. El autor propone como ejemplo a a DWORKIN y a RAWLS; este, en especial, reconcilia falsamente ambos factores, cuando en realidad “amordaza” a la voluntad<sup>479</sup> del lado de la razón. Por el lado contrario, contamos con el caso de ELY, que supedita la razón a la voluntad. En realidad se trata de dos fuentes irreconciliables en la teoría, a pesar de los diversos intentos concebidos para su instrumentación en la decisión judicial o en el discurso político, ya que habrá reclamos siempre, tanto de una como de otra parte, de acuerdo a la situación. Lo que ha terminado sucediendo es que, considerando la razón *abstracta* como una entelequia, el *realismo jurídico* se ha movido a buscar fundamentos empíricos “verdaderos” en la denominada *jurisprudencia sociológica*, en la “*ciencia de la política*” o en el movimiento denominado de *derecho y economía*, “*como si vivir bajo el Estado de derecho fuera un esfuerzo por alcanzar algo correcto (ibidem: 72)*”<sup>480</sup>. Todo, a propósito de estos “*proyectos de reforma*” de los que, según KAHN, debe huir el investigador jurídico<sup>481</sup>.

---

<sup>479</sup>“Desde la perspectiva de esta estructura conceptual podemos ver por qué Una Teoría de la Justicia de John RAWLS adquirió rápidamente un importante lugar en la teoría jurídica moderna. La teoría de RAWLS fusiona perfectamente razón y voluntad. El ofrece una teoría del contrato social, lo que significa que la legitimidad surge de la expresión del consentimiento. Mas al situar la voluntad tras el velo de la ignorancia, el deseo individual desaparece del panorama. Es la voluntad totalmente bajo el dominio de la razón. El deseo no es solo descalificado sino que las condiciones para su existencia no son siquiera presentadas. Por tanto, RAWLS ofrece una versión idealizada de la relación entre razón y voluntad en un sistema que se comprende a sí mismo simultáneamente como Estado de derecho y como gobierno del pueblo. Como un proyecto teórico, él perfecciona lo que los fundadores sintieron que era la conexión necesaria entre razón y voluntad en el nuevo orden político. Para RAWLS, así como para ellos, no consentir a las demandas de la razón representa la patología psicológica del deseo personal incontrolado o la patología comunal de la irracionalidad de la religión. Ninguna de las dos patologías puede surgir detrás del velo de la ignorancia. No es accidental que el velo de la ignorancia sugiera la venda en los ojos que posee la imagen de la Justicia que adorna nuestros tribunales. RAWLS es tal vez el filósofo perfecto del Estado de derecho (KAHN, 2014: 65)”.

<sup>480</sup> “No es sorprendente que la academia reproduzca la tensión entre los valores fundamentales del orden jurídico. Tampoco es sorprendente que el poder recíproco de estas críticas no debilite a la empresa académica. La debilidad teórica no es incapacitante porque la investigación jurídica es tanto práctica como teoría. Sus debilidades son solo un reflejo de la incoherencia que está en el centro del Estado de Derecho. Una práctica cultural, a diferencia de una investigación teórica, no necesita satisfacer la exigencia de coherencia. De hecho, el efecto puede ser el contrario: el Estado de derecho es más fuerte debido a la pluralidad de fuentes en las que se puede basar (KAHN, *ibidem*: 71)”.

<sup>481</sup>“Tenemos que aceptar la proposición de que no hay nata natural en el orden jurídico, que es un mundo socialmente construido que puede ser edificado de manera diferente. Sin embargo, tenemos que dejar a un lado el impulso de recrear ese mundo sobre nuestro propio plano. Tenemos que llevar el mundo legal a la luz

Y “¿Dónde podemos encontrar un lugar para el estudio libre del derecho en una cultura totalmente permeada por el derecho? Si dicho Estado indica que la razón y la voluntad son sus fundamentos, ¿qué lugar se deja para una forma de investigación que insiste en una posición neutral frente al derecho (ibidem: 83)?” La respuesta es, *la imaginación*:

*“Una investigación cultural dentro del Estado de derecho no puede reivindicar ninguna verdad empírica o normativa incondicionada. Tampoco puede apelar a una libertad de pensamiento completamente incondicionada. Por el contrario, es un producto de la imaginación y se sitúa levemente aparte de otros productos de la imaginación. (...) La ambición es lograr una representación de los significados en juego en esta práctica social. El estudio toma las construcciones sociales como dadas para explorar sus condiciones conceptuales e históricas. Llevar a cabo esta investigación es como moverse de un espacio tridimensional a uno de cuatro dimensiones. Sin embargo, sí reformulamos nuestra experiencia. Comprender el carácter construido del Estado de derecho nos permite ver su carácter contingente y comprender que las exigencias que el derecho nos presenta no son un producto de su verdad sino de nuestra imaginación: la manera como imaginamos sus significados y nuestro fracaso en imaginar alternativas. Podemos comprender que otras sociedades han construido el carácter de la comunidad política y el significado de los acontecimientos políticos en formas diferentes, y que aún en nuestra sociedad se pelea una batalla constante sobre los términos de esta construcción (ibidem: 95-96)”.*

Entonces, si la cultura “es el fundamento de la realidad o la realidad misma”, el derecho es...*cultura*. Pero no toda la cultura, ni todos sus aspectos: sería una *narrativa autónoma de acontecimientos*; en ella, *sus sujetos protagonistas, sus tiempos propios y sus espacios* (que a su vez componen una *arquitectura* y una *genealogía* propias), *son comprendidos por una comunidad determinada como jurídicos, y asumidos por la misma como tales*.

Estudiando las consideraciones de análisis cultural sobre el Derecho por parte de KAHN (quien reconoce una influencia en sus argumentaciones de FOCAULT y de CASSIRER, como en los principios epistemológicos de KANT), no puede dejar

---

*a través del examen consciente de los significados sociales y psicológicos de un mundo comprendido como Estado de derecho. ¿Quiénes somos y cómo es nuestro mundo cuando nos encontramos en esta cultura del Estado de derecho? Tanto el académico de la corriente dominante como el radical están muy lejos de este mundo para hacer esta pregunta. Necesitamos un trabajo académico que deje a un lado el proyecto de reforma, no porque esté satisfecho con las cosas tal y como están, sino porque quiere comprender mejor quiénes y qué somos (ibidem: 81)”*

de verse una *falta de compromiso científico* disfrazada de “neutralidad” y “distancia”. El profesor quiere, de hecho, asimilar la neutralidad de su teoría a la que tenía SOCRATES, presentado por PLATON “*como un ciudadano ateniense comprometido, que vive y muere bajo las leyes de Atenas*”, pero que “*es también un filósofo sujeto a los valores y las prácticas del orden legal ateniense de la libre investigación*”, el cual le presenta a su más conocido pupilo un muy incómodo dilema para comprenderlo y que resolvería el mismo SOCRATES, quien “*no argumenta que los conocimientos que ha conseguido a través de la filosofía le otorguen algún tipo de mandato*”, pues “*un programa filosófico tiene que abandonar la ambición política si ha de sobrevivir como una forma de vida*”; y así, “*El diálogo socrático no tiene final porque no tiene una consecuencia política. No es la materialización progresiva de la verdad particular, sino una forma crítica de estar en el mundo*”. Por ello, para nuestro asunto concreto, “*el primer paso hacia una nueva disciplina de los estudios jurídicos es poner entre paréntesis cualquier pretensión de verdad sobre el derecho* (KAHN, *Op. Cit.*: 84-87)<sup>482</sup>”.

La conciencia de sí, el ánimo gregario, el instinto de supervivencia junto con la vocación de trascendencia y otras varias particularidades de nosotros, los *homines*, hacen inaceptable un planteamiento como el acabado de desenvolver, tan aséptico como tacaño: las cuestiones, los asuntos que estamos abordando aquí, ni consisten en explorar los colores más usuales de la moda en un lugar, ni tampoco cuál es la manera más adecuada de organizar unas fichas de dominó, ni si el color del atardecer es el mismo todos los días. Sabemos que los asuntos jurídicos, incluso en el desarrollo individual de una vida humana se pueden volver cruciales, e incluso – valga redundar – *vitales*; incidencias que se han de revertir tan sólo sobre contadas personas sino sobre poblaciones completas, para ahora venir a renunciar a la verdad tan temprano y tan puerilmente. A este reparo se le puede añadir la cuestionable *utilidad* de estudios jurídico-culturales concebidos así, que no tienen

---

<sup>482</sup>Por supuesto, la pretensión de verdad se suspende indefinidamente, porque el diálogo socrático no tiene final...

mayor pretensión que la de ser “críticos”, como para ganar una reconocida actitud de sujeto interesante en una reunión de profesionales dentro del “campo jurídico” (para hablar en términos de BORDIEU), pero nada más.

Sin embargo, de otro lado (y a pesar de lo inmediatamente dicho antes), la pauta de buscar construir una ilustración de *lo jurídico* a la distancia tiene su mérito, como también su motivo. Por una parte, la investigación jurídica ciertamente ha carecido de amplitud y a veces de profundidad (que no de rigor) causadas por su *endogenia* productiva tanto en el sentido epistemológico (donde todos los asuntos jurídicos, no obstante terminan revertiéndose en la realidad social, solamente tienen comprensión y justificación dentro de sus propias categorías jurídicas<sup>483</sup>) como en el sentido geográfico (y entonces tenemos esos fenómenos tan atípicos de *transplante jurídico* de los que seguramente se tratará más adelante, con resultados no muy satisfactorios en la mayoría de los casos). Ello ha devenido (por otra parte) en una desconexión de los ordenamientos jurídicos con la naturaleza de los escenarios en los cuales se supone que aplican, generando el desgaste institucional que en muchas latitudes ya vemos, y al cual no se le encuentran explicaciones satisfactorias que se conviertan en fórmulas de solución eficaces frente a lo que podríamos llamar “*cultura jurídica aparente*”. Mucho de esta situación se le puede atribuir al gran modelo de comprensión jurídica que seguidamente referiremos.

#### 3.2.4. Sobre la necesidad de una epistemología *tecnológica* del Derecho:

Observando las dos primeras posiciones epistemológicas anteriores queda la sensación de estar remando de una orilla o de la otra, de un río; y la tercera nos pone más bien a sobrevolarlo. Manifestar la “cientificidad” del Derecho, como se ha visto, cuenta con muchas dificultades que empiezan por que sus nociones

---

<sup>483</sup>Se han producido a causa de ello numerosas *paranoias académicas* en varios lugares, como reiterar que todo lo que el ser humano hace es *derecho* – como algún catedrático de Filosofía del Derecho lo afirma en sus clases dentro de una prestigiosa universidad privada de Colombia –, o afirmar que el Derecho Civil es un “sistema abierto”, solo porque recibe reenvíos del derecho administrativo, del derecho penal, del derecho comercial (ver VALENCIA ZEA & ORTIZ MONSALVE, 2006: 151) ...



particulares no tienen un sentido universal<sup>484</sup>, pero además, a la hora de sectorizarlo temáticamente también adquiere cualidades diversas que solamente se asemejan en la intención de disponer de un orden observable. Por un lado, la práctica, el *quehacer “dogmático”* de los operadores jurídicos no suele parecer propiamente científico, y fuera de ello, cuando se le quiere “bautizar” con ese título o apellido, los doctrinantes no se ponen de acuerdo sobre qué tipo de ciencia es. Ya por el lado de la *técnica* (o también podríamos decir, la *práctica*), además que se hallan de por medio comprometidos “bienes intangibles” de la sociedad en esa práctica (empezando por la tan declamada – y también manida – *justicia*), la gravedad también de sus propósitos, y la compleja articulación que (sobre todo hoy) demanda un sistema jurídico hacen sospechar que para su éxito se requiere, no solamente un diseño previo, sino también unas “nociones” de inspiración, o talvez – mejor – algo de lo que aquel emane y sobre el cual recaiga la *carga* de su funcionamiento que desde el análisis o la reflexión podría tomarse como un “conocimiento superior”, y desde lo operativo, un “origen poderoso”. Algo de esta crítica a la perspectiva técnica podría caber también para la óptica culturalista: el Derecho no es solo “expresión”, sino que tiene unos propósitos concretos y reales<sup>485</sup>.

Así las cosas, podemos estimar que el *Derecho* no puede ser considerado como una ciencia<sup>486</sup>, ya que *no lo es*, a pesar de que se haya asumido así su operación, especialmente desde facultades, institutos académicos y colegios

---

<sup>484</sup> *Filosofía regional*” denominaría ATIENZA a la filosofía del Derecho (2017).

<sup>485</sup> Y a pesar de que, conociendo la complejidad que el concepto encierra, hemos tratado de evadir el tratamiento (a modo de aproximación, al menos) del concepto de cultura, pues aquí no hubo otro remedio: La noción de cultura es de hecho, *amplia y envolvente*: “*Toda sociedad es cultura*”, dice HALL (citado por FISCHER, 1992: 61)”.

<sup>486</sup>Y es que la ciencia ha sido otro término que ha sido víctima, para su caso particular, de la banalidad comunicacional: ¡Se le aplica a todo! Cualquier cosa que necesite algún razonamiento previo ya da pie para postularlo como una “ciencia” de algo, desde un deporte (ajedrez, el “deporte ciencia”) hasta cualquier cosa a la que se le pueda colocar el sufijo *-logía*, mientras se le acomode, es una ciencia...algunos ejemplos: *cocotología, dacriología, mundología, vexilología, numerología, campanología, tramitología, rumorología, enología, penología, mesología* ...añadan las que conozcan.

alrededor de la tierra, especialmente en los últimos tres siglos<sup>487</sup>; pero tratarlo como una *técnica* o *práctica social*, aunque no se esté diciendo una mentira ni entrando en error, ni es tan simple, ni es *suficiente*. Tampoco – como ya se mencionó – sería una *mera expresión cultural*. El protagonismo del Derecho en la conformación de las sociedades, corrido el paso de la historia y los intereses vitales que entran en juego en los fenómenos y en las *artes* jurídicas, nos advierte que no podemos analizar tales actividades e instituciones igual que como se estudia un carnaval en alguna parte del mundo (o alguna costumbre curiosa de algún pueblo singular), o entrar a interpretarla como ahora se “estudian” las artes contemporáneas, para lograr “explicárselas” al público...entonces, *¿qué puede ser el Derecho?*

El quehacer jurídico, siendo particular (o mejor aún, *colectivo*, aunque no universal – teniendo en cuenta las formas y los métodos –), tiene presencia prácticamente general en todas las sociedades. Además, va asociado con propósitos similares: la construcción y el mantenimiento de un orden, y la resolución de inconvenientes sobrevinientes que irrumpen en ese orden, y que es lo que llamamos *conflictos*. Ahora, sucede también que ha desarrollado métodos para ello, y que en el desarrollo de esos métodos (no obstante los mundos jurídicos son varios y son diferentes), ha dejado una serie de principios operativos y de origen que se pueden seguir en varios de ellos...por lo que dejemos que la respuesta caiga de nuestras cabezas: el Derecho consiste en *una tecnología...blanda, pero una*

---

<sup>487</sup> Podría hacerse equivaler hasta cierto punto la relación entre la *ciencia* y el *Derecho* con la que este ha tenido con el concepto de *Política* (por lo menos en lo que corresponde con la historia del mundo en la era cristiana): en efecto, muchas de las teorizaciones que inicialmente se encontraban en el terreno de la política fueron articuladas discursiva y sistemáticamente bajo el “parasol” del Derecho, lo cual además es lógico, entendiendo que la filosofía política hasta el renacimiento tenía una articulación meramente especulativa. Conforme corrió el tiempo, y también corrió el desarrollo del conocimiento científico *social, humano* o *del espíritu*, su mayor consolidación promovió una “reapropiación” por parte de este de sus campos de trabajo intelectual; y, en efecto el Derecho los ha tenido que ir dejando. Tan cierta puede ser esta apreciación, que el llamado *Derecho Político* del cual se habló mucho en los siglos XVIII, XIX y XX se constituyó como una “bisagra” de ese cambio que, en efecto, hoy no parece ser muy empleada. A la relación viene sucediéndole un fenómeno de devenir parecido, ya algo expuesto: la mayor concentración y “reencuentro” del Derecho con su quehacer viene haciendo que el “traje” científico le termine resultando cada vez más extraño; fenómeno del cual los que parecen no darse por enterados son los operadores jurídicos dogmáticos...

*tecnología empaquetada* y cada vez más compleja, rodeada de *tecnologías periféricas* paulatinamente más efímeras (porque se sustituyen en tiempos cada vez más cortos), aunque, probablemente más *determinantes*.

Sin embargo (y con la conciencia de que esta manifestación no puede haber sido muy convincente por sí sola, y que hay muchos asuntos epistémicos y heurísticos por aclarar), para fortalecer y certificar nuestra afirmación, ha llegado el momento de presentar cómo sería una *caracterización tecnológica* del Derecho.

### 3.3. CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL DERECHO

La finalidad de este epígrafe es describir el marco tecnológico del quehacer jurídico, formular la epistemología tecnológica del Derecho, un saber que, aún siendo objeto de estudio y análisis, es decir, de conocimiento, al final se termina desarrollando como práctica. La intención es que, una vez logrado el propósito, no sólo quede claro el carácter tecnológico de lo jurídico, sino que se puedan identificar características propias de esta forma de tecnología; pero también (de haberlos), sus límites<sup>488</sup>.

3.3.1. Aproximación a una noción tecnológica del Derecho: Un sistema jurídico puede ser apreciado como un gran y complejo *paquete tecnológico* de carácter blando; y *blando*, en razón al carácter blando de su tecnología medular, como es el caso de la *normativa*, la cual, de cierto, no es propiamente *tangible*. Ahora: su identificación como tecnología social le exige que se trate de un conocimiento *libre*, aunque corra un alto riesgo de convertirse en un conocimiento “discreto”, y en ocasiones, hasta *hermético*, en razón a su amplitud, su tendencia a las especializaciones y el nivel cada vez más vago y menos profundo de comprensión

---

<sup>488</sup> El aspecto de la *evaluación*, o más propiamente, el de la *calificación tecnológica*, se abordará en un capítulo siguiente.

política y cultural promedio de la sociedad sobre la que se desarrolla (podríamos decir de forma breve y coloquial, el *nivel de ciudadanía* de esa sociedad)<sup>489</sup>.

Ahora bien: se trata de un conocimiento *incorporado en procesos y personas* (para el caso del Derecho, *agentes*). Este se presenta, como ya se indicó, como un *paquete multidimensional de tecnologías con características comunes* en su sección medular. Tal empaquetamiento de esta tecnología se desenvuelve alrededor de tecnologías medulares específicas relacionada con la producción de normas y ordenamientos jurídicos articulados elaborados para ejecutarse y ser *observados* (que es lo que llamaríamos el sistema jurídico *stricto sensu*), rodeados y apoyados a su vez por una *periferia* de técnicas y tecnologías tanto *duras* como *blandas*, que van desde los *software* de procesamiento de datos históricos y actuales hasta edificios con destinación específica *dentro del sistema*, como los *edificios judiciales* y las *correccionales y cárceles*<sup>490</sup>. Una tecnología jurídica puede ser *dinámica* o *estática*, aunque hoy día tiende a ser más de lo primero en el hemisferio occidental.

La complejidad del sistema hace que usualmente el Derecho de un lugar o tema sea empleado de forma *desagregada*; pero ello no quiere decir que este sea fácilmente desempaquetable, justamente por la articulación múltiple que se puede encontrar en los diversos subsistemas jurídicos medulares, e incluso entre estos y algunos componentes periféricos (por ejemplo: Código Penal – cárceles).

Estos comentarios previos pueden parecer algo confusos, mientras no se entre a examinar a fondo de dónde vienen esos componentes *tecno-ópticos* que hacen que un régimen jurídico pueda ser comprendido tecnológicamente. Son ellos los que empezaremos a abordar de modo más detallado, a continuación:

---

<sup>489</sup> Esos fenómenos de “dilución” y especialización, al igual que el de una “politización (¿?)” del Derecho hoy y hacia el futuro, son prudentemente reseñados por ZAMBONI (2016: 192 y ss.)

<sup>490</sup> Y en este último punto hay que marcar la incidencia cada vez más directa y envolvente de los últimos desarrollos de tecnología informática digital, concretamente, la llamada *inteligencia artificial*.

3.3.2. Heurística de la tecnología jurídica: Se decía en el capítulo en el que exploramos y expusimos el concepto de tecnología, que la heurística era esa *técnica* consistente en plantear problemas y resolverlos dentro de un campo de conocimiento dado, y que por consiguiente era algo común que se podía escudriñar tanto en la tecnología como en la ciencia, sólo que en la ciencia iba dirigida al descubrimiento de nuevos principios científicos, y en la tecnología, a la resolución de problemas prácticos de aplicación, que es hacia lo que *esta* se enfoca<sup>491</sup>. Podría también decirse que es el *marco teórico* que se tiende sobre cualquier *metodología* dirigida a la resolución de un problema. La tecnología, como se vio en su momento, cuenta con una *heurística* que, además, *puede llegar a tener* una doble (pero “gemelar”) procedencia: Por una parte, el conocimiento científico *pertinente*<sup>492</sup> le provee a ella de todo su banco teórico “tan sólo”, o “nada más”, lo que de aquel se halla “en contacto con la acción”, constituyéndose así el soporte para que se pueda crear una *teoría tecnológica sustantiva* que replica la teoría científica del mismo nivel, pero encaminada a coordinar la acción y disponer la planificación y toma de decisiones del operador tecnológico, rumbo a la obtención de resultados (*heurística tecnológica sustantiva*). Pero, por otra parte, el conocimiento tecnológico toma “en préstamo” *recursos de procedimiento del método científico* para su propia operación, *modelizando* su acción, empleando *conceptos teóricos* que permitan la representación mental de sus procedimientos, estando en capacidad – a través de la información empírica que recibe y administra – de ofrecer *predicciones y/o retrodicciones* y ofreciendo a través de su operación y sus resultados, un margen de *contrastabilidad empírica (heurística tecnológica operativa)*. También se indicó que, a partir de estas plataformas heurísticas, una tecnología que se precie de ser

---

<sup>491</sup> En ese sentido aplaudo la noción de *Wikipedia*, cuando dice que es “*la ciencia, disciplina o arte del descubrimiento*”.

<sup>492</sup> Porque no se trata aquí de todo el “arcón” del conocimiento: cuando un problema (simple o complejo) se halla concretado, definido, entonces se tiene directa idea sobre las áreas del conocimiento o “conocimientos” que se hallan relacionados con aquél y que, por tanto, podrían prever una solución: no me voy a ir hasta la geología (salvo que se compruebe necesidad) para encontrar salidas a la larga historia de violencia en la población de un lugar determinado, o tampoco me dirigiré a la economía (salvo por las mismas razones) para investigar recurrentes fatigas de materiales...o esculcaré la tabla periódica de los elementos para resolver una paradoja matemática.

tal cuenta con unos *procedimientos heurísticos* que comprenden la formulación de *principios (de operación)*, el establecimiento de *reglas tecnológicas* que rigen la acción tecnológica y *estrategias* ídem., mediante las cuales mejorar la comprensión de su área.

¿Cómo es entonces la *heurística tecnológica del Derecho*? Lo que comprenden sus soportes sustantivo y operativo, y lo que enseña su procedimiento heurístico, los cuales se presentarán a continuación:

### 3.3.2.1. *Heurística sustantiva del Derecho*

El conocimiento o conocimientos científicos específicos, cuando deja(n) su aporte “residual” en el campo tecnológico, podríamos decir coloquialmente que se termina(n) constituyendo como la(s) “madrina(s)” de esa tecnología, como puede suceder, por ejemplo, con la psicología (a propósito, en especial, de la psicología de grupos y varios campos aplicados de la misma) y la sociología (igualmente aplicada en campos muy concretos) en relación con el trabajo social, o con la psicología (nuevamente, pero ahora en relación con la llamada “psicología evolutiva”) dirigida hacia la pedagogía, con los modos de abordaje que ya se han señalado muy puntualmente en líneas anteriores.

Inicialmente puede llegar a ser muy inquietante el descubrimiento de la(s) “madrina(s)” y/o el(los) “padrino(s)” del Derecho, ante su área de aplicación; y más oscuro aún si agregamos a la incertidumbre la irrupción contemporánea de corrientes académicas que quieren reinterpretar todo el mundo a la luz de ciencias como – por ejemplo – la *economía*<sup>493</sup>. También está muy cerca la *sociología*, sobre

---

<sup>493</sup> El movimiento académico del *análisis económico del Derecho* ya lleva un recorrido de unas seis décadas, desde que en las universidades anglosajonas se exploraba el campo de relación que ellos denominaban (y aún denominan) *Law & Economics*. Esencialmente se ha decantado dentro del movimiento a través del tiempo que la “economía” es el paraguas y el Derecho, la herramienta; y por tanto, la construcción y el desarrollo del Derecho ha de conducir a satisfacer los criterios de eficiencia en la distribución de los recursos (incluido lo que

la cual hasta ahora hemos parado muchas de las bases argumentales de este trabajo, al punto que no faltaría la opinión dirigida a afirmar que el Derecho sería una suerte de “sociología aplicada”. Sin embargo, se olvida una peculiaridad muy poderosa que se ha podido vislumbrar en el desarrollo de este capítulo, particularmente, y es el que la complejidad de los esquemas jurídicos de los pueblos en la historia (y también en la geografía comparada) ha ido de la mano con el desarrollo y a su vez, el crecimiento de la complejidad de esos mismos pueblos, y ambas en correspondencia también directa con *estructuras de mando o dominio más articuladas y acabadas*. Las denominadas *relaciones asimétricas* dentro de una sociedad cuentan con unas características y generan unos efectos de relación dentro de la sociedad y con el entorno, que francamente se le pueden escapar a un área tan general y vasta de conocimiento como la sociología; y en cambio, las ha abordado, de manera cada vez más sistemática, compleja, y sobre todo, *científica*, un campo de conocimiento que solamente ha venido a reclamar carta de reconocimiento en el siglo XX, a pesar que sus desarrollos vienen desde el Renacimiento (si no antes<sup>494</sup>), y la evidencia documental de sus fenómenos podría considerarse prácticamente antediluviana. Me refiero a la *Ciencia Política* (también

---

ellos en su muy particular óptica denominan *equidad*) y no interrumpir de modo alguno a la “mano invisible”, suficiente ya para organizar económicamente a la sociedad alrededor de la maximización de la riqueza. A partir de este marco de criterio, la “economía” se considera con autoridad para intervenir en la remodelación de instituciones eminentemente jurídicas, tanto sustanciales como procesales como el manejo de las cárceles, el acceso a la administración de justicia y la intervención del Estado en asuntos de “justicia”. Tiene conocidos representantes desde la acera de la economía (Como COASE, SAMUELSON, FRIEDMAN, BUCHANAN y BECKER – de quien es más o menos conocido el concepto de que “la justicia solo debe ser para aquel que la pague” –), pero también desde el campo de la investigación jurídica se encuentran nombres como el de CALABRESI o el de POSNER (quien ha venido a ser como una especie de “padrino” del movimiento).

El gran talón de Aquiles de este movimiento, a nuestro parecer, es que ciertamente no es cualquier “economía” la que puede interpretar el Derecho, sino la liberal clásica manchesteriana, remozada a mitad del siglo XX en las incubadoras intelectuales de Viena y Chicago. Tal interpretación económica ha sufrido críticas desde varias vertientes académicas encarnadas por ejemplo en AKTOUF o WARDE (desde la óptica de la administración y la política), CHOMSKY, AHUMADA ó FORRESTER (desde la teoría y la discursividad políticas), ó EICHNER, ALLAIS o LAROCHE (desde la propia teoría económica); todos cuestionando la autoridad de una “economía” que quiere interpretarlo todo a partir de las leyes clásicas de la microeconomía.

<sup>494</sup> Que fue lo que esporádicamente asumió inicialmente como “su” conocimiento el *Derecho*, como se indicó en una nota anterior (Cfr., nota 487 – *infra* –).

dada en ser llamada *politología*), como *área científica fáctica y social* de conocimiento.

No se debe desconocer que en la *Ciencia Política* (como ocurre aún en otras ciencias sociales) aún subsisten polémicas relacionadas con su objeto concreto de conocimiento, con la definición de su concepto, y por supuesto, con el sentido de su aplicación; sin embargo el desarrollo ha sido enorme, especialmente en la última mitad del siglo XX y lo que llevamos de siglo XXI. A pesar de ello, y honrando el rigor con el cual hemos querido puntualizar al Derecho como *tecnología*, lo que corresponde seguidamente aquí es *encuadrar* epistemológicamente a la Ciencia Política, reconocer su alcance temático (y con este a sus “socios” temáticos<sup>495</sup>) y conocer algo de su actual estado de desarrollo, para seguidamente, localizar en ese (verdaderamente) vasto campo de conocimiento, la sección o la teoría residual a partir de la cual se soporta el Derecho, tecnológicamente considerado.

---

<sup>495</sup>Aunque hay campos de ella que podrían ser más autosuficientes que otros (por ejemplo, la *micropolítica*, que no obstante los amplios y suficientes discursos argumentales de FOCAULT para fundarla, requiere del apoyo de la psicología social para una solidez mayor), en general la ciencia política – especialmente desde que se ha constituido y autodefinido como tal en el curso del siglo XX –, se caracteriza por su *transversalidad científica* o *transdiscipliniedad*. Y es que cuando la complejidad crece, como sucede por ejemplo en lo tocante con el poder público o *macropolítica*, la confluencia de fenómenos en el ejercicio del gobierno que aparecen como marcos de maniobra, instrumentos de dirección y control o factores condicionantes y que tienen su explicación en otras ciencias sociales, exige que la ciencia política tenga información y comprensión de ellos...principalmente nos referimos a la *economía*, a la *psicología social* y a la *sociología*. De otro lado, nos hallamos de acuerdo con la opinión de Josep VALLES cuando dice que “*los grandes científicos sociales y autores de los dos últimos siglos pueden ser reivindicados por más de una disciplina: TOCQUEVILLE, MARX, DURKHEIM, WEBER, SCHUMPETER, DAHRENDORF, BOBBIO, DAHL, GIDDENS...todos ellos han desarrollado su exploración en la sociedad sin detenerse en fronteras institucionales que puedan separar la sociología de la ciencia política o la economía del derecho (¿?) (...) a estas alturas es un error – para estudiantes y para académicos – extremar la segregación entre ciencias sociales (...) Cualquier estudioso que se ocupe con pretensión científica de la realidad política no puede desinteresarse de lo que están sugiriendo la economía, la historia, la sociología o el derecho. Quien prescinda de ellas no alcanzará a entenderlas suficientemente* (VALLES, 2000: 53 y ss.)”. Más sobre la evolución, consolidación e intertrazabilidad de las ciencias sociales hoy, se puede consultar en WALLERSTEIN (1996).



Nuestra idea fundamental es que el objeto de la ciencia política es, *el poder* (y el *poder social*<sup>496</sup>), bosquejado conceptualmente como *el ejercicio de la influencia de un individuo (o un conjunto determinado de ellos) respecto de otros dentro de un grupo social para que lleven a cabo las intenciones y/o los propósitos de aquel*<sup>497</sup>. Visto así, ciertamente podría ser comprendido como un fenómeno psicológico (que de hecho, lo es). Sin embargo, fenómenos como la libre voluntad humana (que puede ser menoscabada pero es resistente a su desaparición) y otros relacionados con instintos tanto egoístas (como la conservación, la supervivencia y la permanencia) como altruistas de orden gregario le añaden mucha complejidad a los fenómenos humanos de poder (o *políticos*), a los cuales hay que agregar los particulares desarrollos de la humanidad dentro de sus respectivos bloques civilizacionales<sup>498</sup>. Visto el panorama desde este complejo punto, hallamos que hay niveles, estilos, fenómenos y sentidos de *poder social* suficientes para un abordaje sistemáticamente científico.

De todos los bloques de abordaje politológico que se pueden hacer<sup>499</sup>, el que aquí nos interesa es, probablemente, el más conocido y recurrido, como es el del

---

<sup>496</sup>Porque en lo más básico y original del término, el *poder* se relaciona con una *capacidad individual* para ejecutar o realizar alguna cosa, con la cual se cuenta o no en un momento dado, y que en el caso de los *hombres* puede ser ejercida sobre las cosas (animadas e inanimadas), o también sobre un grupo mayor, menor, más o menos determinado de seres humanos. Este último es el *poder social*, y es el que nos interesa en términos de *ciencia política*.

<sup>497</sup> *“Todo hombre desea aumentar su felicidad cuanto le sea posible: luego todo hombre desea tener en sus manos un poder que obligue a los demás a contribuir con todas sus fuerzas a hacerle feliz; y he aquí la razón por la que desea mandarlos (FILANGIERI, 2012: 213-214)”*.

<sup>498</sup> Es interesante la presentación (adaptada, pero aun así, original) que el maestro DIAZ ARENAS hace de la evolución del poder dentro del *continuum* histórico de la humanidad (inicialmente expuestas por Fred RIGGS), desde la emergencia de la *autoridad* o “líder natural” en unas primeras comunidades (*procracias*), complejizándose cada vez más con la aparición de un elemento nuevo, como – en orden – fueron: cuerpos armados (*ortocracias* y *paracracias*), burocracias propias (*autocracias*), separación entre la competencia normadora o legislativa y el mando o la ejecución (*heterocracias*), asociaciones de competencia política o “partidos políticos” (*metacracias*), incursión de medios de comunicación masivas (*diacracias*) e instancias internacionales de poder (*supracracias*) (DIAZ ARENAS, 1997: 2-5).

<sup>499</sup> Donde, entre otros, podemos encontrar el de la *micropolítica*, como el “*uso del poder formal e informal tanto por los individuos como por los grupos para conseguir sus propios objetivos y finalidades en una organización*”, estudiados por investigadores pedagógicos como BLASE, u organizacionales como DRUMMOND; o la propia política de organizaciones (muy hermana con la ciencia de la administración)...o

impropiamente llamado *poder político*, pero también denominado *poder público*, o también conocido como *gobierno (público)*, el cual a su vez podemos encuadrar como *el ejercicio del poder social en un conglomerado ídem territorialmente establecido y más o menos autoidentificado, dirigido a su conservación y desarrollo*<sup>500</sup>. Este *poder público* o de *gobierno* tiene elementos técnicos que han sido identificados por quienes lo han ejercido, tanto a partir de su propia experiencia como de la experiencia de otros; pero también cuenta con *conceptos proactivos* que han sido identificados por quienes se han dedicado al estudio del fenómeno político; identificados ellos inicialmente con un carácter especulativo y deductivo, pero paulatinamente depurados y añadidos a otras concepciones (en asociación con una creciente y especializada terminología propia), gracias al cariz analítico que el estudio del poder ha adquirido en el último siglo y medio, valido del conocimiento de esos trabajos clásicos, del análisis del presente y también del estudio histórico<sup>501</sup>.

---

inclusive las originales disquisiciones de FOCAULT relacionadas con los discursos de verdad y el poder (especialmente en lo tocante con las *sociedades disciplinarias* ó *de control*)...o enfoques asociados, como la *antropología política*.

<sup>500</sup>Estos dos últimos elementos teleológicos, que bien pueden parecer románticos y ligeros, en realidad son bastante prácticos: Sin conglomerado social, o con un conglomerado social disuelto, no hay *gobierno*, y se disuelve el poder social que quien(es) lo ostenta(n) quiere(n) conservar.

<sup>501</sup>*“No es un asunto por el cual uno ha de llamarse a extrañezas, el encontrar que los apelativos más básicos en el tratamiento científico académico de las políticas públicas vengán propuestos del idioma inglés: Es lógico, si se entiende que los primeros tratamientos científicos y sistemáticos del tema se han hecho adentro del mundo anglosajón. Y de ello se desprende un número de implicaciones que no deben desconocerse para comprender el alcance de esas nociones, pero tampoco se deben digerir enteras (a propósito de la adaptación de esos legados a nuestras realidades culturales y sociales), en aras a un empleo útil de sus nociones en nuestro medio.*

*La familia anglosajona de términos esenciales que los diversos autores reiteran, alrededor de las políticas públicas y su interacción con los asuntos públicos, son politics, policy y polity. Diversos autores contemporáneos, inspirados en sus correspondientes pares anglosajones, nos dirán que mientras la policy corresponde a las directrices prácticas de quienes están en ejercicio del poder (público), las politics tratarían de 'la actividad política en la puja por el poder (ORDOÑEZ MATAMOROS et. Al., 2013: 27)' y la polity sería 'el ámbito de gobierno de las sociedades o la esfera política distinta de / en oposición a la sociedad civil (ORDOÑEZ MATAMOROS et. Al, 2013: ibidem)'. Y todos afirmarán que no existen términos comparables en la realidad hispanoparlante que se equiparen a los existentes en el discurso anglosajón.”*

*“Sin embargo, si se busca (como muchos dicen) encontrar un enfoque sobre las políticas públicas acorde con la historia y la tradición de los regímenes y sistemas políticos hispanoparlantes (con todos los traumas y limitantes que pueden presentarse en el proceso), hay que dirigirse a las raíces institucionales que tenemos, a ver si se puede encontrar algo: Y vaya si se puede localizar algo valioso, pues nos remitiríamos a la misma cultura griega, en donde se encuentran los primeros vestigios de una actividad política cercana a la racionalidad y a la discursividad (al menos, en Occidente): Allá, en el ejercicio racional del poder en esas*

El Congreso Mundial de Ciencia Política celebrado por la IPSA (*International of Political Scientists Association*) en Buenos Aires en 1991 anotó que la Ciencia Política cuenta con cinco campos principales cuales eran: la *teoría política*, la *micropolítica* (procesos políticos), la *macropolítica* (instituciones), las *políticas públicas* y las *relaciones internacionales*. A su vez, el politólogo venezolano José Antonio RIVAS LEONE (2002), revisando el estado del área de conocimiento, identifica las siguientes disciplinas titulares y auxiliares (y señala sus temas puntuales de estudio y sus más destacados representantes): *politología*, *instituciones políticas*, *cultura y comportamiento político*, *política comparada*, *relaciones internacionales*, *teoría política*, *teoría sociológica*, *economía política*, *políticas públicas* y *metodología de la ciencia política* (126-128). Aquí, con un estilo algo atrevido, podríamos hacer también nuestro propio parcelamiento (guardando recaudo de las cláusulas de trazabilidad y transdisciplinariedad ya comentadas) para relacionar diversos órdenes de *ciencia política* con sus respectivas disciplinas especializadas: *teoría política* (ocupada de una revisión y reflexión crítica y preferiblemente atemporal o transtemporal sobre los fenómenos del poder en general, tanto en círculos pequeños – *micropolítica* –, espacios públicos dinámicamente – *mesopolítica* o *análisis político* – y escenarios públicos de modo estático o de *arquitectura institucional* – *macropolítica*<sup>502</sup> –), *filosofía política*

---

*unidades sociales y de gobierno llamadas polis (πόλις, ciudad), el interés por lo que sucedía en la ciudad y con los ciudadanos derivó en conceptos que reflejaran ello, siempre con fundamento en la presencia vivencial y real de la polis, siendo precisamente lo político ó politiko (πολιτικός), el término referido al interés por lo que ocurría allí, consistiendo así, en un concepto semejante a lo social. Siendo el elemento básico de la polis, el polites (πολίτης) o ciudadano ostentaba la vida y los valores de ella, por lo que debía de ser educado para sostenerlos, defenderlos e impulsarlos adecuadamente; de ahí la importancia de ese proceso educativo conocido como la paideia (παιδεία), para la formación de quien en el futuro debía hacer ejercicio de la politeia (Πολιτεία), especialmente en el ágora. La politeia no era otra cosa que el ordenamiento o conducción adecuada dentro de la polis. Los grandes textos griegos de comprensión de la política (como los de PLATON y ARISTOTELES) no tenían el título de polítika (τα Πολιτεία), sino de politeia (Πολιτεία); a pesar que este último, se refiere en su obra a la polítika, para ilustrar sobre las diversas formas de gobierno de la polis. Finalmente tenemos al término politiké (πολιτικός) (curiosamente femenino, aunque no parezca), que bien puede ser el correlativo directo de la anglosajona politics, al referirse a las técnicas y métodos para acceder a una forma de gobierno, o si se quiere, al poder. No en vano procede de una depuración de la expresión politiké techne (πολιτική τέχνη), o 'técnicas de trabajo político' (ESPINOSA PULIDO, 2014)".*

<sup>502</sup>Disciplina ésta en la que podría incluirse la *política comparada* mencionada por RIVAS LEONE, aunque no con todos los tópicos que él propone para ésta.

(reflexión y exploración tanto histórica como prospectiva sobre poder público y sus manifestaciones ideológicas), *politología aplicada* (estudio y análisis de los fenómenos del poder público en tiempos y espacios concretos), y *política internacional o de las relaciones internacionales* (dedicada a las relaciones de consenso y dependencia entre las entidades y demás actores políticos en el escenario internacional). A estas disciplinas se les añadirían las relacionadas con otras áreas del conocimiento, obteniendo *ciencias mixtas auxiliares*, como la *psicología política*, la *economía política* y la *sociología política*.

La evolución, gravedad y rigor<sup>503</sup> que ha adquirido la ciencia política la ha llevado a adquirir una certeza de contar con un rasgo propio: la *politología* es una *disciplina de intervención*, o sea “una disciplina que debate, critica, sugiere y propone (RIVAS LEONE, *ibidem*: 41)”. Y aquí viene algo verdaderamente interesante, pero que antes de exponerlo, lo preparamos con una célebre frase de uno de los que han trabajado lo que vamos a presentar:

*“El saber politológico es un saber aplicable. Esto no significa de ningún modo que su aplicación será siempre inmediata ni que estará siempre coronada por el éxito. Significa en cambio, que el cuerpo de conocimientos, de generalizaciones, de teorías de alcance medio, construido y acumulado por la ciencia política, puede ser utilizado en la práctica (PASQUINO, 1997: 13)”.*

Tanto Gianfranco PASQUINO como Giovanni SARTORI han trabajado un concepto en ciencia política que a estas alturas de nuestro trabajo debería sernos familiar: la *ingeniería política*. Esta se refiere a varias tareas prescriptivas para la acción dentro de la configuración del poder público que, en el contexto de un plan (tecnológico) que vendría a patentizarse en el denominado *Estado*<sup>504</sup>, comprenden,

---

<sup>503</sup>Sobre este tema del rigor hay que decir algo muy importante, que al parecer no está muy claro aún en la academia política norteamericana: más números *no es rigor*. El verdadero rigor y seriedad de la ciencia política radicaría en la precisión de sus conceptos e indicadores, y de la correcta interacción entre todos ellos, con prescindencia, no de criterios directrices, pero sí de tendencias ideológicas o cosmovisionales. La denominada “corrección política” es lo peor que le puede ocurrir a estudios de este tipo. Y sobre críticas al estilo norteamericano de ciencia política, se puede consultar a OROZCO (2013).

<sup>504</sup> Una formulación muy interesante a éste respecto nos hace el filósofo español Gustavo BUENO (a pesar que él lo predique tan sólo de la democracia, mientras que a nuestro parecer esto es predicable respecto a

desde el diseño y programación de los procesos electorales en los regímenes democráticos, hasta la reforma de las estructuras del mismo (es decir, el *diseño* y *rediseño* de los regímenes políticos); operaciones estas que desde luego no pueden ser azarosas:

*“La reforma de las instituciones, si no quiere ser una aplicación de aprendices de brujo, requiere un tipo de análisis configurativo en condiciones de captar todas las variables e interacciones sistémicas (...) paradójicamente siendo este un sector privilegiado y privilegiable para las operaciones de ingeniería política, es al mismo tiempo el más difícil y aquel en el que los politólogos tienen mayores dificultades, si no para acceder, para operar libremente en el mismo (PASQUINO, ibidem: 22)”.*

Además de PASQUINO y SARTORI, en esta “aventura” académico-pragmática se encuentran Jean MARSH, Johan OLSEN, Bruce ACKERMANN, Adam PRZEWORSKI, Jon ELSTER, Pedro MEDELLIN y otros teóricos y científicos sociales especialmente de corte *neoinstitucionalista*. Y es que, además, la *ingeniería política* se hallaría en los siguientes puntos aplicados de lo público: reformas tanto *institucionales* como *constitucionales*, sistemas y procesos electorales (en regímenes democráticos), ingeniería de procesos y resultados<sup>505</sup>, y optimización (calidad total) institucional. Ahora, bien: hablar con propiedad de *ingeniería*, exige hablar igualmente de *diseño*; y en efecto, dentro de la *ingeniería política* se contempla el *diseño* (y el *rediseño*) *institucional*. Este *diseño institucional* se ha de entender en función del éxito de los propósitos del poder público<sup>506</sup>.

---

cualquier *forma política*), al hablar de dos “aspectos” que la democracia tiene al momento de concretarse: el *nematológico*, que consiste en el ideario (y añadiríamos nosotros, la axiología) que lo justifica y le brinda dirección; y el *tecnológico* (nombre que no nos parece casual), que ya trata de los procedimientos, instituciones y mecanismos que le dan una forma de funcionamiento (BUENO, 2008: 2).

<sup>505</sup>Este punto empata con la relativamente reciente *ingeniería industrial*, aparecida en el momento que, con la llegada de las máquinas para la transformación del capitalismo, había de garantizar la *optimalidad* en la producción, para lo cual había que medir las distintas variables intervinientes en el proceso (desde la recepción de insumos hasta la frecuencia de producción final, pasando por los célebres *tiempos y movimientos* de la cadena productiva – TAYLOR y FORD –). Esas investigaciones aplicadas, que inicialmente fueron conocidas como *administración científica*, devinieron en la aparición de este campo de la ingeniería.

<sup>506</sup>Varias de las formulaciones de *ingeniería política* y *diseño institucional* de los politólogos y científicos sociales mencionados van dirigidos hacia tres macroindicadores de gestión: la eficiencia, la responsabilidad y la participación democrática (RIVAS LEONE, *ibidem*: 50).

Es aquí donde toca entrar a manejar un concepto que desde su planteamiento puede sonar original, aunque por supuesto que no desde la evidencia (especialmente, al recorrer un panorama histórico), eminentemente político, y por consiguiente real (práctico): Siendo el *poder social* un fenómeno ídem, como fenómeno tiene que manifestarse, mediante unas características que además de identificarlo, lo definan mediante la distinción de variaciones que el mismo fenómeno adquiriese, llegando inclusive a la eventualidad de poder “graficarse”, aunque fuera imaginariamente. Esa es la *forma o figura política*. ¿Y qué vendrían a ser las “formas” o “figuras políticas”? Justamente eso: *expresiones esquemáticas y sistemáticas de poder social*. No podemos decir que esas expresiones obedezcan todas a formas de “*política ingenierizada*”, porque eso sería afirmar que la historia de la humanidad siempre ha sido como la conocemos hoy. Sin embargo no podemos desconocer tampoco que dichas formas políticas han de valerse de *técnicas y/o tecnologías sociales* que les garanticen que su ejercicio político funciona, siendo talvez la primera de esas técnicas, *la comunicación* (MARTIN JIMENEZ, 2020: 115 y ss.); y al lado de las mismas, *las técnicas de organización para la seguridad y la guerra*, o mejor, *las técnicas militares*, las cuales con el paso del tiempo se refuerzan con técnicas y tecnologías periféricas que se descubren y se asocian en pro de aquellas (la doma de caballos y perros, el manejo del hierro y del acero, etc., etc.).

En el mundo contemporáneo (y se puede decir que alcanza a sostenerse en el “postmoderno”), la *figura o forma política* principal de la que disponemos hoy – aún –, es la del *Estado*. Pero para tener clara la idea de Estado como forma política, que además nos permita entender su juego dentro de una concepción tecnológica del Derecho – e inclusive, para otras concepciones distintas –, hemos de asimilar previamente que no hemos de pensar exclusivamente en la variedad *Estado-de-Derecho*, la cual, al final resulta ser la variedad más presente hoy, aunque no la única en la historia: lo primero que hemos de decir, es que el Estado es *la forma (o figura) política por excelencia* que asocia el *poder social* con *elementos reales* que

le permiten *estabilizarse en el tiempo*, y esos elementos son: *campo espacial* (lo que en teoría constitucional clásica llaman *territorio*), y *grupo humano estable* (denominado por aquella misma como *población*). Estos elementos permiten distinguir al Estado de la mera *Autoridad* (la cual no es inicialmente concebida en relación a un territorio fijo) y del *Establecimiento* (otra forma política muy actual y casi clandestinamente tratada, en la que la atención, tanto al territorio como a la población es relativa – por el manejo *estratégico* de los intereses propios –, y donde la discrecionalidad eficaz hace también parte de su ejercicio político), para no hablar de otras *formas políticas* (en las que, por ejemplo, podríamos incluir al *imperio*)<sup>507</sup>.

No sobra, de otra parte, exponer en forma breve la evolución y la variabilidad que la *forma política* del *Estado* ha tenido desde su irrupción. Para comprender lo que él llamaría “el Estado del Tercer Mundo” como una forma política con singularidades propias presente en esa franja global imaginaria, DIAZ ARENAS nos presenta esta digresión por presupuestos:

- a) El poder lo concebimos como un hecho social o textura de relaciones sociales de desequilibrio globales, permanentes y complejas.*
- b) El poder estructurado e integrado con elementos (territorial, expoliativo, organizativo) dio origen al Estado.*
- c) El poder estructurado dentro de un espacio (territorio), estratificado para la explotación (esclavitud, servidumbre, tributación) y organizado alrededor de un sujeto mitificado dio lugar al Estado primitivo.*
- d) La historia como organización ha implicado que el hombre viviera inicialmente en sociedad acrática, para luego acceder a formas políticas rudimentarias, y que solo recientemente integrara Estados.*

---

<sup>507</sup> Para no hacer toda una semblanza histórica sobre el Estado (que se puede antojar reiterativa y machacosa), quedémonos con esta interesante reseña sobre la “emergencia” del término en las – aún – vigentes formas políticas que hoy tenemos: “En el Renacimiento se planteó en Italia el problema de distinguir la totalidad del territorio de las diversas comunidades políticas particulares en que se encontraba dividida la península itálica. Cada reino constituía una *città*. Surgió entonces, en el lenguaje jurídico italiano, el término *Stato* (de *status*), sinónimo de situación, que fue unido primero al nombre de la ciudad (v.gr. *Stato Firenze*). De esta manera se encontró un término que podría aplicarse a cualquier fenómeno político, sin consideración a la forma (hablemos aquí de *figura*, *esquema* o *modelo político*) que revistiera – *monarquía* o *república* –, o a su tamaño – *Estado grande* o *pequeño* –. La primera utilización del término en su sentido moderno se atribuye a Nicolás MAQUIAVELO, al introducir en la literatura política de la época, a través de *El Príncipe* (1515) la expresión ‘lo stato’, para designar el nuevo *status político*. (...). El analiza también en su obra y de manera bastante precisa, lo que llamó *ragione di stato* de la Edad Moderna (NARANJO MESA, 1990: 51)”.

- e) *Las formas del Estado han sido diversas, tales como el Estado-palacio, el Estado-ciudad, el Estado-feudo, el Estado-Nación.*
- f) *El Estado-Nación en que vivimos surgió con el mundo moderno (Revolución Comercial – Renacimiento)*
- g) *Entre los Estados – Naciones contemporáneos distinguimos los subdesarrollados de los desarrollados, los capitalistas de los socialistas.*
- e) *Los Estados como estructuración económico-política están administrados por los gobiernos.*
- f) *Hay tipos de gobiernos (parlamentarios, presidenciales, directoriales) que son conformaciones jurídico-administrativas (DÍAZ ARENAS, 1997: 1-2)”.*

Revisado lo anterior, se llega a la pregunta sobre *cuál es la porción teórica que la Ciencia Política le brinda al Derecho para su desarrollo tecnológico*. Y la respuesta es doble, saltando un primer aspecto a la vista, y no siendo tan obvio el otro: En primer lugar, desde la *teoría política* (concretamente desde la *mesopolítica* y la *macropolítica*) surge – como ya dijimos – la *ingeniería política*, por medio de la cual aquella pretende concretar y facilitar el ejercicio y los propósitos del poder público (de acuerdo a cómo este se halle entendido), y formula escenarios de *diseño institucional*. Esta rama aplicada de la ciencia política es la que tendría directa incidencia sobre lo que queda de eso que en algún momento se llamó *Derecho Político*, y que comprendería las modernas ramas del *Derecho Constitucional* y el *Derecho Administrativo*<sup>508</sup>. El otro aspecto – no tan a la vista – es el de las *políticas*

---

<sup>508</sup> Aquí es conveniente hacer un abordaje sobre qué tipo de “cosa” viene a ser lo que llamamos *administración*. Más allá de la pista etimológica (*ad-ministrare*: proveer/ejecutar - hacia), lo primero que hay que decir es que es una acción, esencialmente; y una acción dirigida a *dar desarrollo a un orden*, ejecutarlo. Esto implica entonces la previa existencia de dos elementos básicos sobre los cuales se basa el acto de *administrar*: un *ordenamiento* de cosas predispuesto o previsto, y una *pretensión u objetivo* que se deriva de ese ordenamiento (por ejemplo, la empresa corporativa, dispone sus recursos de una manera “óptima” sobre un área de acción de mercado extensa, para obtener mayores ganancias). Por lo tanto, el dinamismo es una nota propia del ejercicio de la administración, e igualmente la capacidad *unilateral* de decidir sobre diversos discursos o elementos. Cuando esos “elementos” son personas, son seres humanos, el ejercicio administrativo adquiere una dimensión *política*; y es aquí donde le damos la razón a BAENA (2005: 13), cuando indica que *“La Ciencia de la Administración es una parte de la Ciencia Política”*, pero no simplemente dentro del rango de la Administración Pública, sino incluso sobre cualquier forma organizacional (MORGAN, 1998: 127 y ss.). Ya, a propósito de la Administración Pública, concretamente, ésta se revierte en el *ejercicio administrativo* de una figura política, en sus distintos niveles y especialidades. Tal Administración era muy difícil de concebir por ejemplo cuando la figura política del Estado era muy simple, y solamente se sujetaba al mando del líder, o del rey. Sin embargo la complejización de la figura con el tiempo, al igual que el interés de las respectivas casas reales de mantener sus reinos o sus imperios en el tiempo exigió, como suele suceder, *séquitos* de personas dedicadas al manejo de lo que desde aquél entonces se denominaba *la hacienda y los dominios*. Y surgen así los primeros asomos de *burocracias*, tanto más concentradas en aquél entonces en la cuestión administrativa del *control* que la de la *distribución*.



*públicas* que, no obstante, siendo un tema que se viene manejando con rigor académico y científico desde inicios del siglo XX, no es una aparición del siglo<sup>509</sup>. De aquí se desprendería la “madrina directa” de las demás denominadas “ramas” del Derecho (incluido el impropriamente llamado *Derecho Privado*)<sup>510</sup>: ciertamente, sería desde el nivel de la *mesopolítica* que fungen las *políticas públicas*, a partir de las cuales el poder público acomete problemáticas y aspectos un poco más concretos que lo dimensionado por una *ingeniería política* y un *diseño institucional* generales<sup>511</sup>. Son ellas resultantes además del juego de los intereses, relaciones, presiones y juegos de posicionamiento y coordinación entre los *actores* de un

---

La aparición del denominado Estado de Derecho cambió bastante el sentido de la administración pública, empezando por colocar a *la ley* como marco y riel del ejercicio de esa administración, que además es la fuente de la figura política dentro de la que ella se ejerce: “*El diseño de la organización propiamente hablando supone la adopción de decisiones secundarias sobre su configuración interna y las relaciones entre sus miembros. Pero debe considerarse previamente el tipo de organización a crear en su caso, y su régimen jurídico* (BAENA, *ibidem*: 141)”. La “ilusión” de “cientificidad” que se da hoy día dentro de la Administración Pública se debe en buena parte a la aparición del *Derecho Administrativo* como *tecnología* que pretende *estandarizar* el ejercicio de la administración pública en el tiempo, dentro de un espacio definido.

<sup>509</sup> De hecho se encuentra pendiente la elaboración de una “historia de las políticas públicas (tanto mundial como por países)”; toda una rama de investigación que podría acoger alguna universidad que en ello se interese, y que tenga capacidad de investigación histórica para eso (v. gr, *Salamanca*).

<sup>510</sup> Una polémica bien interesante sería lo que tiene que ver con el *Derecho Penal*, una rama “formalmente” *pública* pero con incidencias e intereses *privados*. Estudiosos como el argentino BINDER o el alemán ROXIN han tenido que ver con el asunto. La cuestión se torna más crucial aún si se tiene en cuenta que es tal vez el derecho más “primitivo” entre todas las ramas actualmente existentes. Y, aunque como Derecho “Público” se podría entender que su “madrina directa”, o su *fuerza heurística primaria* habría de ser la *ingeniería política* (y no faltan razones para pensarlo así), también es cierto que es muy recurrente hablar de cierto tiempo atrás hasta la fecha sobre la *política criminal* de un Estado. A propósito de su tesina de Máster, quien realiza esta investigación puede indicar al respecto que ciertamente el carácter de la política criminal de un Estado dice mucho sobre la situación de su desarrollo frente a la modernidad y a su población, al punto que el hecho de considerarla *esencial* o *necesaria* hacía de aquél un Estado *premoderno* o *contemporáneo* (ESPINOSA PULIDO, 2014: 166). Así las cosas, podría establecer en relación con este punto que, sin considerar “errónea” la posición de fijarle al Derecho Penal la *ingeniería política* como su *fuerza heurística primaria*, este investigador optaría por señalar mejor a las *políticas públicas* (y concretamente, a la *política criminal*) como su “madrina científica”.

<sup>511</sup> De modo tal que las políticas públicas vienen a constituirse en una fuente real de derecho que hasta ahora no han sido entendidas así por los estudiosos jurídicos de corte “dogmático”, que consideran que “lo jurídico” (en su propia concepción) “se basta solo”, sea a través de la urdimbre de normas que compone un ordenamiento, o gracias a aquellos principios que vienen establecidos como otras normas (dado a que no siempre se halla otra forma inequívoca de esclarecerlos), o de marcos axiológicos (habidos tantos cuantos regímenes jurídicos) que reclaman como propios, y cuya procedencia nunca se clarifica.

sistema político<sup>512</sup> que operan en torno a un campo o temática de interés<sup>513</sup>. Aunque puede sonar evidente, no sobra indicar que teniendo una política pública un área temática de intervención más definida, su genética ha de tener conexión con áreas de conocimiento que de todas formas suelen pertenecer al ramo de las *ciencias prácticas* (mencionado en el capítulo anterior), que tienen como función aquí proveerle auxilio a cada una de esas políticas públicas en la visión e interpretación de esa materia o temática que aquellas pretenden avocar<sup>514</sup>.

Al final podemos afirmar que contamos para las tecnologías jurídicas con una heurística sustancial “de dos pisos”, siendo una esencial y otra “especializada” surgiendo esta última de acuerdo con su necesidad o emergencia. La enunciación concreta de una u otra fuente heurística primaria frente a una u otra rama jurídica (o para utilizar términos más propios, frente a una u otra *tecnología jurídica específica*) termina siendo determinante para el momento en que haya que fijar

---

<sup>512</sup> “El campo político engloba un conjunto de roles y de posiciones sociales; el régimen político remite a las reglas que orientan su organización: por sistema político se entenderá los mecanismos de interrelaciones y de intercambios que se tejen entre los actores políticos y que hacen lo político socialmente activo. Todo sistema está constituido por un conjunto de elementos interdependientes (todo cambio afectando un elemento repercutirá sobre los otros) e interactuantes (ellos ejercen los unos sobre los otros una influencia recíproca): el sistema está caracterizado por una cohesión específica, que permite distinguirlo de otros componentes de la realidad social; pero él está también sometido a las influencias y a los obstáculos de su 'medio ambiente', sobre el cual él ejerce una acción de retorno (Chevallier, citado por VARGAS VELASQUEZ, 1998: 178)”. Es importante hacer la distinción en ambos conceptos por su importancia en la comprensión de las políticas públicas (e incluso en esto de las tecnologías sociales surgidas de la política): Además de sus “cunas académicas” distintas (*sistema político* es un concepto de origen anglosajón; y *régimen político* tiene origen continental – más propiamente, francés –), sucede que el *sistema político* alude a cómo está interrelacionada la urdimbre de actores sociales que marcan el “flujo” del poder social en un contexto espacio-temporal concreto (sin desconocer qué tipo de actores son); mientras que el *régimen político* viene siendo afín a nuestra idea de *forma política*, ya que hace alusión a la “estructura” o “arquitectura” del poder político, del poder social instituido en una sociedad, que es el que además se supone que es el que toma (públicamente, al menos) las decisiones con peso y valor político en esa sociedad. Se podría decir entonces que desde el régimen político se formulan las políticas públicas que se “cocinan” desde el sistema político en el cual se halla inserto.

<sup>513</sup> Eso explica por qué dentro de un mismo sistema político, o, si se quiere más bien, dentro de una misma forma política, puedan cambiar los actores que se encuentren en la elaboración de una política pública con relación a otra.

<sup>514</sup> Aquí es donde aparece el papel de la criminología y la psicología forense en el Derecho Penal, la economía en el Derecho Financiero y Mercantil, la economía y la llamada hacienda pública en el Derecho Tributario y Fiscal, la psicología evolutiva y de familia en el Derecho de Familia, etc.

criterios relacionados con la calificación del desempeño de cada *paquete jurídico*<sup>515</sup>; asunto este último que seguramente se abordará más adelante.

### 3.3.2.2. *Heurística operativa del Derecho*

Recordemos que la heurística operativa de una tecnología es un “préstamo procedimental” del método de investigación y descubrimiento empleado por las ciencias, sólo que esta vez dirigido a la obtención de resultados eficaces.

Hay que reconocer que descubrir, reconocer o identificar estos “préstamos procedimentales” obtenidos para desarrollos en sentido práctico<sup>516</sup>, es más difícil

---

<sup>515</sup> Aquí conviene reseñar con mucha pertinencia, un criterio, podríamos decir, *opuesto* a todo lo hasta aquí formulado, y es el relacionado con el historiador jurídico italiano Paolo GROSSI y sus asociados y amigos académicos. GROSSI se declara un “desmitificador”, y su principal “molino antagonista” es la concepción moderna del Derecho asociada con el Estado: “*El poder político, que en el transcurso de la Edad Moderna se fue convirtiendo cada vez más en Estado – es decir, en una entidad totalizadora tendiente a controlar todas las manifestaciones de lo social –, mostró un creciente interés por el Derecho y, con extremada lucidez, lo reconoció como un pilar precioso de su misma estructura. Un interés que se incrementó tan considerablemente que, a finales del siglo XVIII, tras haber desmentido decisivamente las actitudes multiseculares que se habían conservado hasta la clausura del Antiguo Régimen, logró conseguir el pleno monopolio de la dimensión jurídica. (...) el Estado, como veremos en algunas de las páginas siguientes, solamente es una cristalización de la sociedad. El Estado – incluso el así llamado Estado democrático – siempre es un aparato de poder, una organización autoritaria y una forja de mandatos donde el Derecho está obviamente predeterminado* (GROSSI, 2006: 18-19)”. Como consecuencia de ello, sostiene él, tenemos un derecho *impuesto* (y GROSSI aquí asocia esa *imposición* con lo que constituyó el concepto del derecho *positivo* como un derecho *puesto* – *possitum* –), que el ciudadano detesta (en compañía de sus agentes como, verbigracia, un juez o un funcionario de policía), al punto que siente que “*cae sobre él por todos lados, a semejanza de una teja que se desprende de una cubierta sobre la cabeza de un peatón* (*ibidem*: 18)”; constituyéndose así “*Una situación, en todo caso, cuyo resultado es doblemente negativo para el ciudadano y para el Derecho porque se corre el riesgo probable de una separación entre Derecho y sociedad, y en consecuencia, de la aparición de un ciudadano empobrecido – pues se le escapa de la mano un precioso instrumento de la vida civil –, de que el Derecho esté sustancialmente exiliado de la conciencia común y de que el jurista – es decir, aquel que sabe de Derecho – se vea postergado a un rincón y sin apenas participación en el medio cultural que le rodea* (*ibidem*)”. GROSSI no es amigo del Estado como “padrino” del Derecho, y desde esa óptica (junto con otra en la cual, en compañía de Santi ROMANO y otros asegura que el Derecho es un *ordenamiento* de la realidad social que, al sostener sus fundamentos del flujo de la misma realidad social que ordena, logra ser *observado* – o sea respetado –; y oponiendo radicalmente *observancia* de *obediencia* – *ibidem*: 28 y ss. –), podría componerse aquí una visión **arquitectural** del Derecho, frente a la visión **ingenieril** que hasta ahora se ha expuesto.

<sup>516</sup> De los cuales no se habría de extrañar que se traten de “trasplantes” desde los laboratorios de prácticas y métodos inicialmente destinados a la comprobación de resultados, pero ahora encauzados a la obtención de los mismos.

cuando se trata de tecnologías sociales, dado que las ciencias de fuente de las cuales estas provienen, se valen (en razón de su propia naturaleza), de métodos más exploratorios y menos controladores e intervinientes que en otros campos científicos del conocimiento<sup>517</sup>. En este caso, la cavilación central a la cual habrá que recurrir tendrá que ir dirigida a la mismísima esencia de lo que constituye la heurística, es decir, a la *solución de problemas definidos* a partir de *formas de trabajo y de pensamiento* (igualmente definidas – o definibles –) que se validan *en función a su eficacia*<sup>518</sup>. En este caso, las formas de trabajo en política (poder social), serían precisamente los *ejercicios de poder*<sup>519</sup>.

Tratándose de poder social en humanos entonces dichos ejercicios de poder deben fundamentarse, especialmente, en aquellos que toman como herramientas los componentes de la integralidad humana, enfatizando (que no excluyendo) en aquellas más propias del *homo*, como pueden ser la *racionalidad* y *el lenguaje*. Y tanto una como otra hacen parte del instrumento principal del Derecho: *la norma*.

---

<sup>517</sup> Consideración que, incluso aplica, nos parece al método de “investigación participativa” que ahora se usa en sociología y etnología.

<sup>518</sup> Ahí van las *reglas*, los *conceptos teóricos*, los *modelos* y demás aspectos heurísticos que se mencionaron en el capítulo I.

<sup>519</sup> Todavía se citan con alguna frecuencia en distintos espacios académicos e incluso empresariales, la breve reflexión del filósofo y teólogo Leonardo BOFF al respecto, que empieza afirmando contundentemente que: *“El poder no se define, se ejerce. Con una visión realista podemos distinguir tres formas de ejercicio del poder. 1. El poder del puño. Es el poder autoritario, concentrado en una sola mano, cerrada, y por eso mismo, no participativo y excluyente. Pone bajo censura las opiniones divergentes, castiga las contestaciones, desconfía de los ciudadanos, gobierna infundiendo miedo. La única relación que admite es la adhesión acrítica y el servilismo. Los regímenes dictatoriales y los empresarios-coroneles corporifican el poder del puño. 2. El poder de manos abiertas. Es el poder paternalista. Quien posee el poder lo delega a otros con la condición de mantener el control y la hegemonía. La mano abierta es para dar palmaditas en la espalda facilitando así la adhesión. Las organizaciones populares y los sindicatos son hasta incentivados con tal que no tengan proyecto propio y acepten engancharse al proyecto de los grupos dominantes o del estado centralizador. Es el poder que ha predominado en Brasil a lo largo de nuestra historia política. 3. El poder de manos entrelazadas. Es el poder participativo y solidario, representado por las manos que se entrelazan para reforzarse entre sí y asumir juntas la corresponsabilidad social. El proyecto, su implementación y sus resultados son asumidos por todos. Las organizaciones son autónomas, pero se relacionan libremente con otras, en red, para alcanzar objetivos comunes. Es un poder que sirve a la sociedad en lugar de servirse de la sociedad para otros fines. Es el poder pretendido por la democracia. Solamente este poder posee tenor ético, y sólo a él puede llamársele autoridad. El poder se usa para potenciar el poder de todos. Es el poder-servicio, instrumento de las transformaciones necesarias (en: <http://servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=050>)”*.

En este punto cabe recordar que la *norma* no es cualquier expresión lingüística, sino una que va dirigida a una pluralidad más o menos definida de personas (y al mismo tiempo más o menos *indistinta*<sup>520</sup>), de la que se espera *su conocimiento, su comprensión y su asunción práctica*<sup>521</sup>. Ahora bien: no estamos hablando en absoluto de una sola norma, sino de *muchas normas*, diversificadas además. Por tanto, su *articulación e interrelación* juegan un papel importante, no solamente para el éxito de cada una, sino también para el de ese andamiaje que termina tejiéndose, y que se ha dado en conceptualizar como *sistema u ordenamiento jurídico*<sup>522</sup>.

*Al lado* pues, de ello, o también como su *plano de soporte*, se encontraría el espacio reservado para la denominada *dogmática jurídica*; esa que durante toda la historia hasta la fecha ha sido impropriamente llamada *ciencia jurídica*, denominaciones a través de las cuales el conocimiento jurídico ocupaba – en balde – el espacio que creía que le correspondía dentro del “olimpo” de las ciencias. Todos sus ejercicios de optimización lógica de la norma, los supuestos, axiomas y principios relacionados con su valor coercitivo, disquisiciones alrededor de la “coherencia” del sistema de normas, los trabajos de investigación e interpretación de las diversas ramas positivas de normatividad, los estudios relacionados con cubrimiento de “lagunas” legales y aclaraciones de sentido, se hallan aquí bien depositados. Dicho en otras palabras: todos los hallazgos, avances, conjeturas y experimentos que hasta la fecha han tenido lugar “en nombre” de la llamada *técnica jurídica*, se encontrarían aquí, dentro de un plano exclusivamente *heurístico-operativo*.

---

<sup>520</sup> Lo cual la diferencia de una herramienta política similar pero dirigida a sujetos específicos, como es la **orden**.

<sup>521</sup> Ya sea esta última vista como *obediencia* (desde una perspectiva tecnológica *ingenieril*) o como *observancia* (desde una perspectiva tecnológica *arquitectural* – GROSSI –) (*infra*, nota 515).

<sup>522</sup> Como se descubrirá más adelante, le daremos a la segunda variante terminológica (que también identificaremos como *paquete tecnológico*) un rango más específico o definido que la primera, a la que le daremos un rango más general.

Para cerrar este punto, quepa efectuar dos importantes *aclaraciones*: la primera es que, al no ser la “dogmática” o “técnica” jurídica tan epistemológicamente *independiente* (de hecho menos de lo que los “dogmáticos” jurídicos quisieran), *no se basta ni se sirve sola*, sino que se halla *al servicio* de un contexto superior determinado por la *heurística sustantiva* (residente, como ya vimos, en *la política* o en “*lo político*”). La segunda tiene que ver con las particularidades de cada tecnología jurídica específica y de las técnicas (además) que esta aglutine<sup>523</sup> y con las *reglas tecnológicas* que soportan (por cierto) la heurística operativa de cada una de ellas<sup>524</sup>, que puede hacer que estas se cimenten como “exclusivas” de esa tecnología jurídica específica. Sin embargo, y en todo caso, no podrían *ni dejar de cumplir el propósito heurístico* elemental para el cual se encuentran dispuestas (que al final viene tratándose de su *eficacia*), *ni tampoco desarticular el sistema jurídico* al cual se pretende que se encuentran integradas<sup>525</sup>.

---

<sup>523</sup> Y si lo queremos relativizar más, de las tecnologías jurídicas concretas que se aplican en un contexto espacio-temporal concreto: Porque el Derecho de Familia de China será seguramente diferente del de Suecia, que del de España, que del de Colombia, en razón, no solamente a la política pública de familia de cada país, sino porque además la dinámica técnica del Derecho puede ser distinta, seguramente en razón a la tradición de las técnicas jurídicas de cada uno de esos países.

<sup>524</sup> Haciéndole eco a VALLES y a SARTORI, entre otros, RIVAS LEONE menciona la *ingeniería constitucional* como “*un sector y si se quiere subdisciplina de la ciencia política y de la propia ingeniería política (que...) no puede ser vista como una mera actividad técnica (...porque) permite contar con diseños constitucionales e institucionales óptimos, al mismo tiempo permite concebir y lograr instituciones, procesos, formas, procedimientos y procesos eficientes, sencillos y consustanciados dentro de una sólida e integral 'hechura constitucional' (Op. Cit.: 59)*”. Reseña adicionalmente que “*Unos cuantos autores consagrados (como SARTORI, PASQUINO, PRZEWORSKI, ELSTER, SLAGSTAD y ACKERMAN) señalan que pensar y hacer una constitución no es una cuestión simple, además, dicha actividad no puede jamás agotarse en el positivismo legal y la jurisprudencia analítica. La constitución no debe ser puramente una propuesta bien intencionada de preceptos y de normas pensadas desde el 'deber ser', por el contrario conforma un marco de acción, estructuración y desarrollo de unos actores, unas instituciones, unas organizaciones, unas determinadas reglas de juego y naturalmente unos sujetos activos y participativos (ciudadanos) alrededor del poder organizado e institucionalizado (el Estado) (ibidem: 60)*”. Con este último aspecto nos hallamos plenamente de acuerdo – incluso con el primero –. Lo que sucede con que esta denominada *ingeniería constitucional* es que en realidad una constitución cuenta con la misma dinámica heurística de las demás normas del sistema jurídico, con las únicas diferencias que tiene un campo de cubrimiento más amplio (y si se quiere, *absoluto*) dentro del mismo, y que a este se habrían de deber las demás normas.....pero esto ya viene contemplado en las *reglas tecnológicas* del Derecho que se verán seguidamente.

<sup>525</sup> Por ejemplo, un dilema heurístico tecnojurídico operativo cada vez más vigente, y pendiente de resolver definitivamente es el de la prevalencia de la *norma especial* o de la *norma superior*, así como la mediatez o inmediatez de su influencia. Por esa discusión han pasado nombres como HAMILTON, BENTHAM, ROUSSEAU, KELSEN, SCHMIDT, BOBBIO & BOVERO...

### 3.3.2.3. Reglas tecnológicas del Derecho

Para recapitular de modo muy breve lo que se busca con las reglas tecnológicas (y que se abordó suficientemente en el primer capítulo), digamos que las *reglas tecnológicas* son *preceptos* que se validan *en función de su eficacia*. Si una regla tecnológica facilita obtener los resultados perseguidos en un procedimiento, *tiene sentido*. De lo contrario, *no*.

No creo que estemos equivocados al decir que lo que se persigue a través de las tecnologías jurídicas es facilitar el orden y el movimiento fluidos de una sociedad específica dentro de un espacio y a través de un *continuum* de tiempo, *venciendo los obstáculos tanto coyunturales como intrínsecos, como de consenso*<sup>526</sup>. Y (como veremos más adelante), si la acción de las tecnologías se soporta en *componentes mediadores*, las *reglas tecnológicas* (y esto tiene aún más peso en las tecnologías sociales y demás tecnologías blandas e “intangibles”) recaen especial y directamente en la actuación *de esos componentes*, y (como también es de esperarse, pero de una forma ciertamente indirecta) en el factor *diseño*. Así las cosas, lo correcto dentro de esta digresión sería, ahora que lo que continúa es identificar los *componentes tecnológicos esenciales* del Derecho (o también se podría decir, *describir tecnológicamente* el Derecho desde sus componentes), *señalar las reglas tecnológicas que les corresponden*, de acuerdo con el tipo de componente del que se trate.

3.3.3. Composición tecnológica esencial del Derecho: Siendo una *composición esencial* de algo la relación de sus elementos, partes o piezas *propias*, y observando que una tecnología se puede evidenciar a través de la identificación de unos componentes muy definidos y característicos, se esperaría que al ser el Derecho

---

<sup>526</sup> De hecho, la actual *pandemia* viral (como ha sido definida oficialmente) que atravesamos en el curso del año 2020 ha puesto en juego la capacidad de respuesta de las estructuras políticas y los dispositivos jurídicos de muchos países en el mundo.

una tecnología se pudieran vislumbrar tales elementos dentro, desde, o en *lo jurídico*. Y pueden vislumbrarse:

### 3.3.3.1. *Campo, objeto o materia*

*¿Sobre qué área concreta de la realidad se desenvuelve el quehacer jurídico?*

Muy seguramente este es uno de los puntos de acuerdo más universal entre los juristas a través de todas las épocas, revisando todas las escuelas y preguntando en diversas culturas y continentes. Y por eso mismo, casi que cualquier descripción de cualquier autor podría servir para identificar este elemento. Siendo la *realidad (social)* la base de acción sobre la que el Derecho como tecnología se posa, hay que indicar que esta realidad tiene una *doble perspectiva*: porque, mientras por un lado, es inescindible el acento social de esa realidad (para lo que el Derecho en *general* persigue), usualmente las tecnologías jurídicas puntuales van dirigidas a *un aspecto concreto* de esa realidad social que ya, por sí sola y vista como un todo (y cada vez más) es *multidimensional*<sup>527</sup>.

Tratándose el Derecho en general de una *tecnología social*, el campo de acción del mismo ha de recaer sobre *una sociedad concreta* (en espacio y tiempo – dimensión esta donde su base no sería otra que el constante *tiempo presente*<sup>528</sup>). El carácter *social* de este objeto (que se reflejaría – otra vía muy apropiada de verlo – en su *implicancia* igualmente social –), se opondría (por lo menos en una primera instancia o consideración) a la dimensión personal o individual *íntimas*<sup>529</sup>. Pero

---

<sup>527</sup> Y ahí es donde tenemos el *Derecho de los Recursos Naturales (o Ecológico)*, el *Derecho Médico*, el *Derecho de las Cosas*, el *Derecho de los Transportes*, el *Derecho Informático*, el *Derecho Comercial*, etc., etc.

<sup>528</sup> Sin descartar el aspecto previsorio que también es posible, y válido. Lo único que, por lógica, no se puede regular, es el pasado.

<sup>529</sup> En este sentido, y a modo ilustrativo, referenciamos un fallo hito de la Corte Constitucional de Colombia, la *C - 221 de 1994* (M., Carlos GAVIRIA DIAZ), que inexecutable los artículos de la Ley 30 de 1986 o *Estatuto Nacional de Estupefacientes* que penalizaban el consumo de sustancias estupefacientes en dosis personales allí indicadas. Básicamente el argumento fue que “*No se compadece con nuestro ordenamiento básico la tipificación, como delictiva, de una conducta que, en sí misma, sólo incumbe a quien la observa y, en*



también, por razón de esa misma *implicancia*, el objeto del Derecho también se sustraería de aquellas regulaciones *que no la tengan* (al menos, hasta llegado el momento que la llegaren a tener<sup>530</sup>).

Con respecto a la que vamos a llamar *dimensión real específica* que ha de abordar una determinada tecnología jurídica, esta debe tener en cuenta algo que es básico: *la comprensión de las leyes o reglas elementales de funcionamiento* de esa realidad. Esto, por dos razones: *primero*, que una tecnología jurídica *no está llamada a alterar o a modificar* esa dimensión real específica, sino *a aceptarla (total, condicionada, o encauzadamente)* o a rechazarla (*prohibición*)<sup>531</sup>; y *segundo*, no debemos olvidar, que, siendo tecnología, se debe a criterios evaluativos igualmente tecnológicos como la *efectividad*<sup>532</sup>.

Vale recalcar que una tecnología jurídica nunca abandona la dimensión social a la que se debe, al margen del campo especializado que esté abordando, ya que siempre es a propósito de una interacción humana por la cual se hace presente, o por la cual hacia un futuro (largo o corto, pero *concreto*), se presentará.

### 3.3.3.2. *Insumos (inputs)*

Hablamos reiteradamente de *sistemas jurídicos*; de modo que como *sistemas* que son, deben de tener *entradas o insumos (inputs)* y *salidas (outputs)*. El insumo sería aquello que impulsa a un sistema a operar en su transformación; por lo que

---

*consecuencia, está sustraída a la forma de control normativo que llamamos derecho y más aún a un sistema jurídico respetuoso de la libertad y de la dignidad humana, como sin duda, lo es el nuestro”.*

<sup>530</sup> Y esto también nos permite separar a las *normas jurídicas* de las denominadas *normas técnicas* (por ejemplo).

<sup>531</sup> Esto, claro, como un punto de partida en la aplicación de una tecnología jurídica. Podría añadirse aquí que a una mayor comprensión de esa realidad concreta, pueden ser *más finos y múltiples (y por consiguiente más precisos) los términos de admisión condicionada de esa realidad* a través de esa operación más conocida como *regulación*, quedando una mayor garantía de efectividad.

<sup>532</sup> Cuestión que retomaremos más adelante.

para el caso del Derecho, determinaremos que ese *input* es la *realidad primaria* o *realidad previa*: o sea, *el estado de cosas en un contexto social determinado previos a la intervención del Derecho*. Así que la *realidad previa* puede ser un conflicto particular entre sujetos particulares, una necesidad popular de orden básico o complejo, o también *condicionamientos sobrevinientes o importantes del contexto natural* (v. gr., un gobierno que afronta una tragedia natural con víctimas) o *periféricos* (como una declaración nacional de guerra). Con todo, hay algo que no se debe perder de vista, y no dejar de mencionar: siendo cualquier *input* jurídico extractado de la realidad dentro de una sociedad que se halla sujeta (o amparada) por un determinado sistema jurídico, cabría preguntar *dónde está la diferencia* entre aquellas situaciones que se constituyen como *entradas* (teniendo en cuenta que *cualquier situación* podría serlo), y aquellas que no. La respuesta está a flor de boca, y la podríamos nombrar como una *pulsión política*: Sólo una actuación política (venga de donde venga) suficiente e inequívoca en el sentido hacia el cual se dirige, termina siendo capaz de generar *inputs jurídicos*<sup>533</sup>.

### 3.3.3.3. Componentes mediadores

Hacer un “dibujo mental concentrado” de una tecnología (sobre todo cuando se trata de una tecnología *blanda*) pasaría por “dibujar” con su *base*

---

<sup>533</sup> Pero entonces, ¿Cómo se podrían entender esas dinámicas de corrección interna que se dan en muchos sistemas, donde se elimina o modifica una norma o una “institución jurídica” por no ajustarse con el resto del sistema? Dos explicaciones: 1) La resolución de esos impases suelen venir contempladas dentro del *diseño* de esos sistemas, en garantía para que una tecnología cualquiera (y en el caso particular del Derecho, una tecnología blanda compleja y empaquetada) obtenga las salidas (*outputs*) esperadas luego de la introducción de *inputs*; 2) Se suele plantear en la teoría tecnológica que los *inputs* son componentes inicialmente *externos*, *ajenos* al sistema tecnológico, y el Derecho no es la excepción: detrás de cualquier dinámica de ajuste interno se encontrará, o una *iniciativa externa* de base (no olvidemos que el Derecho se involucra con sociedades de *homos* presuntamente *inteligentes*) o una situación de *realidad previa* en el “primer extremo” más “lejano” del historial de éstos ajustes (para mencionar un ejemplo patológico: autores como MONTEALEGRE LYNETT han manifestado cómo, en Colombia, por ejemplo, existe – aún – una conducta congresional bastante usual e ineficiente en términos legislativos, que ha nombrado como la “*huida al Derecho Penal*”, en la cual, ante cualquier irregularidad social de impacto, la reacción del legislativo es pretender tipificar como delito autónomo esa situación descubierta y conocida por el país a través de los medios masivos de información).

*nomopragmática* a sus *agentes técnicos* y su *instrumentación*, constituyéndose los tres como los denominados *componentes mediadores* de cualquier tecnología. Ahora: habiendo sistemas jurídicos diferentes en el mundo, cada uno con variaciones, detallar los componentes mediadores de cada uno sería un buen tema para diversas tesis de maestría y doctorado, de modo que lo que realizaremos aquí es una pincelada descriptiva que proporcione las pistas que requerimos para localizar cada componente en cada caso.

- *Instrumentación*

Como se hubo dicho ya, y aunque suene muy reiterativo reseñarlo de nuevo – y así –, la instrumentación es la *relación de instrumentos* que a través del *diseño tecnológico* se disponen para obtener los productos que la tecnología busca. Y son de muchos órdenes: *materiales inanimados*, *materiales animados* (pero *inconscientes* – para no confundirlos con los *agentes* –), *organizacionales*, *dinámicos*, *lógicos*... Aunque si se nos permite, este es el espacio para señalar, en una tecnología, a los mencionados *artefactos*.

Los sistemas jurídicos, como sistemas, cuentan naturalmente con muchos tipos de instrumentos; y en aras de su complejidad, unos serán más completos o acabados que otros. Es aquí pues, donde hay que dirigir la indicación hacia dos *artefactos sociotecnológicos* de naturaleza semejante, pero con distinto nivel de complejidad (de hecho, uno es más complejo, y el otro sería como el “artefacto básico”): nos referimos a la *norma jurídica* y al *ordenamiento jurídico*<sup>534</sup>.

---

<sup>534</sup> Y aquí es muy importante dejar la siguiente moción: no es el objetivo, ni de este acápite, ni de esta tesis, hacer una exploración exhaustiva y crítica de la teoría de las normas, o de la teoría del ordenamiento; campos ya harta y profundamente recorridos por diversos catedráticos e investigadores de ambos lados del océano. Aquí, lo que se pretende es determinar cómo encuadran tanto las normas como el(los) ordenamiento(s) dentro de lo que es una presentación del Derecho como tecnología. Será bastante posible (y lógico) que de dicho encuadramiento afloren posiciones, corolarios, que afecten aspectos ontológicos y metaéticos de una y/u otra área; pero esto se trataría un ejercicio académico diferente y posterior. Esta tesis pretende ser un

▪ La Norma Jurídica: Es muy probable que no estemos corriendo un alto riesgo de descrédito si indicamos que prácticamente *todos los estudiosos del Derecho* formulan como una de sus metas, la instauración del *orden social* (nosotros ya lo indicábamos previamente dentro de este capítulo). Instaurar un orden social pasa por la toma de determinaciones que bien pueden ser consensuadas, bien unilaterales, pero que en cualquier caso pasan, primero, por marcar una actitud que va más allá de la contemplación y pretende configurar una acción *ciertamente compartida*<sup>535</sup>, y seguidamente, por *manifestar* la misma... manifestación que por lo general se hace a través del *lenguaje*<sup>536</sup>. Tal formulación que conlleva a marcar una conducta social a seguir dentro de un grupo social, es lo que se termina denominando como *norma*. Eso querría significar (como es muy sabido), que hay muchos tipos de normas, incluso en el trato social, aunque no todas son jurídicas. Así que lo que entonces distingue las *normas jurídicas* de las demás, *¿Qué es?* Indudablemente: la *fuerza de autoridad*, refiriéndonos con esta a *un estamento o sujeto(s) de autoridad reconocida* por la población, que las profieren, y que por eso mismo, desprenden un carácter obligatorio, imperativo o ineludible. Sin embargo, la fuerza de autoridad no basta por sí sola para formular una norma jurídica idónea, ya que estamos hablando de un *artefacto comunicativo* consistente en una *proposición*, y más propiamente, una *proposición imperativa* que debe ser entendida en su real alcance para obtener lo que con ella se pretende.

---

mojón de partida para acometer esos planteamientos – y otros – desde un ángulo general diferente (nuevo, si se quiere); pero para poderlo hacer a futuro con cierto sentido, lo primero es exponer dicha perspectiva, que es lo que aquí se intenta.

<sup>535</sup> Ya sea, insistimos, a partir de la *observancia*, o de la *obediencia*.

<sup>536</sup> Y esto vale tanto para la prescripción de un comportamiento a seguir en determinado contexto, o a la hora de describir una línea de comportamiento igualmente contextual que, al mantenerse repetida e inalterable cada vez que se presenta una situación determinada (*costumbre*), se toma como una conducta a seguir que se exige por parte del grupo que rodea el contexto de dicha línea de comportamiento.

Esto nos conduce a una reflexión previa y necesaria, relacionada con lo que se puede denominar *pensamiento imperativo* y su directo y necesario reflejo sobre el lenguaje. La *imperativa* es una forma de proposición que viene reconocida desde mucho tiempo atrás por los estudiosos de la gramática, y dado el sentido de las distintas formas propositivas<sup>537</sup>, cada una de ellas ha tenido un desarrollo igualmente de vieja remontabilidad. Para el caso de las proposiciones *imperativas*, la lógica *ídem* que siguen ellas varía con relación a la que siguen otras más comunes, como es el caso de las *enunciativas*. Estas últimas, formuladoras de *juicios*, predicen una situación que se observa u obtiene de la realidad, que por consiguiente bien podría ser *verdadera* o *falsa*, en arreglo con la realidad de la cual se está expresando<sup>538</sup>. No se puede decir lo mismo de las proposiciones *imperativas*, que, esencialmente, no son descriptivas, sino que se *orientan* hacia otra entidad con alguna manifestación

---

<sup>537</sup> “Las proposiciones son: las interrogativas, las optativas, las enunciativas y las imperativas. En ellas van expresados cuatro pensamientos en su orden: preguntas, deseos u optaciones, juicios y mandatos o imperativos (BETANCUR, 1968: XI)”

<sup>538</sup> “Este juicio se expresa generalmente con la fórmula simbólica 'S es P'. Hay un concepto sujeto 'S', un concepto predicado 'P' y un concepto funcional puro 'es'. PFAENDER describe así las distintas funciones de estos tres conceptos en el juicio:

'Los tres miembros del juicio se ordenan entre sí de un modo determinado. El miembro primero y fundamental es el concepto sujeto. En él se apoya la función primaria de la cópula, que conduce al concepto predicado y, pasando por encima de este, refiere la determinación del predicado al objeto sujeto, sostenido por el concepto sujeto; luego sobre el conjunto se tiende la segunda función de la cópula, la enunciación, con lo cual queda cerrado el juicio. En la fórmula 'S es P' la sucesión de los signos se acomoda a este orden interno del juicio; únicamente la función enunciativa especial carece aquí del signo que la designe' (BETANCUR, Op. Cit.: 2)”.

de voluntariedad<sup>539</sup>, *reclamándole una conducta*<sup>540</sup>. En virtud de ello (y también a diferencia de otro tipo de proposiciones), su remisibilidad es *restringida y directa*, a quien resulta siendo el sujeto del mandato, quien no es otro que *el destinatario de la formulación*:

*“Cuando yo digo ‘El triángulo es polígono’, no interesa para nada el sujeto que emite el juicio. Esta sería una consideración psicológica, irrelevante para la lógica. Pero en el imperativo ocurre lo contrario: se personaliza de tal manera al que da el mandato, que el que lo ejecuta aparece, no como sujeto del mismo, sino como objeto de él. (...) Pero esto no ocurre por un simple capricho. Es cierto que desde el punto de vista gramatical el sujeto del mandato es el que lo ejecuta. Pero desde el punto de vista del pensamiento imperativo ese sujeto gramatical, si no es un objeto, sí es el destinatario del mandato, no su autor como la palabra ‘sujeto’ pretenderá significar. De esta suerte, el sujeto gramatical del mandato es el agente pasivo del mandato, porque es al que se le impone desde fuera. Por eso, en el mandato importa mucho el que manda, (no por cierto para averiguar ahora si tiene derecho a mandar, pues este es un problema de otro orden), porque ello determina la pasividad del destinatario del mandato (de ahí por cierto que en una lógica lingüística coherente, los mandatos negativos o prohibiciones no se hayan de entender en un momento como un ‘no deber-hacer’, sino como un ‘deber no-hacer’) (BETANCUR, 1968: 6-7)”.*

---

<sup>539</sup> La dimensión particular del pensamiento imperativo (y por ende, del mandato), alterna y distinta de las formulaciones *enunciativas* o *connotativas*, es un aspecto tan interesante como central para tratar: *“Otro aspecto que se destaca en esta descripción del mandato, es que el pensamiento imperativo se dirige a un ser libre. Esto no quiere decir ya de por sí que exista la libertad ni que se pueda demostrar que existe la libertad porque existan pensamientos imperativos. Mostrar la existencia de la libertad queda a cargo de otras reflexiones. Lo que aquí interesa es que en el sentido del mandato está la libertad, como en el sentido del juicio existencial que estudia la lógica, está mentada la existencia, aunque no le corresponda a la lógica decir si realmente existen cosas o no (BETANCUR, Op. Cit.: 6)”.* Ahora bien: tenemos también posiciones como las de KALINOWSKI (1970), que asegura que las normas, tal como ocurre con los preceptos morales, pueden ser verdaderas o falsas: *“Tanto éstas como las estimaciones morales generales y todos los otros juicios que caen bajo las categorías de lo verdadero y de lo falso, sólo son verdaderos si concuerdan con la realidad, en este caso, con la realidad axiológica (148)”.* Coincidimos con KALINOWSKI en el sentido que pretende darle al poder de la norma jurídica; pero en nuestro caso, al entender la norma como un *artefacto básico* que en principio ha de ser “eficaz” y “válido”, este sentido ha de proporcionarse *desde la heurística* (más precisamente, desde la *heurística sustantiva*) del paquete o del sistema jurídico, y se terminará replicando en el resultado de una calificación a cualquiera de los mismos, como mostraremos más adelante.

<sup>540</sup> *“Mientras el juicio es obediente a los objetos, el mandato ejerce una tiranía sobre el sujeto a quien se dirige. El mandato no dice ‘Haz esto, y si no lo haces te vendrá este castigo’. Él manda hacer y omitir a secas. (...) El mandato aspira a que si no es obedecido, puede forzar a su obediencia. (...) Aquí no hay ninguna condicionalidad ni alternativa. El mandato manda ‘que se haga o que se haga’, ‘que no se haga o que no se haga’ (ibidem: 5)”.*

Los (mandatos) imperativos<sup>541</sup> tienen también unas particularidades de manejo frente a diversas magnitudes dimensionales como la *cantidad* (constituyéndose mandatos *singulares específicos*, o *universales*<sup>542</sup>), el *modo* o *modalidad* (es necesario – “No tiene sentido un mandato que diga: ‘Tal vez debes hacer esto’ – - BETANCUR, *Op. Cit.*: 13 -”), la *relacionalidad lógica* (puede ser *absoluto* – o *categorico* –, *condicional*<sup>543</sup>, o *disyuntivo* – cuando ordena la ejecución o abstención de la misma entre diversas alternativas –) y el tiempo (es *futurista*)<sup>544</sup>. Y cuanto al juego de principios lógicos básicos (*identidad*, *contradicción*, *tercero excluido*, *razón suficiente*) en las proposiciones imperativas, estos operan, pero *en función de la obediencia o desobediencia* del conjunto de mandatos.

La *norma jurídica* resulta, pues, como una *formulación* derivada o fundamentada del pensamiento *imperativo*, del pensamiento del *mandato*. A partir de ahí, se desprende una nutrida polémica que dificulta una aproximación dirigida a definirla y que genere una satisfacción universal (entre otras, porque se trata de discusiones muy ceñidas al concepto que se tenga del *Derecho*, (del cual, se sabe bien, no existe uno solo); pero en todo caso, hemos de determinar, a guisa de acuerdo mínimo, que consiste en *una proposición imperativa* (ya sea por vía de su *expresión imperativa directa* y/o

---

<sup>541</sup> ...Que también podríamos denominar *preceptos*, en un alcance amplio del término.

<sup>542</sup> “En el campo de los mandatos, (no hay) mandatos particulares o individuales. La razón está en que lo que se manda tiene que tener siempre un destinatario determinado, definido, y no indeterminado o indefinido como son los objetos recogidos en los conceptos ‘particulares’ o ‘individuales’.  
Cabe decir: ‘Todos los que entren a este salón deben descubrirse’. Este mandato universal tiene sentido. Pero no lo tendría si se refiere a ‘algunos’ o a ‘uno’, pues no se sabría quién es el destinatario del mandato (BETANCUR, *Op. Cit.*: 10-11)”.

<sup>543</sup> “(...) la condicionalidad del imperativo es externa al agente y consiste en un acaecimiento cualquiera anterior al imperativo mismo: ‘si llueve debes sacar tu sombrilla’, ‘si Pedro viene debes alojarlo en tu casa’, son ejemplos de imperativos condicionales.

Como se acaba de decir, la condición ha de ser anterior al imperativo mismo, pero no puede ser ella el imperativo. La condición puede ser un suceso de la naturaleza, un acto de voluntad de otra persona o un acto de voluntad del mismo agente a quien el imperativo se dirige (*ibidem*: 15)”

<sup>544</sup> Por otra parte (y aquí sí, como ocurre en las proposiciones connotativas), se manejan todas las magnitudes cuantitativas de objeto (pero *en eso*, en el objeto; *no* en el destinatario del mandato) (*ibidem*: 21).

la consecuencia forzosa que se imponga de ella), proveniente de una *fuerza de autoridad o poder social, reconocida*<sup>545</sup>. Se colegiría, en razón de su misma concepción *imperativa*, que la norma jurídica se debe a su *efectividad*<sup>546</sup>, la cual se supone que se garantiza, además de características de su propio cariz imperativo ya descritos, a través de rasgos como los enumerados por Henrik VON WRIGHT, en su principalísima obra *Norma y Acción: Una investigación lógica* (1970), a saber:

- *Carácter*: Se determinan en función de su *imperatividad* (como ya se dijo antes), sin que esa imperatividad sea estrictamente tal. Y aquí es donde aparecen tres variables deónticas: la *obligación*, la *prohibición* y el *permiso*. Como bien sabemos (y como también salta a la vista), su orientación mandatoria (y su sentido) son diferentes, pero todas se determinan en función a la “majestad” previa de la norma que las propone.
- *Contenido*: Es la actuación, maniobra o acción a la que se dirige la norma, que como también salta a la vista, va dirigida a lo que pueden llevar a cabo otras personas, mas no otros fenómenos o individuos animados de la naturaleza.

---

<sup>545</sup> “Al examinar la afirmación de AUSTIN: ‘Toda ley o regla...es un mandato. O mejor dicho, las leyes o reglas en sentido propio son especies de mandatos’, KELSEN observa que ‘no todo mandato es una norma válida. Un mandato es una norma únicamente cuando obliga al individuo a quien se dirige, o sea, cuando este debe hacer lo que el mandato reclama. Cuando un adulto ordena a un chiquillo hacer una cosa, no es este un caso de mandato obligatorio, por grande que sea la superioridad del poder del adulto o por imperativa que resulte la forma del mandato. Pero si el adulto es el padre o el maestro del niño, entonces el mandato obliga a este. El que el mandato sea o no obligatorio depende de que el mandante esté o no ‘autorizado para formular el mandato’.

Ahora bien, esta autorización no puede provenir del mandato en sí, ya que no todo mandato está autorizado, de donde debe concluirse que el derecho no es el mandato, sino a lo sumo un mandato autorizado, en donde el concepto de ‘autorización’ resalta con mayor fuerza que el mandato mismo, y hasta llega a eliminarlo, como lo veremos en otros lugares (BETANCUR, *Op. Cit.*: 71-72)”.

<sup>546</sup> Y por eso al *desuso*, independiente de los fenómenos que la causen, hay que verlo como una *anomalía jurídica* (o, también, *tecno-jurídica*).



- *Condición de aplicación*: Trátase de una situación “general” (*imperativo categórico*, de acuerdo con KANT), o una “específica” (*imperativo hipotético*), esta se ha de hallar, al menos tácitamente<sup>547</sup>, en una norma.
- *Autoridad*: Elemento que ya ha sido suficientemente comentado<sup>548</sup>.
- *Sujeto normativo* o *destinatario*: Que como antes se comentaba, se remite a quien recibe el mandato, y no a quien lo emite (a diferencia de lo que ocurre con las proposiciones connotativas)<sup>549</sup>.
- *La promulgación*: siendo la norma también un *acto comunicativo*, esta misma debe ser puesta en conocimiento a través de medios *legitimados e idóneos*.
- *Sanción*: tradicionalmente se ha establecido como la promesa explícita o implícita de un castigo; sin embargo también puede ser de un incentivo, o del otorgamiento de una facultad o un *status* que dentro del mismo ordenamiento jurídico se hallen previamente descritos con respecto a la manera de constituirse o reconocerse.

Total que, presentada bajo la forma de *proposición escrita* (*leyes* – en sentido amplio –), de *decisión judicial particular* (*fallos* ó *providencias*<sup>550</sup>), o inclusive como una costumbre reconocida (que por eso mismo puede perfectamente describirse), la *norma*, esa formulación específica con ese cariz y características anteriormente descritas, se viene a constituir en *el artefacto básico de una tecnología jurídica*, al punto de crear situaciones, desconocer

---

<sup>547</sup> Tacitud que de cualquier forma no puede encubrir, por ejemplo, el alcance territorial del ordenamiento en el cual se encuentra una norma circunscrita.

<sup>548</sup> Tal vez pueda añadirse aquí como, para el caso de las *costumbres* con carácter obligatorio, dicha autoridad se define como *impersonal*; por lo que no se puede decir que no exista (ZAPATERO *et. al.*: 2010: 97)”

<sup>549</sup> “(...) desde IHERING y según algunos, al concebir el derecho como regulación del uso de la fuerza, son las autoridades que tienen encomendada la función de juzgar y aplicar las sanciones previstas; y que, según otros, ese destinatario es múltiple porque las normas tienen una pluralidad de audiencias. Unas van dirigidas fundamentalmente a los órganos del Estado; otras, a los ciudadanos y, dentro de éstas, las hay que van dirigidas a todos los ciudadanos (generalidad de las normas) o a los colectivos (normas particulares) (ZAPATERO *et. al.*: *Op. Cit.*: 98)”. La última, es la posición que aquí adoptamos.

<sup>550</sup> Dados también en ser llamados como *normas particularizadas* (KELSEN, RECASENS...).

otras, conducir forzosamente otras más y proscribir otras tantas, abrir oportunidades de conductas, forzar otras (tanto de manera directa como indirecta), condicionar actividades complejas, definir en el tiempo y en el espacio situaciones de incumbencia social, entre las diversas posibilidades que proporciona este instrumento lógico-lingüístico con germen político<sup>551</sup>. Las normas jurídicas, articuladas en sus respectivos *ordenamientos* o *normativas* jurídicas<sup>552</sup>, van constituyendo a su paso *instituciones* (tanto *orgánicas* como de *principios* y de *procedimientos*, y hasta *relacionales*<sup>553</sup>) que terminan envolviendo a sociedades concretas, y encauzándolas.

▪ Ordenamiento Jurídico: Si a las normas se les encontraron unos requerimientos de efectivo funcionamiento, a ellas hay que añadirles las que se pueden predicar de los *ordenamientos jurídicos*, como – por ejemplo – las mencionadas por ZAPATERO y sus compañeros (*Op. Cit.*: 99 y ss.) a título de *características*<sup>554</sup>, a las cuales agregaremos dos más<sup>555</sup>:

---

<sup>551</sup>Por cierto: la presencia mayor de las normas jurídicas en sociedades más complejas no es casualidad, si se observa que la(s) autoridad(es) de aquellas se ven privadas de la posibilidad de ejecutar *por mano propia* lo que se hallan impulsadas a hacer, con o a través de las mismas sociedades.

<sup>552</sup> En gracia de consenso con el lector, y para mayor claridad didáctica (pero también operativa), vamos a definir que a la hora de referirnos al artefacto *norma* (que al final en la práctica termina siendo una “pieza” de un “artefacto” más grande) hablamos más propiamente de sus versiones más complejas, a saber: *Estatutos* (conjuntos de normas relacionados con una materia específica), *regímenes* (conjuntos estatutarios que abordan una materia de la vida y/o de la acción humana con una pretensión *integral*) y *regulaciones* (normatividades compuestas dirigidas a la normación de una situación, circunstancia o actuación muy concretas, y que suelen ser varias normas articuladas en una ley o en un acto de gobierno). Ellas, por supuesto, redefinidas y orientadas con las correspondientes intervenciones judiciales, en la medida en que la incidencia de tales actuaciones en el ordenamiento (que sería ya todo el sistema jurídico articulado de una sociedad) sea mayor y más profundo, o menor y más suntuario.

<sup>553</sup> Que es la típica situación de los contratos.

<sup>554</sup> Se comenta mucho sobre la “extraña” afición de Jeremías BENTHAM por los códigos, al punto de investigarlos y redactar varios proyectos. Y para él, una codificación buena o apropiada debía: 1) Evitar todo casuismo, siendo breve, conciso y minimalista definiendo cada institución consagrada; 2) Enfocarse en una rama temática de importancia para cualquier ciudadano, o para un grupo amplio de ellos; 3) Cerrarle la discrecionalidad al juez lo más posible; 4) Evitar remisiones a otros sistemas jurídicos para llenar sus lagunas o resolver sus dudas; 5) Ser completo (suficiente), y 6) Estar clara y sencillamente escrito (citado por SIRVENT GUTIERREZ, 2006: 48-49).

<sup>555</sup> Y para lo referido con las características de plenitud, coherencia y claridad, no puede dejarse de recomendar una vista a las lecciones dejadas por ALCHOURRON y BULYGIN en su texto “clásico” (2013).

- *Vigencia y unidad*: Hemos de entender, considerando a los paquetes jurídicos en cuanto paquetes tecnológicos, que el concepto de vigencia se identifica con el de *validez*. Y, desde el punto de vista de la validez del sistema jurídico, sólo contaremos con un sistema válido, en la medida en que éste sea mayormente *eficiente*, y sus normas gocen de *obediencia general*. En relación con ella, podemos encontrar diversas opiniones sobre la fuente de ésta<sup>556</sup>. Pero, a guisa de síntesis, asintamos que “*A diferencia de lo que ocurre con la validez de las normas, un ordenamiento jurídico es válido, esto es, existe, cuando sus normas se suelen obedecer y aplicar*<sup>557</sup>”.

---

<sup>556</sup> Y aquí tenemos posiciones “al gusto”: para KELSEN (2007 – a –), “*la validez de un ordenamiento jurídico depende así de su concordancia con la realidad, con la eficacia (205 y ss.)*”, a pesar de que la existencia de sus normas muy probablemente tenga lugar de la “autorización” de una superior, en lo que termina configurando la famosa *pirámide de KELSEN* (2007 – b –: 207-208). Lo clave en la existencia de un ordenamiento en HART (2004: 125 y ss.) es la existencia de una *regla de reconocimiento*, siendo esta *la regla final* (no sometiéndose esta a ninguna), y reuniendo las condiciones para su aceptación y existencia, proviniendo seguramente del *campo jurídico* dentro del cual, ésta se mueve. Comentado por RAZ (1991: 146), esta regla de reconocimiento tiene unos requisitos: a) Su unicidad (hay una, y sólo una); b) Su aceptación por los funcionarios encargados de aplicar las reglas del sistema; c) Su exigibilidad en la aplicación de reglas a esos funcionarios; d) Su *genética*: *Un sistema legal consiste en su regla de reconocimiento y todas las reglas que identifica*.

<sup>557</sup> ZAPATERO *Et. Al., Op. Cit.*: 99. Así mismo, KELSEN: “*Decir que una norma es válida es decir que presuponemos su existencia o-lo que significa la misma cosa- presuponemos que tiene fuerza vinculante para aquellos cuyas conductas regula... Por validez entendemos la existencia específica de las normas (1985: 30)*”. Se puede decir mucho alrededor de la cuestión de la *obediencia jurídica* (frente a la cual ya conocemos la posición crítica de Paolo GROSSI), más aún cuando varios científicos sociales, especialmente del sector anglosajón de la investigación como TYLER, ROSS, DUFF, KAHAN, FRIEDMAN (y otros más clásicos como EASTON, PARSONS y el mismísimo FULLER) se han ocupado del asunto en un tiempo relativamente reciente para acá. La también investigadora – jurídica – mexicana Catalina PEREZ CORREA, introduciendo el trabajo más central de Tom TYLER (2016) traducido a la lengua castellana, hace un bosquejo sobre las tendencias que se han encontrado a nivel de aquellos que se han dedicado a estudiar las causas y claves de la obediencia a un sistema jurídico, y básicamente ha encontrado dos grandes orientaciones: por un lado, la *teoría instrumentalista ó del desincentivo*, fundamentada básicamente en incentivar conductas a través de amenazas, castigos y premios (que inclusive algunos investigadores extienden más allá de la sanción jurídica, juntando sanciones de orden social fomentadas – aun indirectamente – por el Derecho, como la vergüenza y el repudio sociales); posición que es muy cuestionada por los altos costos a distinto nivel que representa su aplicación, por la generación de un ambiente confrontativo entre sociedad y autoridades, por el efecto contrario que puede producir traducido a infracciones más frecuentes y “*tanto por ser moralmente problemática como por ser menos compatible con una visión democrática de derecho, que presupone la existencia de personas libres y responsables que en condiciones de igualdad participan del Estado de derecho y sus procesos* (Pérez Correa en TYLER, 2014: 23)”. Y , de otro lado el otro, la *teoría normativista o del cumplimiento voluntario* considera que existen más factores que explican el cumplimiento del derecho, como:

Con respecto a la unidad, aunque bien podría referirse esta misma a su vinculación con un solo gran ordenamiento, o sistema, podemos también comprenderla aquí como su *capacidad para contener*, de manera relativamente exclusiva, *la regulación o el desarrollo* de un asunto o aspecto de la realidad<sup>558</sup>.

- *Plenitud*: La plenitud de un ordenamiento se espera que sea *la capacidad para resolver todas las posibilidades situacionales (especialmente de conflicto o problema)* alrededor de la temática que aborda ese ordenamiento. Si partimos de la base que el futuro suele tener un elemento de incertidumbre, entonces se entiende que la plenitud, más que una *condición*, se trate de una *aspiración*.

Pero ello no obsta para que en un ordenamiento, esta plenitud se constituya en una suerte de *deber*. Y para poder cumplirlo, el ordenamiento puede valerse de unos instrumentos propios de sí<sup>559</sup>, y/o de otros

---

a) una moral individual o colectiva en línea con lo expresado en las normas, b) la legitimidad de las autoridades (que TYLER disocia de la legitimidad del sistema, la cual puede también llegar a ser factor de observancia al sistema jurídico), y c) La existencia de relaciones sociales constantes como la migración y movilidad dentro de la comunidad, que se traducen en mecanismos de control informal dentro de la misma (“Según – MEARES, KATYAL y KAHAN.. –, *cuando los diversos procesos de organización social en las comunidades son continuos y fuertes, la delincuencia disminuye. La concentración de la pobreza, la migración, la falta de participación social y política, en cambio debilitan la cohesión social y los mecanismos de control informal* – Fagan y Meares, citados por PEREZ CORREA, 2014: 36 –”). A esta teoría se le critica, que su aplicabilidad al parecer varía de acuerdo con el lugar y la sociedad que se esté observando, que no da cuenta de las diferencias que surgen respecto de la disputa que se trata (ya que un interés retributivo le dará un juego al reconocimiento de la autoridad distinto a un interés pecuniario de una persona, por ejemplo), que no es deseable una identificación total entre sociedad y autoridad (reconociendo que el Derecho vendría a ser ciertamente “*una herramienta de dominación e imposición*”, y que respecto de la policía y otros organismos de control, las percepciones previas de su papel son más eficaces que las expectativas (PEREZ CORREA, *ibidem*: 13 y ss.).

<sup>558</sup> Es decir, algo distinto a la *dispersión* normativa. En el artículo 158 de la Constitución Política Colombiana hoy vigente, se trata el tema la cuestión como “unidad de materia”, y enuncia lo siguiente: “*Todo proyecto de ley debe referirse a una misma materia y serán inadmisibles las disposiciones o modificaciones que no se relacionen con ella. El presidente de la respectiva comisión (constitucional de Senado ó Cámara de Representantes) rechazará las iniciativas que no se avengan con este precepto, pero sus decisiones serán apelables ante la misma comisión. La ley que sea objeto de reforma parcial se publicará en un solo texto que incorpore las modificaciones aprobadas*”. Existe todo un desarrollo jurisprudencial por parte de la Corte Constitucional al respecto (como referencia se puede consultar el siguiente hipervínculo: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=29915&cadena=>).

<sup>559</sup> Es muy interesante, por ejemplo, la forma en que el Código Civil Español resuelve el asunto en el numeral 6º de su artículo 1º (de hecho, el artículo completo es toda una *regla tecnológica*): “*La jurisprudencia complementará el ordenamiento jurídico con la doctrina que, de modo reiterado, establezca el Tribunal*

instrumentos incorporados a la tecnología jurídica en la que participa ese ordenamiento<sup>560</sup>.

- **Coherencia:** La coherencia es la *ausencia de contradicciones* en un ordenamiento<sup>561</sup>, y por tanto, la más baja fricción o colisionabilidad entre disposiciones dentro de él<sup>562</sup>.

La “realidad histórica” nos muestra que esta es una característica que por parte de los productores de ordenamientos no se atiende<sup>563</sup>. El impacto que esto produce depende del enfoque que se tenga frente a la pregunta “¿Para quienes se produce el Derecho?”. Y como en el presente planteamiento (como ahondaremos un poco más adelante), estimamos

---

*Supremo al interpretar y aplicar la ley, la costumbre y los principios generales del derecho*”. Llama la atención el estado de “doctrina” que la presente estipulación le provee a la jurisprudencia del Tribunal Supremo, por encima de las actuaciones de los demás jueces, poniéndola en el papel de fuente auxiliar principal del Derecho (civil, al menos).

<sup>560</sup> Y aquí es donde aparece la cuestión de los **principios**, como ideas rectoras de carácter generalizador y/o aspiracional que, bien pueden deducirse del cuerpo del ordenamiento, o también pueden ya hallarse inscritas como *cuasinormas* dentro del cuerpo del mismo. Esta última situación se puede volver complicada cuando se encuentra (como suele pasar) que hay principios *explícitos* dentro de un ordenamiento que chocan con normas contenidas en él, igualmente *explícitas*.

<sup>561</sup> Contradicciones que han venido a conocerse en la tradición del conocimiento jurídico como *antinomias*, que es el evento en el que dos normas (o más) pertenecientes a un mismo sistema jurídico, concurren en un mismo ámbito temporal, espacial, personal y material de validez; de modo que al acometer un supuesto fáctico concreto, cada una le provee consecuencias jurídicas diferentes, e inclusive, incompatibles mutuamente.

<sup>562</sup> Buena parte de esta coherencia pasa también por la determinación de la jerarquía que puede existir por parte de unas normas respecto de otras. Y aquí viene a cuento una fórmula muy clásica hoy (tal vez la que más), como ha sido la denominada *pirámide de KELSEN*. Para el maestro, la validez de una norma depende de otra; sin embargo, dado que esta condición no puede alargarse *ad-infinitum*, habrá que desembocar en una norma que el positivista denomina norma fundante básica (*Grundnorm*) y afirmará que “*La norma fundante básica es la fuente común de la validez de todas las normas pertenecientes a uno y el mismo orden*” (KELSEN, 2007 – b –: 202) (más tratamiento en el acápite 3.2.1., de este mismo capítulo).

<sup>563</sup> En buena parte, porque se ha solido considerar que es esencial del “arte jurídico” resolver los conflictos normativos de un sistema jurídico, los cuales llegan a antojarse incluso como “normales”. Y frente a ello, ciertos sistemas tienen en su haber la creación de las denominadas *normas de colisión*, a partir de las cuales se supone que se han de resolver estos conflictos a través de soluciones de *suma cero* (prevalencia de una norma frente a otras en razón de un criterio – posterioridad, especialidad, jerarquía, novedad... –).

También (especialmente en toda la corriente del *neoconstitucionalismo*) ha hecho carrera una técnica como la *modulación* de normas a partir de principios...dándole mayor juego a una discrecionalidad del juez (particularmente, del juez constitucional), que en ocasiones ha devenido en riesgosa, al brindar vigencia aparente pero vaciada de contenido a ciertas normas (en especial, *contravenciones* y *delitos*). Peor aún al realizarlo a la luz de “principios” que ni siquiera tienen asidero en los sistemas y ordenamientos materia del juzgamiento (y claro, de esos jueces).

que se trata de generar “nuevas realidades” al servicio de *sociedades y poblaciones*, el impacto de la baja coherencia es alto en términos tanto de comprensión como de confiabilidad (y por tanto, de adopción) de los ordenamientos, y a la larga, del propio sistema.

- *Claridad*: La claridad es un concepto muy gráfico, directamente ligado por la presencia de luz. De hecho, es una de sus más importantes utilidades, dado que en su presencia no solamente se marcan las distinciones entre unos objetos y otros, sino también las características y singularidades de cada uno de ellos; al igual que es también notable cómo se puede describir más fácilmente el movimiento de cualquier situación en curso cuando ésta se halla presentada ante la luz.

Es justamente de esta metáfora que se deriva la noción tradicional sobre las llamadas *ideas claras y distintas* (LEIBNIZ, DESCARTES). Siendo notas correlativas, se afirma que no son sin embargo apreciables desde un comienzo, sino luego de una verificación (DESCARTES); con todo, basta la capacidad de que una idea sea *reconocible* para considerar que es *clara* (LEIBNIZ). Y lo que se predica de las nociones, naturalmente aplica para sus expresiones lingüísticas, ahora en una *doble dimensionalidad*, pues ya no se requiere simplemente que la idea sea clara y exista, sino que de una manera *cierta e inequívoca* (es decir, *no ambigua*) se manifieste a través del lenguaje a la comunidad.

La claridad también pasa por la *simplicidad*, es decir, la ausencia de reiteraciones o redundancias que sean no solamente fuente de confusión para los usuarios, sino incluso germen potencial de antinomias<sup>564</sup>.

---

<sup>564</sup> A propósito de esto, y de otras características que también se persiguen con un buen ordenamiento, se han podido identificar dos *técnicas* definidas para elaborar normas y ordenamientos jurídicos que a su vez también obedecen, en buena parte, al procedimiento político que se sigue para la elaboración de las mismas. Tenemos, por una parte, el sistema “concentrado” de redacción normativa, practicado en el Reino Unido y en los países del Commonwealth (al igual que en los Estados Unidos, aunque no con la metodología previa de elaboración de la norma; pero sí llevan a cabo la misma metodología de disposición comunicativa-legal): sucede que la deliberación legislativa en esos países es básicamente política para autorizar la existencia de una norma y su sentido, porque el trabajo de elaboración se halla en cabeza de una oficina de desarrollo legal (que en Gran Bretaña se llama *Office of the Parliamentary Counsel*) e integrada por unos redactores expertos

- *Factibilidad*: Si aceptamos que el pensamiento imperativo (y por tanto, los mandatos) se perfila hacia el futuro, entonces ese futuro ha de ser *factible*, porque solamente en la medida en que lo sea, puede ser desarrollable su respectivo ordenamiento. Y no se trata de la inviabilidad de regular *quimeras*, pero sí de la de imponer o disponer regímenes sobre asuntos fuera de la órbita del trato o de la incidencia humana, o cuyo control o producción se encuentra ya fuera de ese manejo<sup>565</sup>.

Ahora bien: Hemos de reconocer nuestra concordancia con ZAPATERO y sus colegas cuando refieren que

*“Es posible decir que un buen número (de proposiciones normativas) se formula mediante prohibiciones, obligaciones o permisos, más los textos legales están llenos de enunciados*

---

que suelen llamarse *draftmen* (de ahí que el oficio se conozca en el medio anglo como *legal drafting*). En la redacción legal anglosajona, la “unidad” normativa es la *sección (section)*, que puede venir fraccionada en varias *subsecciones, párrafos y cláusulas* (la subunidad normativa mínima, usualmente operativa dentro del cuerpo legal). Y todas ellas van distribuidas en un cuerpo normativo con base en capítulos, habiendo generalmente uno orientativo de principios, otro propio de la materia, una “miscelánea” relacionada con el asunto, y por último unas disposiciones temporales. El cuerpo legal anglosajón puede venir numerado por párrafos y renglones, y las motivaciones de su creación (lo que en legislación estadounidense se llamaría el *whereas*) también pueden integrar el mismo.

Entre tanto, en la denominada familia jurídica *continental* (y otras tantas) el sistema es el “desconcentrado”, y obedece a una discusión directa que el proyecto de texto legal tiene entre los legisladores (coordinados por un “ponente”), el gobierno (cuando es el que introduce el proyecto) y otros actores (cuando son convocados, sin ser intervinientes forzosos). Como sabemos, el cuerpo legal que procede de este tipo de sistemas viene integrado por *artículos* (que vienen a ser cada uno una norma o “cuasinorma”), y, al igual que pueden venir, por fuerza de la materia que se trata, integrados por ítems numerados u ordinados (y así mismo traer “párrafos” que operan como “artículos aclaratorios”), suelen reunirse en *capítulos* temáticos y operativos (y si la ley es compleja, estos capítulos pueden venir integrados por *títulos*). En el cuerpo normativo “continental”, todo el texto es “legal” o “normativo” directamente, y, al menos, en principio, todas las normas tienen el mismo peso o valor jurídico (Cfr.: MORA-DONATTO, 2003: 42 y ss.; SEGAL, 2011; XANTHAKI, 2013; TUNC & TUNC, 1957: 386 y ss.; MASSACHUSETTS SENATE, 2013; BRITISH COLUMBIA - Office of Legislative Counsel -, 2013; SWISHER, 1981; GARCIA-ESCUADERO, 2011: 97).

<sup>565</sup> A esta factibilidad “positiva”, se le podría añadir una factibilidad “natural” que FILANGIERI (2012), antaño, formulaba como *bondad absoluta* de una ley: “Llamo *bondad absoluta* de las leyes su armonía con los principios universales de la moral, comunes a todas las naciones y adaptables a todos los climas (...) El taita conoce, tan bien como LOCKE, que una fiera muerta por otro no puede ser suya; que los frutos de un suelo cultivado por otro no pueden pertenecerle sin el consentimiento del propietario, y que la sola defensa puede dar al hombre un derecho sobre la vida de otro hombre. He aquí cómo decide la moral, he aquí el derecho de la naturaleza, he aquí la primera norma de las leyes (153)”. Llama incluso la atención como tal factibilidad natural puede incluso alcanzar a desafiar, de acuerdo con el propio FILANGIERI, la vigencia de una costumbre (155).

que, prima facie, ni ordenan, ni prohíben, ni permiten. En unos casos, son un conjunto de enunciados que lo único que tratan es de facilitar modelos de comportamiento que los destinatarios-usuarios pueden adquirir como si fueran trajes prêt-à-porter. No dicen cómo deben actuar los ciudadanos, sino que les ofrecen un abanico de posibilidades (sic) una vez que se opta por uno u otro modelo (...) el Derecho anuda a esa opción (prescribe) consecuencias<sup>566</sup>.

Previamente a cualquier definición es saludable determinar que un *ordenamiento jurídico* resulta de la articulación de una suficiente batería de *normas jurídicas*<sup>567</sup>. Con todo, estas no son el único tipo de herramientas lingüísticas que se articulan ahí<sup>568</sup>. Ciertamente, la realidad es compleja. Las relaciones y las actuaciones humanas también pueden llegar a serlo. Y por ello, regular o prescribir tales tipos de relaciones y actuaciones de modo *imperativamente* suficiente, no se bastan con meras colecciones o series de normas jurídicas, sino que bajo la investidura formal de tales aparecen otro tipo de proposiciones como *definiciones*, *descripciones*, e incluso planteamientos hipotéticos (*presunciones*) y hasta *ficciones*<sup>569</sup>, dirigidos a fijar o crear el marco de realidad al que las normas propiamente dichas habrán de referirse. Cuando se articulan todas estas proposiciones en función de las normas *stricto sensu* allí contenidas, en un texto (escrito o escribible) que se refiere y determina *imperativamente* alguna situación cualquiera de la realidad en la que haya incidencia de la acción y/o las relaciones humanas, tenemos lo que se ha dado en llamar un *ordenamiento jurídico*<sup>570</sup>.

---

<sup>566</sup> *Op. Cit.*: 96. A su vez, ellos dicen aquí estar de acuerdo con BENTHAM. Esta además parece ser además la idea de varios códigos civiles, que al ofrecer diversas opciones de acción referidas a un mismo asunto, pueden llegar a ofrecer opciones contradictorias...

<sup>567</sup> Hasta aquí, tendría mucho sentido la afirmación de BOBBIO (1987): “El acto ejecutivo pertenece a un sistema normativo dado en cuanto que, de norma en norma, provendrá de las normas constitucionales. El cabo recibe órdenes del sargento, o el sargento del teniente y este del capitán, y así hasta llegar al general; en un ejército se habla de unidad de mando porque la orden del cabo puede provenir del general. El ejército es un ejemplo de estructura jerárquica. Y así es el ordenamiento jurídico (146)”. Aunque, también pueden existir otras relaciones distintas de las jerárquicas, estimamos; por ejemplo, las relaciones de *remisión*.

<sup>568</sup> A nuestro gusto consideramos que las denominadas *reglas secundarias* expuestas por HART (y que se mencionaron en varias líneas anteriores de este mismo capítulo) también entrarían aquí.

<sup>569</sup> A propósito de esta cuestión, se puede consultar, por ejemplo, a BENTHAM (2005).

<sup>570</sup> Dimensionando a mayor escala, podríamos decir que cuando todos esos ordenamientos a su vez se articulan en torno a un área humana de interacción (*territorio*) o cubriendo algún aspecto vital alrededor del mundo, o de un bloque importante de este, tendremos lo que se llama un *sistema jurídico*.



Por otra parte, en una tecnología jurídica se pueden encontrar otras variedades de instrumentos que, en todo caso, *han* de gravitar “al servicio” de dichas normas, como por ejemplo: componentes económicos (usualmente llamados *asignaciones presupuestales*), los sistemas de información<sup>571</sup> e inclusive infraestructuras físicas (como la cárcel y otras construcciones funcionales); todos ellos alrededor del *ordenamiento jurídico* que va tejiendo, y que por consiguiente, son instrumentos *periféricos*<sup>572</sup>. Y a todo ello, hoy día se debe agregar la fuerte incidencia que ya está empezando a tener, *in crescendo*, el contorno envolvente de las *tecnologías digitales* ó tecnologías de control numérico, que con sus muy conocidas bondades en el manejo y administración de datos, están pasando rápidamente de constituirse en *soporte* para la producción de Derecho<sup>573</sup> a volverse una suerte de “competencia” reguladora que pretende remover – por lo menos – a los ordenamientos nacionales, a partir, entre otras, de la *inteligencia artificial*<sup>574</sup>.

- *Agentes (técnicos)*

El Derecho es una tecnología social que cuenta con mucha interacción humana (tal vez como ninguna otra); y a propósito de ello ha venido haciendo

---

<sup>571</sup>A pesar de que los sistemas de información están digitalizados hoy prácticamente en forma total, me estoy refiriendo a *aquellos*, y no a las tecnologías de soporte (programación, dispositivos de procesamiento y envío, etc.), que en todo caso no dejan de ser unas *tecnologías periféricas* que se pueden volver diferencialmente importantes. Pero además de ellos, también vienen aquí los *medios de comunicación* de los operadores creadores del Derecho, como un *Diario Oficial* o un *Boletín Oficial del Estado*.

<sup>572</sup> Que suelen estar igualmente articulados a tecnologías o técnicas ídem.

<sup>573</sup> Sin que además su empleo como tal haya sido en su máxima capacidad. De hecho: la denominada *inflación normativa* sufrida en los países de Occidente da cuenta, por una parte, de la reiteración temática en la formulación de los temas regulados, y por la otra (paradójicamente) de la muchas veces *insuficiente ilustración* tanto por parte de legisladores como de reglamentadores cuando producen los ordenamientos encaminados a dirigir u organizar alguna materia.

<sup>574</sup> Una interesante aproximación a las incidencias de la *periferia tecnológica informática* (hay que entenderla *así*, con perdón del autor recomendado) en la *tecnología jurídica*, se puede encontrar en PEREZ LUÑO (2012). O, también, la conferencia del Dr. Marco SANCHEZ ACEVEDO en relación con la “adaptación” de las jurisdicciones a las “nuevas tecnologías” (en: <https://www.facebook.com/315188101992860/videos/693960221468739>).

carrera la denominación *operadores jurídicos* para definir a todos aquellos individuos que interactúan entre sí o mediante otros operadores, *siempre a través de la tecnología jurídica*<sup>575</sup>.

Tres situaciones *características* habría que reseñar con relación a los *agentes* de la tecnología jurídica. La primera está relacionada con la *calificación y capacidad* de los agentes, sobre lo que, a su vez, habría que indicar, por una parte, que es evidente que – sobre todo en los sistemas jurídicos complejos – existen unos *agentes calificados*, a veces con distintos niveles de *capacidad (jurisperitos*, tanto con facultades de actuación dentro del sistema y el pleno y suficiente conocimiento para apoyar la intervención de un tercero – posiblemente entendido pero sin la facultad de actuación brindada por el sistema –, como con tan sólo aquel último elemento<sup>576</sup>) y *agentes capacitados no calificados* (es decir, los *ciudadanos*, con capacidad de intervención directa para ciertos asuntos); por otra parte frente a este punto, se debe indicar que puede preocupar precisamente la insuficiente o nula calificación que estos últimos agentes capacitados (además parcialmente) tienen para interactuar con la tecnología jurídica. El remedio del asunto ha pasado por distintos enfoques que van desde el *veto de participación* en ella para ciertos sectores o capas sociales<sup>577</sup>, pasando por la *representación funcional* de los sujetos *no*

---

<sup>575</sup> Y esta también es la razón para afirmar que *todos* los agentes en el sistema jurídico son, en principio, *intencionales*.

<sup>576</sup> Ocurre también de hecho que el nivel (y manera) de preparación del operador le dé un rol *funcional* específico de operación dentro del sistema; que es lo que ocurre de hecho con los *barristers* (que litigan – en una explicación algo simple –), los *solicitors* (que asesoran y gestionan) y los *legal executives* (apoyos calificados) en el sistema legal inglés (JAMES, 1996: 49 y ss.)

<sup>577</sup> Esto era, por ejemplo con los distintos *jus* que se traducían en facultades de acción de la ciudadanía romana, de los cuales algunos eran conferibles incluso a *no ciudadanos* (y muy específicos además, como el *jus commercium*), pero nunca todos; o también es el caso de la tutela femenina (muy romana también) y que solo vino a desaparecer hasta el curso del siglo XX en varios países.

*capacitados/no calificados*<sup>578</sup> hasta el reclamo por dar una verdadera capacitación política a los ciudadanos<sup>579</sup>.

Y una segunda particularidad en este punto es la tocante con el *papel o función* de los agentes, que nos lleva a clasificarlos en cuatro grupos: los agentes *genéticos* o *productores*, es decir, los que producen, generan o hacen germinar los artefactos jurídicos dentro de un ordenamiento ídem, para una tecnología jurídica específica: es decir, los productores de normas<sup>580</sup>; los agentes *intervinientes* que coadyuvan para la producción, depuración y alteración de esos artefactos; los *agentes* de control, cuyo control además ha

---

<sup>578</sup>Que es el caso del famoso “derecho” procesal de *postulación*, apoyo procesal de la representación *obligatoria* de legos por abogados en muchos lugares del mundo.

<sup>579</sup>Solución que en estos días parece no tener mucha acogida por el establecimiento internacional desde unos varios años atrás, y que ha llevado a célebres universidades encabezadas por la Universidad de Salamanca a impulsar una *Carta Magna de las Humanidades* leída como declaración y propósito en Salamanca, en Noviembre de 2018; porque la situación, además de una discapacidad cívica de los pueblos también pasa por una descategorización en general de los desarrollos tanto investigativos como productivos en las humanidades y las artes.

Una reflexión que cabe bastante pasa por el *enfoque jurídico* con el cual un sistema jurídico haya sido producido: porque cuando el enfoque es ingenieril (lo cual podría aplicar bastante en todos esos sistemas basados en ordenamientos legales “impuestos”, o también “dispuestos”) es bastante más probable que aquél destinatario final no tenga mayor conocimiento sobre su funcionamiento, habiendo pie para que en del roce entre la “alegalidad” del ciudadano y el rigor del ordenamiento, más tarde que temprano se produzca un desorden en el cual su rostro más “amable” sea la inoperancia legal. Y ahí le podemos dar la razón a GROSSI: “*Un Derecho concebido como una serie de mandatos autoritarios o, como se ha sostenido con frecuencia, una técnica para garantizar el pleno control social, siempre corre el riesgo de separarse de aquella Historia viva que es la sociedad, la cual, precisamente porque es Historia vida, huye, o al menos tiende a huir, de la rigidez de los mandatos o de las inmovilizaciones derivadas de los controles eficaces (¿?)*” (GROSSI, 2006: 27)”. Cuando las tecnologías jurídicas no tienen la participación ni tampoco la supervisión activa del ciudadano, se impone **con urgencia** una formación cívica general en el sistema educativo que incluya la comprensión general de esas tecnologías...reduciendo con seguridad así, la inflación de operadores jurídicos calificados.

<sup>580</sup>Y aquí entra una crítica profunda y voraz sobre la capacidad y la responsabilidad de legislador en un sistema jurídico continental...

El exconstituyente Carlos LLERAS DE LA FUENTE cuenta una historia interesante relacionada con la Constitución Colombiana de 1991, que el participó en elaborar: Una vez terminada y acordada, la Asamblea Nacional Constituyente determinó que previamente a su promulgación, el texto aprobado fuera llevado al Instituto Filológico Caro & Cuervo para darle corrección y estilo...desarrollado el trabajo por el Instituto, a la hora de ser llevado para su promulgación a la Imprenta Nacional, en una maniobra que LLERAS DE LA FUENTE le atribuye a la bancada del Movimiento M-19, se refundió el texto corregido, recuperándose tan solo la porción de la carta de derechos fundamentales...fue una crónica de varios episodios que el exconstituyente narra en el estudio preliminar de su primera obra compartida relacionada con la Carta Política colombiana vigente (LLERAS DE LA FUENTE, 1992: 2 y ss.).

de ser *técnico* en relación, no solamente con la calidad y salud de los artefactos normativos, sino respecto del sistema jurídico en general; y, finalmente, los agentes *ejecutivos*, de los que en los estudios jurídicos clásicos no se habla mucho, y que pueden resultar determinantes a la hora de marcar el cumplimiento o consolidación de una situación prescrita por el Derecho<sup>581</sup>.

Si los artefactos de una tecnología jurídica son las *normas* y los *ordenamientos jurídicos*, entonces los agentes genéticos que están detrás serían los *legisladores* y los *normadores*. La naturaleza de los *legisladores* se halla muy directamente sujeta a la *forma política* que desarrolla las tecnologías jurídicas, por lo que se puede decir sin temor al error que se trata de un *agente dual: político y jurídico*. Como agente político, es el encargado de concretar tecnológicamente la *base nomopragmática* de las tecnologías jurídicas, y por ende (y como agente *tecnológico-jurídico*), es el *primer diseñador tecnológico* de Derecho. Dicho de otra forma, sería el “traductor imperativo” de la axiología, la principalística y la teleología de la forma política de la cual él participa. De ahí que, entonces, deba ser un buen “traductor” de aquello, y he allí en donde se hallan las principales falencias de los legisladores en gran parte de Occidente: ya vimos que las leyes no son meras declaraciones de voluntad política, porque en razón de su naturaleza técnica, su composición no se puede hacer de cualquier manera (al menos si se pretende que esas declaraciones de voluntad política sean *efectivas*); y en el momento que se empieza a hablar de *Estados de Derecho*, no es “*plena*” la libertad de un legislador para ejercer su agencia tecnológica jurídica: repetimos, la naturaleza de las normas impide que sea de esa manera. Así las cosas, ¿*Sería correcto hablar de las características básicas de un legislador?* Tal vez no, porque en el momento que la forma política lo constituye como tal, ya lo es,

---

<sup>581</sup> Agentes que sí han llamado la atención, básicamente, de los mismos científicos sociojurídicos que han investigado la cuestión del cumplimiento del Derecho, como TYLER, BLADER, LIND, SHAPIRO ó HUTTINGTON (TYLER, 2014: 193 y ss.).

independientemente de lo que produzca. Sin embargo, al resultar urgente la presencia de *buenos legisladores* en los escenarios políticos generadores de Derecho, se presentan en la realidad dos alternativas: 1) La *cualificación política* de los legisladores; y 2) El *control previo de calidad* de las leyes. Desde la perspectiva tecnológica, nos hemos de concentrar en la segunda posibilidad, que no consiste en otra cosa que la constitución de *cuerpos de verificación y corrección*<sup>582</sup>, cuya función no sería otra que revisar su idónea elaboración.

En un segundo (o siguiente) plano encontramos a los *normadores o reglamentadores* que en el marco de una estructura básica previa proporcionada por las leyes, han de elaborar cuerpos normativos *orientados a temáticas o situaciones* concretas en arreglo con el punto de la estructura política en la cual ellos se encuentran. Esto presupone que un reglamentador, *no siendo ya un agente dual*, sino un *agente meramente tecno-jurídico*, debe *entender el contenido* de las normas que produce y *comprender el mecanismo normativo*.

Todo el planteamiento anterior alrededor de las eventuales carencias de los agentes productores de normas, le dan relevancia al papel de los *agentes intervinientes*, como asistentes de depuración y corrección previa de los artefactos que aquellos han de producir<sup>583</sup>.

---

<sup>582</sup> En Chile, el Congreso de la República cuenta con una comisión de asesoría legislativa justamente al servicio de los legisladores para la elaboración depurada de leyes. Igual parece suceder con varios congresos estatales en México.

<sup>583</sup> A pesar de todo, es muy corriente que esos funcionarios reglamentadores en una estructura estatal cuenten con una *oficina jurídica* en sus organizaciones que, se supone, deben cubrir las carencias relacionadas con la *técnica normativa* de las que aquellos adolezcan. Igual se supone que habría de ocurrir con las denominadas *unidades de apoyo* que rodean y complementan el despacho de legisladores en distintos niveles (nacional, regional o local), de acuerdo con cada estructura política.

Como sobre los agentes *de control* se va a hablar más adelante, cerremos este punto refiriéndonos a los *agentes ejecutivos*, definiéndolos como *operadores funcionalizados* para velar por la realización del Derecho proferido. El caso típico (y bastante analizado por los científicos sociales) es el de los *operadores de policía* (además organizados para el cumplimiento de esas funciones en agrupaciones muy características que constituyen auténticas *tecnologías organizacionales*<sup>584</sup>), pero no el único, porque también en este renglón entran los denominados *notarios*, a través de los cuales muchas relaciones humanas, como se diría en el argot, “nacén a la vida jurídica”<sup>585</sup>.

Vistos someramente los *componentes mediadores* de una tecnología, pasemos a tratar sobre el *diseño tecnológico* que los dispone.

#### 3.3.3.4. *Diseño tecnológico*

El diseño tecnológico (recordemos), es *la configuración o disposición de los elementos mediadores de un sistema / práctica tecnológica y de sus técnicas y tecnologías articuladas, en función de un resultado o propósito, de acuerdo con una base nomopragmática previa que lo fundamenta*. Esta pretendida definición involucra un ingrediente “colateral” o “adjunto” (los componentes tecnológicos de mediación<sup>586</sup>) y cuatro elementos esenciales, también presentados antes (que volvemos a traer aquí por “orden de participación” e importancia): el *plan complejo*, las *reglas tecnológicas* (o *base nomopragmática*), el *modelo*<sup>587</sup> y el *control*. Por tanto, ya que, como en el primer capítulo se dijo, el *diseño* es un componente propio

---

<sup>584</sup> Los cuerpos de policía no son los mismos en todos los países.

<sup>585</sup> Cabe aquí preguntarse si aquellos funcionarios públicos y privados que llevan registros públicos que suelen ser empleados para demostrar *situaciones jurídicas* de diverso tipo también pueden ser considerados como *agentes ejecutivos* dentro de una tecnología jurídica específica.

<sup>586</sup> A los cuales podemos añadirles los inputs de esas tecnologías para hablar ahí conjuntamente de las *variables funcionales de diseño tecnológico*.

<sup>587</sup> Cuando una tecnología es muy compleja (como es el caso del Derecho), podríamos hablar entonces de *los modelos*, que de todas formas pueden venir hermanados por el *plan tecnológico*, pero muy especialmente y por encima de todo, por la *base nomopragmática*.

de las tecnologías; hemos de identificar el tipo de diseño y de componentes que se marcan en la naturaleza *tecnológica* del Derecho, junto con la aclaración y reubicación de algunos términos y conceptos – particularmente *jurídicos* –:

- *Base nomopragmática*

Recordemos que la característica del componente de la *base de principios* es que sus enunciados o formulaciones *componen* la *teoría operativa* que explica el funcionamiento de una tecnología, y que viene elaborado desde la *heurística* que la contextualiza. Para utilizar otras palabras, podríamos decir que hablar, bien de *base nomopragmática*, ó bien de *plataforma heurística operativa* conceptualmente resulta siendo lo mismo.

Y en el caso del Derecho podríamos hablar de *arquitecturas de principios y reglas* que se despliegan de alguna manera, justamente en una base o en una plataforma, que bien suele ser una declaración de principios básicos, un acuerdo de asociación, consolidación o institucionalización social, como quiera que eso se llame, de conformidad con la *forma política social* de la que estemos hablando. Tendríamos que decir entonces que, para la forma política “Estado”, esa plataforma no es otra que una *Constitución Política*; pero entonces, por lo que significa hablar de una plataforma heurística operativa (o de una base nomopragmática), ese elemento “*Constitución Política*” ha de ser observado con “ojos tecnológicos” que entre otras, nos permitirán entrever qué es lo que verdaderamente (a nuestra consideración) una Constitución debe de tener, a riesgo de separarnos del discurso tradicional de la Teoría Constitucional<sup>588</sup>.

---

<sup>588</sup> ...O a lo mejor la reforzamos.

Lo primero que nos parece que debemos decir aquí es que, antes que nada, documentado o no, una Constitución Política es un *acto político* que, históricamente, se presenta como un hito conclusivo de una controversia política (de nuevo nos hallamos aquí ante una descripción que formulamos en clave tecnológica). Y siendo tal, debe definir una serie de aspectos que, a nuestro parecer, se nos antoja que son las siguientes:

- *La “Residencia del poder”*: Es apenas natural que tratándose de un acto político conclusivo, haya de identificarse a su autor, a su “fuente”. Un acto político anónimo es un *oxímoron*. Y en este sentido, una Constitución Política no demora en expresar, mediante “en quién reside el poder” *qué figura o denominación* social asumen para dar desarrollo a esa Constitución. La importancia de esta manifestación no es otra que la que sólo quien compone esa Constitución tendría la potestad de cambiarla, sea directamente, o mediante los procedimientos que ella misma determine a través de ese acto.
- Sin embargo, otra expresión de esa “residencia del poder” está en las *libertades y garantías* que plasman en ese texto o acto político. Debería ser obvio: si es un acto político, “el soberano”, quien quiera que sea, suele no desaprovechar la oportunidad para *sentar* aquellas expresiones básicas del ser y del hacer humano que, ya bajo esa forma autoral asumida, o bajo sus individualidades, no quieren que le sean controvertidas o desconocidas.
- *Axiología*: No es casual que en una Constitución Política se presente una carta, lista o esquema de valores, que suelen resultar del consenso de las partes políticas pactantes o la imposición del bloque vencedor de la polémica política<sup>589</sup>. La importancia de los valores dentro de una

---

<sup>589</sup> Entonces aquí aparece una conclusión polémica: el Derecho por sí mismo *no tiene valores*. Como se debió mencionar a través de la exposición de su heurística, los denominados *valores jurídicos* como la equidad, la justicia, el bien común, etc., son en realidad *préstamos* de las *plataformas heurísticas del Derecho* (en especial, la *primaria*), que como resultado de unos orígenes históricos del Derecho no tan decantados ontológicamente



Constitución Política radica en su sentido *teleológico*<sup>590</sup>, es decir: los valores no son objetos ideales meramente decorativos, sino que se supone que han de halar el proyecto político que desde el texto constitucional está empezando a proponerse<sup>591</sup>, y a cuyo servicio se pone el sistema de ordenamientos jurídicos que desde allí pretende emanarse<sup>592</sup>.

- *La descripción, jerarquía (rango) y alcance de los artefactos jurídicos básicos*: Suponiendo que no se hallen expresamente consagrados, por lo menos deben ser inequívocamente conocidos<sup>593</sup>.
- *La consagración de las Instituciones Políticas básicas*: Esto no significa otra cosa que mencionar de manera decisiva (lo que coloquialmente se llama “de modo oficial”) *cuáles son los tipos de poder político* que

---

(de hecho, eran tiempos en que en realidad no se tenía una distinción clara entre la política y el derecho por el poco desarrollo académico de la primera), se vinieron manejando como “propios” de este, dado que no aún no se podía manejar con una apreciable el carácter tecnológico al del Derecho como el que aquí se viene desentrañando.

Tema interesante es lo que ocurre con el “valor jurídico” de la *seguridad jurídica*, como tradicionalmente se ha entendido (la certeza de saber bajo qué régimen jurídico se encuentra uno, y qué posibilidades de maniobra le da), porque al final podemos encontrarnos con que *ni siquiera* es un valor, sino que en realidad se trata de una de las características que han de poseer los artefactos jurídicos, como anteriormente detallamos.

En cuanto a la *justicia*, ocurre que su alto carácter ejecutivo (es decir, dimensionado en actos o hechos consumados) tiene mucha relación con el desarrollo de la tecnología jurídica, por el propio carácter humano-relacional de la misma. Pero atribuirle un carácter “jurídico” sería en realidad una falacia, porque lo que en realidad sucede que ese anhelo axiológico siempre viene por encima del mismo sistema jurídico, y suele venir reflejado en la plataforma heurística (primaria) de ese sistema...algo más complejo ya sería desentrañar el tipo de justicia al que esa plataforma se ha de estar refiriendo...pero es en principio, un asunto que se sale de la materia de esta tesis.

<sup>590</sup> En la filosofía política del profesor Gustavo BUENO se maneja el concepto de *ortograma*, que alude al un conjunto de planes y programas dirigidos siempre en una misma dirección; un proyecto sistemático que evidentemente (y esto lo decimos nosotros) ha de tener un soporte axiológico tácito o explícito que al final fundamenta la *heurística sustancial* de un sistema jurídico (refiriéndonos a los *ortogramas políticos*) (En: <http://www.filosofia.org/filomat/df304.htm>).

<sup>591</sup> Valores que también se pueden vislumbrar desde la simbología política: algo va de “Libertad y Orden” a “Orden y Progreso”, o a “Plus Ultra”.

<sup>592</sup> Y por esto mismo también, dichos valores se han de erigir sobre todos los ordenamientos jurídicos de ese sistema idem, en forma de *principios de operación e interpretación*.

<sup>593</sup> Aquí es donde nos resulta muy ilustrativo el esquema de clasificación de BOBBIO (1987) de las *normas constitucionales*, cuando el encuentra (entre las “posibilidades”): 1) *Normas que ordenan mandar*; 2) *Normas que prohíben mandar*; 3) *Normas que permiten mandar*; 4) *Normas que ordenan prohibir*; 5) *Normas que prohíben prohibir*; 6) *Normas que permiten prohibir*; 7) *Normas que ordenan permitir*; 8) *Normas que prohíben permitir*; y 9) *Normas que permiten permitir* (146 y ss.).

comprende esa forma general de poder (Estado, para este caso), y *qué los caracteriza*; de modo tal que la sociedad entienda ante qué modos de *dominación, sometimiento o acatamiento* se encuentran. También, por este mismo motivo, conviene que quede determinada también la titularidad (nominada y brevemente descrita) de tales *tipos de poder*.

- *Plan complejo (y subplanes específicos)*

Aquí cabe recordar que, al incidir sobre la realidad humana (que además se halla en contacto con muchas otras cosas objetivas que no pasan propiamente por las relaciones humanas directas), una tecnología jurídica debe decidir si toma o no contacto con esas realidades, que, si bien no son necesariamente secundarias, no se hallan inscritas en la esencia de su base nomoprágmatca (v. gr.: la regulación de las relaciones comerciales y económicas, o el reconocimiento de ciertas condiciones culturales). Sin embargo, la concreción de esa base en un contexto social y espacial ya determinado, con el sentido y alcance de esa base ya definida, exige inmediatamente que para el logro de sus propósitos se trace el plan complejo<sup>594</sup>, que bien se puede encontrar ya bosquejado en su propia plataforma heurística, o simplemente desprenderse, derivarse, de ella<sup>595</sup>. La pregunta que surge de esto entonces es: *¿Cómo*

---

<sup>594</sup>“Un plan es un nudo de disposiciones inferenciales que deben preservar unas ciertas condiciones de adecuación: la consistencia y las condiciones específicas de adecuación del mundo a la mente que establecen lo específico de la acción técnica. Estas condiciones de adecuación son las que nos señalan cuando la acción llevada a cabo siguiendo un plan es un logro o, por el contrario, un fracaso. La normatividad surge de la propia estructura de la libertad humana, pues no surge la racionalidad como una mera apuesta de azar contra la naturaleza sino como una decisión libre de transformar el futuro de acuerdo a una representación que el sujeto es capaz de elaborar deliberativamente.

Las condiciones de satisfacción establecen el carácter de logro de nuestro plan: hemos transformado el mundo, construido algo que no estaba y ahora existe como resultado de nuestra acción, pero lo hemos hecho siguiendo el plan en el que nos hemos embarcado, no los dictados del azar o de otros planes que no hemos elaborado. Por ello podemos hablar de logro técnico en el caso de las acciones planificadas mientras que en otro caso hablamos de descubrimientos casuales (BRONCANO, 2006: 63)”.

<sup>595</sup> Por eso, por ejemplo, hay Constituciones que no ahorran en delinear instituciones de orden económico y de otros tipos, que otras simplemente no tienen en sus cuerpos textuales.

*entender el plan complejo de un sistema jurídico, de un gran esquema tecnológico determinado*<sup>596</sup>?

Lo primero que hay que mencionar es que este plan complejo se formula mediante un discurso organizativo (que bien puede reflejarse a través de una narrativa paralela a ese discurso), que perfecciona la forma de poder que rige la(s) tecnología(s) jurídicas<sup>597</sup>. Es muy importante decir que dicha organización no necesariamente se halla plasmada en un discurso organizativo “*principal*”, sino puede estar distribuida en varios. Pero lo que sí es ineludible, es que esos discursos (y sus narrativas) deben hallarse articulados clara y completamente (tanto como para presentar un solo *modelo*, y no varios “posibles”).

Consecuencia de estas afirmaciones, y para aterrizar en nuestra contemporaneidad, podríamos aseverar que se puede entender las formas

---

<sup>596</sup> “(...) *la cultura, la intencionalidad, el control no son suficientes. Es necesario cierto tipo de cultura, de inteligencia e intencionalidad, de control, para que existan técnicas y sistemas artificiales. La cuestión ahora es: ¿cuáles son las condiciones de inteligencia y cultura que hacen posible los artefactos y las técnicas composicionales de segundo orden? Es necesaria intencionalidad estratégica: acciones compuestas en planes, es necesaria una cultura con suficiente división social del trabajo, es necesario el control parcial de los productos: es necesaria y suficiente la existencia de diseños, la acción planificada y cooperativa. La razón es que un objeto que muestre algún grado de composicionalidad necesariamente ha tenido que ser construido siguiendo un plan complejo que reorganiza muchas habilidades, muchos conocimientos* (BRONCANO, 2000: 115)”.

<sup>597</sup> (...) *El diseño es a nuestras capacidades prácticas lo que las teorías a las capacidades especulativas. Así como las teorías organiza estructuralmente la información permitiendo la predicción de hechos futuros, los diseños organizan las acciones permitiendo la aplicación del plan a numerosos sistemas reales produciendo objetos y artefactos nuevos.*

*La racionalidad práctica, individual o colectiva, no se reduce a un cálculo de consecuencias de acciones tomadas una a una y concebidas atómicamente. La racionalidad se predica de grandes conjuntos de acciones articuladas en forma de proyectos. Incluso las acciones más triviales son el resultado de microproyectos, tal como se ha encargado de mostrar la psicología cognitiva y la inteligencia artificial. La forma sofisticada de racionalidad que ejemplifica la tecnología no puede reducirse tampoco a unidades tan pequeñas como las determinadas por un razonamiento instrumental medios-fin aplicado a la acción. Y además no debemos olvidar el carácter colectivo y cooperativo del sujeto de la investigación, aplicación y desarrollo tecnológicos. Las comunidades de tecnólogos que trabajan en laboratorios, empresas y otros centros de investigación y producción sostienen una compleja estructura de relaciones sociales y de división del trabajo. A su vez, los resultados de su trabajo se organizan en grandes unidades que estructuran otras más pequeñas. Llamaremos a las unidades pequeñas diseños tecnológicos y a las más unidades más grandes proyectos tecnológicos. Un diseño es un plan de acción cuyo resultado es un artefacto o sistema artificial* (BRONCANO, *ibidem*: 117)”.

políticas denominadas *Estados* como *planes complejos*<sup>598</sup> Esta conclusión (o “descubrimiento”) nos lleva a buscar un esclarecimiento de ese plan *Estado* con respecto al Derecho. Este *plan complejo*, por supuesto, ha de buscar para la comunidad que se informa y conoce de la tecnología jurídica que le es presentada para lograr su *reconocimiento* y *observancia*, y perseguir para esta, una *permanencia* o *vigencia*.

Siendo *complejo* ese plan, ha de derivarse en *subplanes*; *¿Qué pasa entonces con los subplanes?* Que estos serían *desagregaciones específicas* del gran *plan complejo tecno-jurídico (Estado) en lo funcional* (no en lo orgánico, ni en lo geográfico espacial – al menos en un primer momento –), los cuales persiguen los propósitos de aquel *sectorial* o *temáticamente*. El desarrollo de cada uno de estos subplanes ha también de tener, por decirlo así, una *subplataforma heurística especializada* que, aunque bien se debe suponer que al tener un marco previo más amplio que de cierta manera la define y la restringe, debe de todas formas, sobre su propio campo de aplicación y ejecución (temático, espacial o mixto) *determinar el sentido de acción* que van a tener los instrumentos bajo su servicio. Estas subplataformas (como se expuso antes), son las que en las últimas décadas han sido mejor conocidas como las *políticas públicas*<sup>599</sup>; entendidas éstas como *conjuntos de acciones y/o decisiones (directas o inscritas en programas ejecutivos de gobierno), dirigido a afrontar un desafío público o resolver ó contener una problemática*

---

<sup>598</sup> Aquí este pronombre reflexivo tiene mucha importancia, pues no podemos afirmar (como de hecho ha sucedido en la historia y ocurre aún en la realidad presente) que todos los ordenamientos jurídicos son o han sido mancomunadamente contruidos, al menos desde su comprensión, aceptación y ejecución. Sea por una iniciativa prácticamente individual y unilateral (Yugoslavia), o por común acuerdo de una élite (Brasil, en su fundación, o los mismos Estados Unidos), existen ejemplos que se aproximan, ya sea por sus bases fundacionales, ya sea por su configuración posterior, a acercarse más al modelo *ingenieril* que al *arquitectural* de tecnología jurídica.

<sup>599</sup> Que, por consiguiente (y empleando la conceptualización jurídica tradicional) se terminan constituyendo, para este investigador, en auténticas y claras *fuentes de derecho*.

(ESPINOSA PULIDO, 2014)<sup>600</sup>, que a su vez, deben valerse de la instrumentación disponible del *Derecho* para la concreción y ejecución de aquellas; siendo esto la parte *operativa* del plan.

- *Modelo(s)*

Si la pretensión del plan complejo tecno-jurídico es la ya vista, el “dibujo” para exponerlo correspondería al *modelo*, que en relación con el *Estado-plan*, consiste en la distribución operativa de los componentes de mediación de la tecnología jurídica, al servicio de aquel. El *modelo* es un concepto que para las tecnologías sociales (y blandas, en general) expone de óptima manera lo que sería su disposición *orgánica y funcional*, en compañía de las interrelaciones de los distintos componentes del respectivo paquete jurídico<sup>601</sup>.

Ya decíamos en líneas anteriores que el panorama situacional político de un conglomerado social se puede presentar bajo la óptica de un *régimen (político)* o la de un *sistema (político)*. Teniendo en cuenta este presupuesto hemos de considerar, la formulación de *régimen* para una modelización tecnológica adecuada, ya que desde una óptica tecnológica no nos interesa (al menos en principio) ni las incidencias externas de la figura (para nuestro caso, de un

---

<sup>600</sup> Dentro de los modelos estatales, tales políticas se vienen a reflejar en lo que en el argot administrativo coloquial se vienen a denominar *carteras*; que a veces se suelen consolidar estructuralmente (o institucionalmente) en *secretarías o ministerios*.

<sup>601</sup> Así se antojaría que a través de la proposición de *modelos* se pueden exponer más fácilmente las *instituciones* en un sistema. Y es que es fácil presentar narrativamente a una *institución*: “*Las instituciones son seres vivos y no entregan fácilmente sus secretos a la palabra impresa, cosa que no ocurre, fundamentalmente, porque sean misteriosas en sí mismas, si no más bien porque cambian con los cambios producidos en el medio en que actúan y también porque difieren, de un momento a otro, en función de los hombres que las manejan.* (...)”

*La dinámica de la vida requiere una continuidad de adaptación que casi siempre significa que, en cualquier momento dado, la apariencia formal es diferente de la realidad auténtica. Penetrar en esa realidad, por consiguiente, es siempre un problema difícil. En parte está oscurecido, como lo están muchos fenómenos, por la complejidad del material mismo. Los procesos de gobierno se asemejan mucho a un iceberg; lo que muestra en la superficie puede ser una pequeña parte de la realidad que se oculta debajo.* (...) (comentando a Harold Laski, DIAZ ARENAS, 1997: 185)”.

Estado), ni las relaciones entre varias figuras políticas, sino *la disposición y relación de los instrumentos político-institucionales y tecno-jurídicos* dentro de la figura política, y así mismo, encontrar *cómo la base nomopragmática jurídica* influye en el modelo<sup>602</sup>. Una completa modelización tecnológica nos debería presentar suficientemente el diseño tecnológico del Derecho del régimen. Y en ese sentido se puede aseverar que el *régimen político* y el *régimen jurídico* (al menos desde la altura del *sistema* jurídico como una totalidad) serían *lo mismo*<sup>603</sup>(solo que con un punto de mira diferente)<sup>604</sup>.

Así las cosas, hay que iniciar por decir que en la figura política contemporánea de Estado se distinguen tres principios organizativos, ontológicamente excluyentes el uno del otro (*división de poderes, controles y equilibrios y emanación de poderes*<sup>605</sup>). A su vez, estos principios suelen soportar las tres formas más conocidas de régimen político – *presidencial, parlamentario y*

---

<sup>602</sup> “La forma organiza en el espacio las relaciones causales que constituyen el diseño funcional. La forma es el modo en el que se conectan las propiedades de los materiales y las funciones adscritas a esos materiales, es el modo en el que los ingenieros crean, más sólo en la medida en que instauran nuevas relaciones causales, aquéllas que serán los soportes de las nuevas funciones, las que crearán los ámbitos de posibilidad que instauran los diseños (BRONCANO, 2006: 96)”.

<sup>603</sup> Y esto, porque preguntarse *¿cómo se describiría adecuadamente un modelo jurídico?* Esta ya es una pregunta incorrecta, puesto que no debemos olvidar que *el modelo se debe al plan*. De modo que lo adecuado es, *describir un diseño tecno-jurídico*, lo cual se hace a partir de los objetivos del plan: “Un diseño, para decirlo rápidamente, es una respuesta novedosa y eficiente a un problema práctico. Estas tres condiciones componen sendas dimensiones del juicio técnico. A saber: presuponen un problema práctico y postulan la eficiencia y la novedad en la solución a ese problema. Nada hay de trivial en estas tres características: ni en lo que sea un problema práctico, ni en la novedad, ni en la eficiencia. Las tres características son borrosas, esencialmente borrosas, y sin embargo son condiciones imprescindibles en la formulación de un juicio técnico (BRONCANO, 2006: 88)”. Y desde ahí, describir el *dibujo* del modelo que comprenderá las instituciones dispuestas y señalará a los elementos de mediación tecnológica que se supone que *intractúan* allí. Solo bajo un conocimiento sobre ello se puede considerar (y sopesar) un adecuado *control tecnológico*.

<sup>604</sup> Algo que de modo alguno podemos asentir desde una óptica de *sistemas*.

<sup>605</sup> “El principio de división de poderes corresponde a la aplicación del método racional que postula la división natural del todo en sus partes. Su objetivo último es evitar la arbitrariedad. El principio de controles y equilibrios corresponde al criterio práctico de que existen varios centros de poder que, si bien tienen cierta especificidad funcional, participan de funciones asignadas a otros centros. Su gran objetivo es la seguridad. El principio de emanación de poderes se funda en la concepción rousseauiana de circunscribir el ejercicio del poder a un centro plenamente identificado con la voluntad comunitaria y representante directo del pueblo. Se pretende ante todo la participación (DÍAZ ARENAS, Op. Cit.: 183)”.

*convencional*, respectivamente – (DIAZ ARENAS, *Op. Cit.*: 183)<sup>606</sup>. Para lo que nos incumbe, es decir, para lo relacionado con la producción y el montaje de la tecnología jurídica, tanto el punto de donde emana como la forma que va a adquirir depende bastante de este marco político y de aquel principio político remoto que fomentó ese mismo marco: de donde se puede afirmar, por una parte (por ejemplo), que es muy difícil que las costumbres tengan una fuerza de derecho en un Estado *convencional*; pero bien podrían tener una mayor relevancia dentro de un régimen *parlamentario* (sin que sea necesaria esa incidencia). Igualmente, la distribución institucional del régimen nos indicará así mismo, a quién le corresponde crear y mantener el *plan tecno-jurídico complejo*, y quienes o quién asume los diversos *subplanes*. Igualmente (algo no menos importante) se puede encontrar cómo la presencia manifiesta o no de ciertos estamentos institucionales facilita la flexibilidad de ese plan (y esos subplanes)<sup>607</sup>. También (y necesariamente, aquí sí), el modelo nos deberá mostrar en dónde reside, dentro de ese esquema orgánico, el *control tecnológico* del Derecho, que mencionaremos ahora.

- *Control Tecnológico*

Recordemos algunos aspectos de esta variable: Se trata de las acciones metódicas aplicadas a un proceso tecnológico (cuyo diseño queda ya expuesto a través del modelo), encaminadas al logro del *éxito*, entendido este como *la obtención del producto esperado o requerido por los usuarios*. Dicho esto, también debemos recordar que *el éxito tecnológico viene por grados*; que a propósito de esto se pueden distinguir unos “estratos” de control (*planeación*

---

<sup>606</sup> Tales modelos “puros”, obviamente no son los únicos: DIAZ ARENAS nos muestra como, por el devenir histórico político de cada sociedad políticamente organizada en el mundo de hoy, las variedades de régimen difieren a partir de la dirección, la administración, la legislación y el control en los distintos regímenes, distinguiéndose así ocho (8) formas “híbridas” a mencionar: *Monarquismo, monarquía, parlamentarismo, priministerialismo, presidencialismo, convencionalismo y directorialismo* (*Op. Cit.*: 263).

<sup>607</sup> Como por ejemplo, la capacidad de crear y suprimir “carteras”.

*estratégica, control directivo y control operacional*); igualmente, que dicho control puede ocurrir que no sea intencional, y puede ser estricto o laxo; y, así mismo, que puede operar como controles periódicos sucesivos, o controles de una sola acción o impacto, o, también, como controles reiterativos (QUINTANILLA, 1989: 102).

*¿Cómo se puede traducir el éxito de una tecnología jurídica?* Depende, porque aquí ya nos toca establecer si tratamos de una tecnología jurídica específica, o de todo un sistema jurídico inscrito en un marco (territorial, usualmente). Pero la marca de la meta de la tecnología se puede encontrar en *el logro o la concreción de la base nomopragmática formulada*, que para el caso de todo un sistema habría de tratar del logro de la *axiología* de esa base; sin embargo, a nivel de las tecnologías (o “subtecnologías”) que se hallan colocadas “al servicio” del sistema, o en disposiciones siguientes a las principales del diseño de un sistema, ese logro habrá que buscarlo tras la *política pública* que lo soporta.

Pero lo anterior, ya tanto a un “nivel” amplio o final como a uno “intermedio” referido al “éxito” que una tecnología jurídica compleja persigue correspondería pues a un *control directivo*. Nos queda pues el *control operacional*, y ese no pasa por algo distinto a la supervisión del *debido funcionamiento* de los instrumentos del sistema, cuya implicación pasa por dos aspectos: 1) *Su uso o implementación adecuada*, de acuerdo con lo que busca el sistema; y 2) *La comprensión correcta* de los instrumentos.

Tanto en un nivel intermedio como operativo de la tecnología jurídica, ese control conforma un rol propio, y ese es el que tradicionalmente se le ha asignado a los *jueces*. Aquí es muy importante clarificar y puntualizar que es una posición de esta tesis la de que los jueces *NO son los destinatarios del Derecho* (es decir, *NO son sus usuarios finales*). El personaje del juez funge



dentro de la tecnología jurídica como *un agente más*; pero, en este caso, se trata exclusivamente de un *agente de control*, que debe revisar el flujo o funcionamiento de la “máquina” jurídica<sup>608</sup> en aquel aspecto o tema para el cual haya sido destacado o designado<sup>609</sup>, a propósito de una presunta anomalía que se le formule o proponga<sup>610</sup>.

Ello, naturalmente, demanda varios requisitos *generales* para el perfilamiento de un agente de tales calidades, siendo el primero de ellos el *re-conocimiento del funcionamiento* de la tecnología jurídica que pretende controlar (en especial, esa tecnología específica cuya *jurisdicción* va a reconocérsele); pero

---

<sup>608</sup> Se trata de un cariz que coincide mucho con lo propuesto por FILANGIERI (2012) como *ensor de leyes* en el capítulo VIII de su primer libro, papel a su vez muy similar al desempeñado por los *tesmotetas* en el antiguo régimen ateniense, “*los cuales debían revisar de continuo la legislación examinar si había contradicción entre las leyes, si había muchas leyes dirigidas a un mismo objeto, si había ambigüedad en su lenguaje; en una palabra, todos los años debían instruir al pueblo de las correcciones que les parecía deber hacerse en el cuerpo de las leyes* (180)”; función a la cual le añade la no despreciable tarea de “*suplir el defecto de las leyes, haciéndolas aplicables a los casos que no previó el legislador, sin multiplicar inútilmente su número* (179)”.

<sup>609</sup> Que es lo que en la idiomática jurídica tradicional conocemos como *jurisdicción*.

<sup>610</sup> Lo que podríamos llamar *oportunidad de intervención*, ateniéndonos a lo que nos mencionaba QUINTANILLA en relación con los momentos y/o las frecuencias de tiempo con la cual deben aparecer los *controladores tecnológicos* (para él, *técnicos*), se asocia aquí con un “principio” procedimental antaño conocido, como es el *principio dispositivo* (que también para otros autores y doctrinantes ha sido denominado *justicia rogada*), a partir del cual el juez no interviene en el ámbito jurídico, a menos que se busque su participación, usualmente a partir de una *demand*. Algo que podría sonar (en parte, gracias a la ya inveterada costumbre de hacerlo en estos tiempos modernos) normal y lógico dentro de un dominio de *control operacional*, se antoja lamentablemente insuficiente cuando se trata ya de niveles superiores de control, como un *control directivo*, e incluso, un *control prospectivo*. Todo un reto para una teoría contemporánea del proceso, que de alguna manera (aunque a nuestro parecer, no la más afortunada), la corriente *neoconstitucionalista* del Derecho ha empezado a vislumbrar en relación con los relativa y recientemente emergidos *jueces constitucionales*, a quienes sí les correspondería ejercer un *control prospectivo* del sistema jurídico, el cual tampoco debería ser propiamente “rogado”.

Sea también ésta la oportunidad para hablar de las denominadas *reglas de decisión*, es decir, los criterios a partir de los cuales, los jueces *en control* de la tecnología jurídica que *supervisan*, resuelven conflictos – ya relacionales, ya normativos, ya mixtos – para “destapar” o “aclarar” la “congestión” o “confusión” jurídica a partir de sus decisiones. La consideración aquí sería entonces si se trata de jueces con ejercicio de un mero control operacional, o con un nivel mayor de control; y en cierto modo, la inquietud ahí se resuelve sola: se supone que la propia base nomopragmática, ya del sistema jurídico general, ya del subsistema jurídico que ellos supervisan, deberían ser los insumos que les permitan tomar a ellos sus decisiones de control; y en virtud de ello, sería un absoluto despropósito obtener de criterios *extrasistémicos* la fuente de sus decisiones. Por esta razón considero de una alta peligrosidad la incursión de la cultura del “precedente judicial” en los denominados “sistemas continentales”, permitiendo que los jueces “divaguen” por fuera del sistema y decidan o resuelvan de la misma manera.

también debiera exigírsele un conocimiento del campo material sobre el cual recae esa tecnología. Esto último, por supuesto, pasa por un conocimiento referencial – al menos – de las *ciencias prácticas auxiliares* que se encuentran en la heurística especial de cada paquete jurídico<sup>611</sup>.

La complejidad de la tecnología jurídica es tal, que podemos afirmar desde ya que los denominados *procedimientos* se constituyen como una *subtecnología más*, que en todo caso no puede ser, ni “independiente”, ni “disvocacional” con relación al sistema tecno-jurídico “general” *dispuesto* o *impuesto* sobre un territorio y/o una sociedad<sup>612</sup>. Se tratarían entonces aquellos, de *tecnologías jurídicas* (o *paquetes tecno-jurídicos*) de *control* sobre tecnologías jurídicas (o igualmente, *paquetes tecno-jurídicos*), que podemos distinguir desde ya como *regulatorias* o *materiales* dentro del diseño tecnológico global de todo un sistema jurídico circunscrito en los términos mencionados anteriormente.

### 3.3.3.5. *Producto*

El resultado del proceso tecnológico es el *output*, que resulta del *input* transformado por el sistema y/o el(los) artefacto(s) dispuestos de acuerdo con el

---

<sup>611</sup> Por ejemplo, sería preocupante un juez comercial que no entienda los fundamentos del quehacer económico que una tecnología jurídica específica está *regulando* - justamente esa sobre la cual va a ejercer *control*. Y aquí empieza a “patinar” la educación jurídica o legal en algunos países, estrictamente “dogmática” y “legalista”.

<sup>612</sup> “Existe una narración bastante conocida por todos sobre la evolución del derecho a partir del manejo del conflicto: que la autotutela, que las confrontaciones violentas, que la venganza regulada, que la composición económica, etc. No hay que explicar el gusto de los procesalistas consagrados por este discurso académico, que para mi gusto es bastante reduccionista en relación con el desarrollo del derecho. Sin embargo, el peso que esta historia aún tiene, no puede desconocerse; y es que, si nos detenemos a valorar este, debemos concluir que los procedimientos frente a un derecho (sistema jurídico) en concreto, serían sus herramientas más dinámicas de institucionalización, presencia y validación (¿?) en una sociedad igualmente determinada. Eso hace que, igualmente, puedan ser las más complejas (la descripción flujográfica que se ha hecho de los procedimientos jurídicos en las últimas décadas no es una circunstancia gratuita, y obedece a la necesidad de entender su operación y alcance). Para redondear el punto: los procedimientos jurídicos (y en especial, los judiciales), serían las herramientas (tecnologías) más clásicas y complejas dispuestas por la gran tecnología jurídica para solucionar la problemática del conflicto entre los hombres (ESPINOSA PULIDO, 2017: 18)”

diseño, y gracias al plan realizado a través de aquellos. El nombre del *output* de la tecnología jurídica se puede denominar *realidad social transformada*. Pudiera llamarse también *realidad social mejorada*<sup>613</sup>, pero ello se podría establecer luego de la correspondiente calificación tecnológica. Es lógico pensar aquí, que al ser complejo un sistema jurídico (tecnológicamente hablando), una cosa será hablar del *producto general (la realidad social transformada)*, y otra de los productos específicos de las tecnologías jurídicas ídem, las cuales tocan igualmente con la realidad, pero ya desde áreas específicas, por ejemplo: el disparo de la evasión fiscal (o lo contrario), la impunidad estadística y subjetiva (o *sensación de impunidad*), el aumento o reducción y cambio de la violencia doméstica, la deserción educativa, etc.

Como también se detalló anteriormente, el *producto* no se refiere propiamente al *artefacto*, tan celebrado y protagonizado por parte de algunos *epistecnólogos*<sup>614</sup>. Tanto en este tipo de tecnologías, como en las tecnologías duras, el o los artefactos resultan ser – valga recordarlo – una especie de *producto intermedio o previo*, dentro de su propio proceso, destinado a la obtención del producto final, el “auténtico” producto<sup>615</sup>.

Anteriormente se evidenció, señalada la importancia de los enfoques tecnológicos en análisis tales, cómo, especialmente en lo relacionado con las tecnologías sociales, el enfoque *artefactualista* tenía serios problemas para reconocerlas. Y es que un enfoque artefactualista aplicado de manera forzosa e incómoda en la tecnología jurídica nos llevaría a determinar, supuestamente, que *la norma* y los *ordenamientos jurídicos* (una contenida en el otro) serían los “productos”, dado que son los “artefactos”. Y aunque no deja de ser muy tentadora

---

<sup>613</sup> Es aquí donde conviene volver a traer a colación la frase con la que se encabezó este capítulo (FILANGIERI, 2012: 115).

<sup>614</sup> Por lo que por ejemplo, el producto de un tren bala es la reducción de distancias, o de la tecnología 3D a nivel de sus impresoras, los diversos productos tridimensionales que *producen*.

<sup>615</sup> Es decir, cuando no estamos hablando de *tecnologías eslabonadas*.

la interpretación, cuenta con dificultades como la de que reconocerlo así haría del derecho una especie de *sistema tecnológico cerrado* que solo operaría en función y favor de los que lo “integran”, y con desconocimiento o indiferencia respecto de la sociedad que regula (y que de un modo u otro recibe las consecuencias de las decisiones y operaciones jurídicas)<sup>616</sup>.

Pensando precisamente en este factor, y en cómo ha quedado concebido el usuario de esta tecnología, el producto o resultado que el derecho provee a los usuarios (en particular a los usuarios finales) no puede ser otro que el que denominaremos *la realidad reformada o regulada*, que, a diferencia de la previa (que es en cierto modo casual y sobreviniente), ahora se supone *definida y vinculante*.

Ahora la pregunta es: *¿Cualquier realidad reformada es producto tecnológico en el Derecho?* Pues la respuesta podría ser parcialmente afirmativa, entendiendo que nos referimos a aquella *realidad previa* que pasa por el sistema jurídico. Ahora: si la pregunta se refiere a la “satisfacción” del usuario con el producto, esa es una muy buena pregunta, que lleva a cuestionar la calidad del sistema a partir de lo que su base heurística operativa puede ofrecer y/o sobre la calidad de su diseño y/o de sus componentes mediadores (*agentes y/o instrumentos*, y en este último caso en lo tocante con los *artefactos jurídicos*). Ahí es donde aparece la necesidad de la evaluación tecnológica, pero en especial, de la calificación tecnológica del Derecho<sup>617</sup>.

---

<sup>616</sup> Y en el cual, por cierto, ahí sí aparecería como “usuario final”, el *juez*.

<sup>617</sup> A estas alturas ya se deben vislumbrar dos perspectivas frente a la tecnología jurídica, que son las mismas que emergen frente a cualquier tecnología social (aunque en este caso hay una franca confrontación entre ambas, con evidencias históricas y doctrinales), como son la *ingenieril* y la *arquitectural*: Mientras que en una “*ingeniería jurídica*” de lo que se trata es que la figura política respectiva dispone un sistema jurídico en persecución de sus intereses políticamente dispuestos (mediatos e inmediatos) que aspira a que sea *obedecido* a expensas de los intereses de los grupos y comunidades gobernadas (y donde el criterio de acción para perseguir esa obediencia es la disuasión y la amenaza), en una “*arquitectura jurídica*” que ya de entrada presupone (y requiere) una figura política participativa (que suele rotularse como “democracia”), la composición del derecho fluye de los intereses y el hilo histórico de la sociedad que pretende *observarla* (“*Un Derecho concebido como orden es la misma trama de la sociedad – casi como una red que la apuntala impidiendo su derrumbamiento – que procede de su mismo seno y que la sigue en su imperecedero desarrollo*”).

### 3.3.3.6. *Usuarios*

Aquí también hay que hablar sobre “niveles de usuarios” en relación con el estado tecnológico del proceso jurídico, es decir, si nos referimos a *usuarios-agentes* (que operan tanto en causa propia como en causa ajena) o usuarios finales. Y dentro de los usuarios finales sería un error hablar de usuarios “directos e indirectos”, ya que no hay tal; el tema es de tiempos. De modo que en realidad hay usuarios *mediatos* e *inmediatos*, que recibirán el impacto de los procesos tecno-jurídicos de manera *inmediata* o *mediata* (en estos últimos casos, puede ser con temporalidad *determinada* o *indeterminada*)<sup>618</sup>.

Considerando la anterior situación, cualquier calificación tecnológica que se haga de un sistema jurídico ha de tenerse en cuenta, y en consecuencia estimar, a la hora de la calificación, que mientras que no se trate de una valoración específica o sectorial, se ha de entender que cualquier usuario de una tecnología jurídica es *inmediato*. Esto para decir que, usualmente (y como ocurre con casi todas las tecnologías – en especial las abiertas –) los usuarios finales de la tecnología jurídica se hallan *por fuera* del sistema ídem, de modo que lo que suele suceder es que ante los resultados que ofrece, tan solo *los aprovechan* o *los sufren*.

3.3.4. Operaciones tecnológicas y Derecho: Como tecnología que sostenemos que es, el Derecho habrá de hallarse sujeto al influjo de algunas o todas las operaciones tecnológicas; o dicho de otra manera, hallarse en proceso de *innovación y cambio* mediante las mismas. Sin embargo, tratándose de una tecnología blanda tan central y tan compleja, seguramente la manifestación de estas operaciones no es igual que

---

*con una perfecta adhesión y coherencia merced a su índole, elástica por naturaleza. La sociedad, al tiempo que abomina las cadenas vinculantes que sofocan su adecuación espontánea, adopta medidas con el fin de hacer respetar su historicidad – GROSSI, 2006: 27 –*). La instrumentación, también se vislumbra, para la observancia del Derecho, pasaría por esos insumos previos de *moralidad individual y colectiva, legitimidad hacia los procedimientos y cohesión social* que alternan con la disuasión política.

<sup>618</sup> Tal vez en Occidente comerciemos con mucha mayor frecuencia que con la que nos multan, o nos casamos, o vamos a un registro público, o hacemos una oposición, o nos arrestan, por ejemplo.

las que pueden encontrarse por ejemplo en el sector de los últimos *gadgets* de las tecnologías de la comunicación, o en la construcción de caminos. Por eso habrá que revisar, operación por operación, de qué manera se develan o pudieran develarse estas:

#### 3.3.4.1. *Desagregación / desempaquetamiento*

La complejidad del sistema hace que usualmente el Derecho de un lugar (país) sea empleado de forma *desagregada*; pero ello no quiere decir que este sea fácilmente desempaquetable, justamente por la articulación múltiple que se puede encontrar en los diversos subsistemas jurídicos medulares, e incluso entre estos y algunos componentes periféricos (por ejemplo: Código Penal – cárceles). Esta tendencia es inevitablemente creciente, no solo por la mayor complejidad del sistema, sino por la presunta tendencia a la especialización que está desarrollando el Derecho<sup>619</sup>.

#### 3.3.4.2. *Transferencias y copias*

Se indicaba en líneas anteriores que el vínculo entre el fenómeno político y la tecnología jurídica es, prácticamente, directo. Tener presente esto facilita entender la multiplicidad de “préstamos institucionales” que se pueden encontrar en diversos y alejados territorios que terminan conformando lo que se ha denominado como las *familias jurídicas*; y es que cuando por ejemplo se encuentra que el quehacer general en el desarrollo de Derecho entre diversos países del *common law* como Reino Unido y Jamaica (para mencionar algún ejemplo) es similar, la explicación, como ya indicábamos, tiene razones históricas y coloniales. Algo similar se podría decir en relación con los primeros estertores del Derecho administrativo

---

<sup>619</sup> Sobre la tendencia a la especialización en el Derecho, ZAMBONI (2016: 197-199).

hispanoamericano frente a lo que transfirió la respectiva *metrópoli* (a pesar de que luego haya migrado el estilo a la escuela francesa, aunque sea en apariencia).

Las transferencias de conocimiento jurídico (y particularmente las de los últimos dos siglos), parecen no haber sido gratuitas. Y en ese sentido son muy interesantes los estudios realizados por Daniel BONILLA (2016), quien dentro de un marco conceptual que ha dado en llamar “*Economía Política del Conocimiento jurídico*”, ha encontrado dos modelos generales que, además (y a pesar) de ser distintos, *no se oponen*, porque la presencia del segundo suele estar encubierto por el primero<sup>620</sup>: los ha nombrado como el *modelo del libre mercado de las ideas jurídicas* (abreviando, “*modelo de mercado*”) y el *modelo colonial de producción de conocimiento jurídico* (igualmente en breve, “*modelo colonial*”). Ambos, con sus propios conjuntos de *categorías, reglas y principios*.

En el primer modelo, el conocimiento jurídico es de fronteras abiertas y viaja “a donde quiera”, instalándose en otros espacios distintos de su origen en virtud de su “mérito” elaborativo o rigorístico; y es también a propósito de ello que tiene una capacidad de automejoramiento o autorenovación que lo hace “infinito” en una línea de tiempo, en la medida que le proporciona a una comunidad política cualquiera *prosperidad y estabilidad* (lo cual lo “casa”, además del mérito, con el valor de *utilidad*, sumándose a ambos el de *verdad*, que se supone ser un objetivo del Derecho – BONILLA, 2015 [f]: 24-25 –). En razón de todo ello, “todo el mundo” jurídico busca el conocimiento de estos sistemas, que curiosamente, suelen hallarse en el hemisferio Norte. Mientras, en el *modelo colonial* se parte de una dualidad de espacios: la *metrópoli*, y la *colonia*. Mientras el conocimiento jurídico de la *metrópoli* tiene una historia que merece ser narrada, el de la *colonia* es *no-histórico* (por tanto,

---

<sup>620</sup> “Los dos modelos coexisten en nuestra imaginación legal, creando una poderosa disonancia cognitiva. Los modelos están compuestos por categorías que se contradicen y que generan consecuencias disímiles. No obstante, estos modelos no permanecen aislados dentro de las estructuras de nuestra imaginación. Por el contrario, constantemente interactúan generando nuevas tensiones normativas, aliviándolas o encubriéndolas (BONILLA, 2015 [f]: 20)“.

accidental); los tiempos de desarrollo también son *paralelos*, porque el conocimiento metropolitano ya está concluido, y es “fuente” y “escala” a la cual el conocimiento colonial se acerca más, o menos. Y partiendo de este contexto, pueden identificarse cuatro dualidades *generales*: *mimesis/autopoiesis*, donde el conocimiento de la metrópolis es autoregenerativo y original y el colonial apenas acierta a asemejarse; *localidad/universalidad* (a propósito de la validez de aplicación o implementación de uno y otro conocimiento jurídico); *cultura/derecho* (que significa que en la metrópoli el ordenamiento fluye de la cultura y “la alimenta”, mientras que en la colonia no existe la “cultura suficiente” para producir un buen Derecho); y *adecuación/inadecuación* en cuanto a lenguajes (*idiomas*) de expresión del Derecho (*ibidem*: 27 y ss.). De estas dicotomías “genéricas” surgen otras cuatro “específicas” relacionadas con el *capital académico* de ambos tipos de escenarios (*alto/bajo*), los *productos académicos* (*alta calidad/baja calidad*), *riqueza institucional* de las academias (*ricas/pobres*) y la “*experiencia*” para el uso del conocimiento jurídico (*experiencia/inexperiencia*) (BONILLA, 2015 [r]: 25). De aquí se coligen muchas relaciones que surgen en el intercambio de conocimiento del mundo de hoy, como las *misiones de investigación* con las que las academias de la metrópoli analizan los “problemas” de las colonias, el otorgamiento de seminarios y cursos de formación con instituciones académicas de la metrópoli de segundo, tercer y cuarto nivel en las colonias, la relevancia académica internacional de teóricos principalmente de la metrópoli, y que ciertos “hitos” jurídicos de la metrópoli (como por ejemplo la sentencia ROE Vs. WADE) sean más destacados y relevantes universalmente que los de las colonias, no solamente en las academias, sino también en los espacios de operación jurídica. Sin embargo, “*el dispositivo material que compone a la economía política del conocimiento jurídico no desarrolla las mismas dinámicas en todas las áreas del Derecho* (BONILLA, 2015 [l]: 36)”.

Y es que en relación con este tipo de operaciones tecnológicas también hay que reseñar la posibilidad de encontrar lo que comúnmente se podría llamar como *copias* e *injertos*, considerando a los primeros como transposiciones completas de



subsistemas y ordenamientos jurídicos a sistemas distintos a sus originarios<sup>621</sup>; y a los segundos, como “prácticas” o instituciones puntuales de carácter jurídico que pretenden desplazar a otras que ya se hallan dispuestas en el mismo sistema para producir efectos o resultados similares o parecidos<sup>622</sup>.

El mecanismo de *transferencia* por copia es ciertamente más franco que el de *injerto*, porque el primero suele resultar de compromisos políticos de carácter debitorio o de “cooperación” entre países. En el segundo caso suele ser el resultado de la llegada de operadores preparados dentro de una metodología o una escuela ajena a la que en cierto territorio se ha seguido, y que una vez logran ser agentes calificados dentro del sistema, se dan de una manera coordinada a la tarea de *implementar* la nueva práctica, la nueva institución, el nuevo método.

#### 3.3.4.3. *Asimilaciones y adaptaciones*

Teniendo en cuenta que, desde una óptica menos “sistemática” y más “práctica” o “empírica”, asimilaciones y adaptaciones se podrían entender como *reacciones* frente al empleo de una tecnología por parte de los usuarios, en el caso del Derecho, y que los “usuarios” que suelen (y pueden) participar en el funcionamiento de la “máquina jurídica” serían los denominados *usuarios intermedios*, es fácil (y hasta interesante) concluir que tales operaciones tecnológicas resultarían ser tarea de quienes llevan el *control tecnológico operativo* del Derecho, es decir, de los *jueces* (particularmente de los jueces que podríamos

---

<sup>621</sup> “El sistema jurídico nacional (mexicano) cada vez se asemeja más al sistema jurídico extranjero, principalmente anglosajón, sin importar que el nuestro provenga de una tradición jurídica diferente. Por eso vemos que el Banco Mundial se interesa por la homogenización del derecho nacional con el derecho de las potencias mundiales. En distintos ámbitos ello es perceptible. Por ejemplo, en materia penal, el llamado nuevo sistema penal acusatorio y los juicios orales que acompañan a ese sistema fue consecuencia de las recomendaciones del Banco Mundial, para que México y otros países de América Latina asimilaran en sus ordenamientos el derecho de los Estados Unidos (CARDENAS GARCIA, 2015: 40)”.

<sup>622</sup> Es el caso del intrusivo *precedente judicial* en los sistemas jurídicos llamados “continentales”.

llamar “de plataforma”<sup>623</sup>). De aquí surgiría una pregunta necesaria: *¿Qué alcance tendrían estos controladores tecnológicos para realizar tales adaptaciones y asimilaciones?* La respuesta se encontraría en la base nomopragmática de cada sistema jurídico (tanto el del sistema, como el del subsistema particular al cual se dirija el asunto de referencia)<sup>624</sup>.

Sin embargo, el factor cultural también juega un papel importante. A nivel de las administraciones públicas se puede encontrar que ciertas prácticas que originalmente no se encuentran estipuladas en reglamentos y códigos de actuación, aparezcan y a fuerza de una reiterativa costumbre (que a pesar de que no será nunca reconocida, se sigue) se encuentren maneras de gestionar determinados procedimientos de gobierno (en especial, intermedios) como una forma de resolver a partir de la interpretación, vacíos de la realidad operativa que un ordenamiento no responde<sup>625</sup>.

---

<sup>623</sup> Para distinguirlos de los jueces de control directivo, que es al nivel que pudiéramos colocar a las Cortes y Tribunales Constitucionales.

<sup>624</sup> *“Los conceptos jurídicos, es importante no perderlo de vista, se localizan en una red epistemológica más amplia de la cual son solamente un nodo”.*

*“Sin embargo, el concepto de derecho dominante – la superestructura jurídica – no es autónoma frente a las prácticas jurídicas y frente a los equilibrios de poder que se dan en el campo del derecho. Estos y aquellas lo determinan en parte. Siguiendo con el ejemplo, los cambios en las prácticas judiciales también pueden determinar cambios en las estructuras simbólicas y conceptuales que describen y evalúan la decisión judicial. El arribo de una nueva generación de jueces, por ejemplo, puede transformar la manera como se redactan, fundamentan y socializan las sentencias. Estos jueces, bien organizados y con una conciencia política sólida, pueden cambiar las relaciones de poder en la judicatura y poner en cuestión el mecanismo judicial.”*

*“(…) El balance de poder político que determina el triunfo del antiformalismo o el formalismo en la conciencia jurídica es, a su vez, consecuencia de una serie de ideas que condicionan la acción de los operadores jurídicos que entran en la lucha por el derecho (BONILLA, 2015 [I]: 15-16)”.*

<sup>625</sup> Un ejemplo es el del *archivo* de las indagaciones penales en el actual procedimiento penal colombiano (del cual se hablará más profundamente como un estudio de caso en el capítulo siguiente), que muchos operadores-fiscales lo trabajan (falsamente, frente al procedimiento mismo) como una forma de terminar un proceso.

#### 3.3.4.4. *Tecnología jurídica y autenticidad* (apropiación)

¿Existe tal cosa como la originalidad en el Derecho? Parte de la respuesta pasaría por decir que esa originalidad radicaría en la “singularidad” o la “novedad” de los problemas o retos que van a afrontarse (*originalidad sustancial*); sin embargo, también está la cuestión relacionada con los mecanismos, con los medios (en este caso, “jurídicos”), para poner en regulación un asunto ya existente (*originalidad instrumental*), siendo ésta última más difícil; y aquí sí hay que recurrir a un sustrato o una base *cultural previa* para encontrar esa originalidad<sup>626</sup>.

Sin negar que es más fácil encontrarla a partir de un desarrollo jurídico urgido por condiciones surgidas desde la *originalidad sustancial*, ciertamente la *apropiación tecnojurídica* se refiere más que todo, a la *originalidad instrumental*. Y esta originalidad jurídica, en todo caso, estimamos que en ningún caso debe comprometer el éxito (parcial o total) al cual debe ir dirigido el sistema jurídico. De hecho, en esa medida, consideramos que el criterio de *entrañabilidad tecnológica* en el Derecho (PARSELIS, 2017)<sup>627</sup> es mucho más deseable que el criterio de *originalidad jurídica instrumental*, un poco raro francamente, al punto que, aparecida la “invención”, sólo una vez probado su éxito se replica en otros territorios diversos al de la formulación inicial<sup>628</sup>.

---

<sup>626</sup> Para citar algunos ejemplos, podríamos hablar de la influencia del principio del *dharma* en el Derecho Hindi o Hindú, o los principios “actitudinales” para solucionar conflictos no comerciales en el Derecho Japonés, o también prácticamente todo lo relacionado con el *derecho consuetudinario*, mientras éste se halle referido a relaciones cotidianas (ya generales o especiales) en un espacio territorial muy determinado en el que éste no se halle en disputa, ni con regulaciones de instancias horizontalmente superiores, ni con puntillosos dictámenes judiciales que pretendan definir la costumbre en vez de describirla.

<sup>627</sup> Criterio además que resulta guardando una directa relación con una concepción arquitectural del Derecho (ver *infra*, notas 515, 579 y 617).

<sup>628</sup> Podría constituirse como un ejemplo “de postín” lo que ocurre con los sistemas de *justicia transicional*. Por ejemplo, para el caso de Colombia, la constitución de la llamada *Justicia Especial para la Paz*, tiene una réplica muy poderosa de lo ocurrido con los procesos en Suráfrica con su *Comisión para la Verdad y la Reconciliación*, a pesar que también ha buscado hacer innovaciones institucionales como el Centro Nacional de Verdad Histórica y el Museo de la Memoria, que en todo caso, por ser *innovaciones* de un modelo previo (algo parecido a lo que pasa con los *injertos* a un sistema), no modifican la “fórmula” original.

### 3.3.4.5. *Innovación técnica* (improvement)

La normatividad en general, o una *normativa* en particular dentro de un sistema jurídico nacional o territorial, bien puede perder su eficacia o su propósito, ya sea por el cambio (ya esencial, ya por mejoramiento)<sup>629</sup> de las circunstancias, del entorno real, o peor, porque su defectuosidad ya se vislumbraba desde su elaboración. Entonces, la situación real le opone un dilema al sistema entre *cambiar* o *reformar* la normativa<sup>630</sup>. FILANGIERI (2012) nos advierte que cuando la sociedad ha sido afectada por un orden normativo, “*no serán pocos los obstáculos que deberá superar la política cuando se trata de abolir la antigua legislación de un pueblo para sustituirle por otra más adaptada al estado actual de la nación que ha de recibirla (172)*”. Es aquí donde el tratadista recomienda dos gestiones básicas, sucesiva una de la otra: 1) Estimular el deseo por la innovación normativa (FILANGIERI recomienda provocar el denuesto de la anterior normativa entre sus usuarios – *Op. Cit.*, 172 –); y 2) Disponerla en favor de la nueva normatividad. Este último paso ha sido lo que en los desarrollos legislativos de las corporaciones tales, se conoce coloquialmente como proceso de *acompañamiento*, en el cual los legisladores tratan de rodearse en el proceso legislativo/normativo (que es, el proceso de elaboración de una ley o una norma<sup>631</sup>) de los “expertos” y las partes interesadas en aquello que

---

<sup>629</sup> FILANGIERI (2012) nos bosqueja el caso bien interesante de la Roma que se configura después de la monarquía, hasta los imperios: “*Roma, que inmediatamente después de la expulsión de los tarquinos se abandonó a las discordias civiles, y por la oposición eterna de los dos partidos irreconciliables de la nobleza y del pueblo se hallaba continuamente expuesta a todos los peligros de la anarquía, debía necesariamente combatir para no perecer, debía buscar la guerra fuera de su territorio para conservar la paz dentro de sus muros.*

*Conocieron esta verdad sus sabios legisladores y levantaron sobre este plan todo el sistema de su legislación (167)*”. Y así es como se regula la posibilidad del derecho al botín en las guerras, la cuota de trigo para los ciudadanos (a expensas de los tributos de las colonias), las normas de premiación, y hasta podríamos decir que la misma categorización de *ciudadanía* romana con todos sus derechos componentes. “*Proporcionar la paz a la patria era la acción menos premiada por la ley, porque era la menos deseada (168)*”. Tales leyes se convirtieron en impropias e inútiles cuando Roma se queda “sin enemigos” al albor de la República, y se generan discordias civiles huérfanas de regulación (nos cuenta el tratadista).

<sup>630</sup> Podemos añadir aquí también la *implementación*, que no sería otra cosa que la regulación normativa de algún aspecto o asunto de la vida humana que no había sido abordado antes en términos tales.

<sup>631</sup> Claro, en las normas “no legislativas” es más difícil identificar este proceso de acompañamiento, aunque las tecnologías digitales han favorecido (al menos en términos de ella), la posibilidad de hacerlo.

se pretende regular, en especies de colegios espontáneos de asesores, a los que los legisladores tienen la discreción de atender.

Pero tenemos, por otro lado, la cuestión del *lobby* o *cabildeo*<sup>632</sup>, por el que los denominados “grupos de interés” o “de presión” (que suelen representar intereses económicos o sociales muy bien respaldados desde el sector “filantrópico”) pretenden reformar, implementar o desestimular desarrollos normativos mediante acciones que van desde el acompañamiento agresivo hasta la *colegislación* (la elaboración del texto normativo para el agente normativo); manifestación que se nos antoja (a pesar que no podemos negar su presencia real) *indeseable*, pensando o entendiendo el Derecho tecnológicamente<sup>633</sup>, ya que, en principio, se trata de un fenómeno *fuera de diseño* que debería identificar y calificar (desfavorablemente) un proceso de evaluación tecnológica más o menos holístico, que, estimamos, no tiene solución con el simple registro de los lobistas ante los cuerpos legislativos para su “público conocimiento”.

### 3.4. CONCLUSIÓN Y COROLARIOS

De todo lo expuesto a través de las cuartillas de éste capítulo, podemos decir entonces que un sistema jurídico es un gran y complejo *paquete tecnológico* de carácter blando, que procura dar desenvolvimiento práctico y cotidiano a una *figura* o *forma de poder social previamente fijada* en una determinada sociedad, dentro de un espacio dado, y que por lo tanto, ha de responder y reflejar lo pretendido desde dicha *figura* o *forma política* (de allí que su fuente heurística científica sea la *política*). Su pretensión tecnológica es la conformación y/o desarrollo de un orden social *nuevo* (con respecto de uno anterior), guiado por un marco axiológico y

---

<sup>632</sup> Que sí se puede ver más parejo, no solo en los procesos estrictamente legislativos, sino también en los normativos “no legislativos”.

<sup>633</sup> Claro que también podría interpretarse como una evidencia de la *dualidad* en las tecnologías jurídicas (al igual como se identifica la *dualidad* en algunas tecnologías *duras*).

nomoárquico propio y connatural de la forma política que lo preside (por lo tanto, un marco *político* también)

Se trata de un conocimiento *incorporado en procesos y personas* (estas últimas operando dentro del Derecho tanto como *agentes productores* como *agentes de control*). Ahora bien: su naturaleza como tecnología social le exige que se trate de un conocimiento *libre*; sin embargo corre un alto riesgo de transmutar a un conocimiento “discreto”, y en ocasiones, hasta *hermético*, en razón a su amplitud real (son muchas normas), su tendencia a las especializaciones y el nivel de comprensión política y cultural promedio de la sociedad sobre la que se desarrolla (o, dicho de forma breve y coloquial, el *nivel de ciudadanía* de esa sociedad).

Se puede describir el empaquetamiento de una tecnología jurídica como una tecnología medular específica relacionada con la producción de normas y ordenamientos jurídicos articulados elaborados para ejecutarse y ser *observados* (que es lo que llamaríamos el sistema jurídico *stricto sensu*)<sup>634</sup>, la cual a su vez viene rodeada y apoyada por una *periferia* de técnicas y tecnologías tanto *duras* como *blandas* dispuestas a garantizar el *éxito* de aquellas, que van desde los *software* de procesamiento de datos históricos hasta edificios con destinación específica *dentro del sistema*, como los *edificios judiciales* y las *correccionales y cárceles*<sup>635</sup> (y en éste último punto hay que marcar la incidencia cada vez más directa y envolvente de los últimos desarrollos de tecnología informática digital, concretamente, la llamada *inteligencia artificial*)<sup>636</sup>, e inclusive *tecnologías organizacionales*, como es el caso de los *cuerpos de policía*. Puede ser *dinámica* o

---

<sup>634</sup> Claro que, siendo más estrictos, podríamos decir que se trata de *varias tecnologías medulares* funcionalmente semejantes (*subsistemas*), pero orientadas a diversos propósitos en el manejo de la realidad.

<sup>635</sup> Pasando aquí por los subpaquetes tecnojurídicos de control (los *procedimientos judiciales*) que, sin ser propiamente *subpaquetes medulares*, su función dentro del sistema los coloca en una situación en la que no se pueden considerar tecnologías de mero apoyo, porque de hecho, son más bien de *control tecnológico operativo*.

<sup>636</sup> Eso hace que los *subpaquetes* tecnojurídicos sean difíciles de *desempaquetar* desde sí mismos.

*estática*, aunque hoy día tiende a ser más de lo primero en el hemisferio occidental<sup>637</sup>.

Si asumimos que se trata de una tecnología, entonces debería ser posible que un sistema o un paquete jurídicos fueran susceptibles de ser *tecnológicamente evaluados* y *calificados*. Sin embargo, seguramente habrá matices de esa *evaluación-calificación* que, consistiendo en una tecnología blanda al fin y al cabo (por tratarse de una *tecnología social*), harán que algunos patrones y variables para dicha calificación sean nuevos o “reconcebidos” con relación a los que se emplean para evaluar tecnologías tangibles o *duras*. Esto, en compañía de un ejercicio real sobre un subpaquete jurídico concreto de un lugar concreto, es lo que se pretenderá en un siguiente capítulo de contenido.

---

<sup>637</sup> A pesar de que, paradójicamente, sería mejor que tendiera a ser *moderadamente estática*, en directa relación con su *entrañabilidad* frente a sus usuarios.

#### 4. FORMULANDO UN MODELO DE CALIFICACION TECNOLOGICA DE UN SISTEMA JURIDICO (Y/O DE SUS SUBSISTEMAS)

*“El derecho se reduce a regular las acciones externas de los hombres y a hacer posible su coexistencia”*

IMMANUEL KANT

*“Que se diría de unos hombres que viendo asaltar su casa por los ladrones, se pusieran a disputar con sutilezas los derechos que cada uno tenía para vivir en esta sala o en la otra.”*

ANTONIO NARIÑO (*“Prócer” de la Independencia de Colombia*)

Llegando a estas instancias del planteamiento propuesto, y habiéndose clarificado cómo sí se puede entender al Derecho como una tecnología social (inclusive podría decirse que la de más tradición en el curso humano), previas digresiones distintivas y relacionales entre técnica, tecnología y ciencia, y cómo las *tecnologías sociales* son una realidad actual (y en qué sentido lo son), queda por establecer de qué forma podría ser evaluado y/o calificada una tecnología jurídica; entendiendo desde ya en esos términos a un *sistema jurídico* específico, o también, y en forma más restringida, a una subtecnología jurídica específica – que bien también podríamos denominar como un *paquete jurídico específico*, o simplemente, un *paquete jurídico*).

Y algo que conviene recordar en estas instancias de desenvolvimiento del planteamiento propuesto en este trabajo, es que las *tecnologías* (cualquier tecnología, básicamente), no están propiamente impulsadas desde la “iniciativa” de las personas (entendiendo aquí “iniciativa” como “ocurrencia”). Las tecnologías de



alguna manera vienen suscitadas por el *contexto de realidad* de una comunidad mayor o menor de personas afectadas, y esa suscitación viene por lo general expresado en forma de *problemas*. Es decir – y reiterándolo una vez más –: las tecnologías aparecen como *respuestas* a los problemas que la humanidad en sus contextos concretos (o también en su contexto general) se encuentra para tener una vida agradable y conveniente<sup>638</sup>. Este sentido *funcional* de las tecnologías es la base justificativa de la tarea o actividad de **evaluación**. Las tecnologías, por ser tales, han de ser *evaluadas*, porque están producidas y diseñadas para la solución de problemas o problemáticas; si no las resuelven, su cuestionamiento sería algo esperado, al igual que la subsiguiente reformulación de las mismas, ya a modo *correctivo, sustitutivo o extintivo*<sup>639</sup>.

Si recordamos que la evaluación tecnológica se halla inmiscuida en procesos de gestión ídem como *el diagnóstico tecnológico, la gestión tecnológica y la estrategia tecnológica*, hemos de recordar igualmente que en la *estrategia*

---

<sup>638</sup> Y recapitulando en relación con su epistemología y operatividad: “*El conocimiento tecnológico tiene, pues, un carácter propio que lo diferencia, formal y sustancialmente, del originado por la ciencia básica. Así mismo, las operaciones de diseño, desarrollo y evaluación de tecnologías se ajustan a una lógica diferente y más compleja aún que la de la investigación científica. Fleming (1989), siguiendo a Staudenmaier (1985), ha destacado sus principales componentes: (1) Conceptos científicos que, en cualquier caso, tienen que volverse a elaborar rebajando su nivel de abstracción, para así poder adaptarse a las necesidades y al contexto del proyecto de cada diseño tecnológico. (2) Conocimiento problemático, referente a determinados aspectos discutibles de la actividad tecnológica, como pueden ser los posibles impactos sociales y medioambientales de una tecnología, ciertas dificultades que aparecen al adoptar una innovación tecnológica, las que surgen con una tecnología diseñada para un contexto determinado al transferirla a otros ambientes culturales diferentes, etc. (3) Teoría tecnológica, considerada como un cuerpo de conocimientos que usa métodos experimentales sistemáticos similares a los de la ciencia pero centrados en el diseño, la construcción y el comportamiento de artefactos y sistemas tecnológicos; una teoría tecnológica supone siempre una reflexión sobre la práctica tecnológica, por lo que puede considerarse como mediadora entre ésta y las teorías científicas más abstractas. (4) Pericia técnica o know-how, entendida como procedimientos y técnicas específicas con instrumentos y máquinas acompañados de un conjunto de criterios pragmáticos que se basan, sobre todo, en un conocimiento tácito casi imposible de codificar* (ACEVEDO DIAZ, 1998: 10)”.

<sup>639</sup> No se debe olvidar en este punto que dentro del campo conceptual de la evaluación se presenta con mucha facilidad la posibilidad de *comparar*, en este caso, *tecnologías*, en aras del mejoramiento de una o la sustitución de una por otra *mejor*, tal y como indicaba en su momento QUINTANILLA (1989: 21), siendo tal circunstancia la *causa eficiente* del denominado *cambio tecnológico* (*ibidem*: 89) (HETMAN, 1977: 38) (CARVAJAL, 2002: 139).

En un sentido similar, pero) concentrado en el peso del juicio social al momento de hacer una selección tecnológica, BROOKS (1977), también citado en el primer capítulo.

*tecnológica*, pero sobre todo en la *gestión tecnológica* se hace importante la obtención de resultados de “rendimiento” o “respuesta” de las tecnologías implementadas que a su vez, den cuenta del acierto de ésta y suministren datos importantes de seguimiento a aquella. Y aquí es donde tiene un juego importante la denominada *calificación tecnológica*.

#### 4.1. BASES PARA CALIFICACIÓN DE *TECNOLOGÍAS SOCIALES*

4.1.1. *Evaluación tecnológica y calificación tecnológica (otro recorderis)*: A la hora de concebir una comparación entre los conceptos de *evaluación tecnológica* y *calificación tecnológica*, se puede decir que el segundo sería un concepto más “concreto” que el otro. Aunque ambas van orientadas al mismo propósito de *obtener y entender desempeño* (ya que al fin y al cabo, son *evaluaciones*), la *calificación tecnológica* cuenta con unos elementos constitutivos esenciales muy importantes:

- 1) La determinación de criterios de evaluación extractados de su propio funcionamiento.
- 2) Su carácter *intraevaluativo*, que es consecuencia de lo anterior, y excluye, hablando estrictamente en términos de calificación (en principio), la remisión a la observación de otras tecnologías similares o sustitutas.
- 3) Suele ser, por tanto, un procedimiento *ex post* de evaluación.

De tal modo, entonces (aunque aquí la autora lo trate ambivalentemente como *evaluación*), la pretensión de una *calificación tecnológica*, su objeto, vendría a ser el expuesto por MUÑOZ-ALONSO:

*“En la actualidad se entiende por Evaluación de Tecnologías un conjunto de métodos que analizan los diferentes y diversos impactos o efectos derivados de la aplicación de tecnologías, estudiando los efectos de posibles tecnologías alternativas e identificando los grupos sociales que puedan verse afectados. Su objetivo último estriba en tratar de reducir o anular los efectos*

*negativos de algunas tecnologías imperantes, optimizando sus efectos positivos y contribuyendo así a su aceptación por la sociedad (MUÑOZ-ALONZO, 1997: 16)<sup>640</sup>.*

Esta misma investigadora, a modo de compilación y síntesis de lo que en ese sentido formulan pares suyos como LOPEZ CEREZO, LUJAN, CASTELLS, GONZALEZ GARCIA, STROETMANN, PIGANIOL y QUINTANILLA, entre otros, señala ocho funciones de lo que ella denomina evaluación de tecnología (o, de acuerdo con el Congreso de los Estados Unidos en su momento, *technology assesment*):

1. Reforzar posiciones en el proceso de decisión. Es decir, alimentar con insumos informativos las decisiones políticas de diversos órdenes.
2. Apoyar las políticas de corto y medio plazo del gobierno (desde la administración y la legislatura).
3. Contribuir al desarrollo de políticas gubernamentales de largo plazo.
4. Favorecer la elaboración de un sistema de alerta temprana frente a consecuencias no deseables del desarrollo tecnológico.
5. Ampliar la capacidad de decisión a partir del conocimiento para las decisiones que los diversos grupos sociales han de tomar frente al desarrollo tecnológico.
6. Detectar, formular y desarrollar aplicaciones técnicas socialmente deseables y útiles.
7. Fomentar la aceptación de la tecnología por parte de la opinión pública. Y,
8. Potenciar en los científicos la conciencia de sus responsabilidades sociales (20).

---

<sup>640</sup> *“En nuestro trabajo, evaluación tecnológica tiende a ser sinónimo de estudios, sesiones informativas o descripciones de las tecnologías existentes, analizando sus posibles impactos en la sociedad y el medio ambiente. Se evalúan riesgos y ventajas, en ocasiones hasta se hacen experimentos para confirmar las hipótesis. Pero sigue siendo una labor descriptiva, pues ningún experimento puede simular el futuro, y por tanto nuestras decisiones son siempre arriesgadas (Linkohr, citado por MUÑOZ-ALONSO, 1997: 20 –)”. Quiero aclarar de las citas mencionadas que el elemento **comparativo no haría** parte del concepto de *calificación tecnológica* (recordemos que se puede comprender la *evaluación tecnológica* como una comparación entre tecnologías, ya sobre el proceso, ya para la decisión final).*

Si bien a las claras se trata de funciones que van muy orientadas a la evaluación de tecnologías *duras*, nos permitimos enumerarlas a todas aquí con el objeto de establecer más adelante cuáles, y en qué forma, son viables frente a tecnologías sociales<sup>641</sup>.

Así las cosas, siendo la *calificación tecnológica* una *evaluación-por-variables*, restaría establecer cuáles serían esas variables o indicadores, que como ya dijimos, se hallan en un rango (o campo de acción), ya *interno* o intrínseco a su comportamiento funcional, ya *externo* o extrínseco a él, y manifestado desde unos resultados que suelen ser *colaterales*, *accesorios* o *adicionales* al producto (*output*). Tales criterios intrínsecos también han sido identificados antes: la *factibilidad*, la *efectividad* y la *fiabilidad*. Y los extrínsecos (los principales, al menos), se refieren a la *idoneidad*, *el riesgo* y *el impacto* (ya *social*, ya *ambiental*). Más adelante nos adentraremos en el sentido que ellos cobran al momento de la calificación de una tecnología social.

4.1.2. Calificación social de tecnología y calificación de tecnologías sociales: Como se mencionó inmediatamente antes, toda tecnología tiene implicaciones sociales, y tales implicaciones se identifican a partir del concepto evaluativo del *impacto*; de modo que las sociedades y las tecnologías se hallan ligadas a partir de los efectos en las primeras por cuenta de las segundas. *Minus ad maiorem* (pero también de una manera *más* central), cuando se trata de calificación de tecnologías sociales, esta, frente a sus comunidades objeto va más lejos de la simple evaluación de efectos, puesto que tales efectos se supone que son los *productos* (*outputs*) de su aplicación, de su desempeño<sup>642</sup>.

---

<sup>641</sup> ...Que son, esencialmente, *blandas*.

<sup>642</sup> En el primer capítulo señalábamos que de acuerdo con BROOKS (1977), la evaluación tecnológica alcanza a tener incidencias políticas (12 y ss.).

Dicho en otras palabras: Una tecnología social busca *efectos (cambios)* en el grupo social en el que se halla inserto; y ello significa que eso que en otras tecnologías físicas duras puede tratarse de efectos colaterales, adyacentes, *se deben observar en las tecnologías sociales como parte del producto*, y en esa medida, *son materia de evaluación y de calificación tecnológicas*. Así que en la calificación de una tecnología social las denominadas *consecuencias (sociales)* y los *impactos* (MUÑOZ-ALONSO: 25 y ss.) *coinciden*: se trata de tecnologías que operan “con” la sociedad, y “para” la sociedad<sup>643</sup>.

Así las cosas, en el caso de las tecnologías sociales (que suelen ser, reiterémoslo, de esencia *blanda*, a pesar de que se encuentren cada vez más

---

<sup>643</sup> “Volteando la cara de la moneda”, por decirlo así se puede clarificar un poco más la idea indicando lo que correspondería a la *evaluación social* de cualquier tecnología (incluidas las *duras* y las *lógico-conceptuales*): “*En resumen, la evaluación social de la tecnología puede ser definida como un proceso de análisis, de previsión y de apreciación que se aplica a diferentes requerimientos técnicos socialmente deseables y políticamente aceptables. Se ejerce en tres campos principales:*

- *La detección y atenuación de los efectos indirectos negativos de técnicas existentes y la aplicación de variantes más aceptables en el plano social. El ejemplo más repetido es el de los ambientes naturales y artificiales y de los métodos a emplear para reducir o evitar la contaminación. Se podrían citar muchos otros efectos indirectos negativos, por ejemplo la disgregación de los medios sociales, la polarización del poder económico en el plano regional, la obsolescencia e las calificaciones profesionales, la urbanización incoherente, etcétera.*
- *El examen y la elección de nuevas técnicas que pueden aparecer como desarrollos potenciales de la investigación científica y que ya son adquiridos como conocimientos básicos. Se trata de elecciones fundamentales para saber si es deseable en el plano social, dar a los conocimientos científicos aplicaciones técnicas nuevas: aviones supersónicos, manipulación del cerebro, genética bioquímica, etcétera.*
- *La necesidad de búsquedas originales tendientes a la elaboración de nuevas técnicas que respondan a los fines y a las prioridades de la sociedad. Ello supone una definición, al menos sumaria, de los objetivos sociales hacia los cuales debería estar orientada la técnica y la existencia de mecanismos nacionales e internacionales que permitan evaluar los efectos que pueden tener sobre la sociedad las opciones técnicas particulares.”*

*“Los dos primeros dominios conciernen al mejoramiento de la situación actual. Se trata de modificar y corregir algunos aspectos de un estado de cosas dado actuando sobre la técnica misma. Por lo tanto, están estrechamente ligados a las técnicas y a los conocimientos existentes y conciernen esencialmente a la naturaleza y a la lógica interna de cada técnica examinada o de cada prolongamiento tecnológico encarado. Se tienen en cuenta los diversos factores sociales, pero se trata menos de alcanzar los objetivos deseables que de reorientar una técnica dada en una dirección que responda a las concepciones sociales actuales.”*

*“Desde el punto de vista social, el modo de aproximación realmente innovador parece ser el tercero, es decir, la elaboración de técnicas nuevas juzgadas deseables con relación a los objetivos de la sociedad. (HETMAN, 1977, 56-58)”.*

empaquetadas con técnicas y tecnologías digitales y físicas), coincide la *calificación social* y la *calificación general*. Mientras que en cualquier otro paquete tecnológico, por ejemplo, la calificación tecnológica interna se concentra en aspectos de su funcionamiento y resultados, y se puede observar de modo *tangencial* las denominadas calificaciones externas, *la calificación interna* y la *externa*, *coinciden* para el caso de las tecnologías sociales. No puede ser de otra forma, pues su funcionamiento se halla al servicio de dichos resultados *de contexto*<sup>644</sup>.

4.1.3. Principios básicos para la calificación de tecnologías sociales: Dado que una tecnología social nunca es azarosa, lo primero – o si se quiere, lo previo – al ejercicio de calificación pasa por *comprenderla*; particularmente, comprender su diseño.

Dentro de un proceso completo de evaluación de cualquier tecnología se podían vislumbrar tres grandes etapas, siendo la primera de ellas el *análisis de composición*. Es necesario entender en qué consiste la tecnología social que habrá que calificarse, a partir de la disposición que en su *diseño* tienen sus diversos componentes, la función de cada uno y la interrelación entre ellos. En ese mismo diseño – o a partir de él – se han de hallar los presupuestos *nomopragmáticos* que sostienen y explican el paquete, primordiales para una calificación tecnológica<sup>645</sup>. Entonces, por ejemplo, en el despliegue de una estrategia de “relaciones públicas” dirigidas a la aceptación de un determinado producto natural (por mencionar alguno,

---

<sup>644</sup> *Verbigracia*: la intención de los diversos *museos del holocausto* repartidos alrededor del mundo y otros denominados “museos de la memoria” (que se refieren usualmente a la memoria del conflicto) van dirigidos a que “no se repita lo mismo en el futuro”, efecto final que seguramente no dejará de pasar por sensaciones repudiosas y desagradables de sus visitantes, que no pueden ser atribuidas como “efectos secundarios”. Algo parecido se podría decir de la denominada “educación técnica” o “educación para el trabajo” por la que seguramente muchos de los recién capacitados abandonarán sus hogares de origen a buscar sus propios asuntos...aunque tal vez el ejemplo más célebre sea el producido por Orson WELLS a propósito de su famoso programa radial “*Halloween*”, que luego en la historia de los medios se vino a llamar como “*La Guerra de los Mundos*”, y cuyos efectos de desesperación e histeria no fueron algo “no querido” (MINNICINO, 1994: 42-43). Por otra parte, encontramos que, por ejemplo, todas las tecnologías digitales incorporadas en artefactos que requieren la conducción de impulsos electrónicos a través de dispositivos de tantalita de cobalto (coltán), seguramente no estaban pensando en las guerras que la extracción del mismo ha producido en algunos puntos de África, o la devastación ecológica que acompaña usualmente esta explotación.

<sup>645</sup> Esta es la gracia que tienen los procesos de *ingeniería inversa*, por ejemplo.

la carne de caballo, de reducidísimo consumo en Hispanoamérica), lo primero que habría que entender a la hora de la calificación, además de ese objetivo propuesto, tiene que ver con la forma en que a partir de ese objetivo se disponen los componentes de la estrategia y se seleccionan, además de estos, los procedimientos operativos empleados en ese despliegue.

Un siguiente momento en el conocimiento del diseño tecnológico consiste en la *determinación de la relación* entre los componentes y *los presupuestos nomopragmáticos* de esa determinada tecnología social. Ciertamente ya se supondría que el diseño tecnológico debió haber dispuesto en favor de sus propios “intereses” (manifestados ellos desde su base nomopragmática) la selección y articulación de dichos elementos; pero es que a la hora de desarrollar un proceso de calificación tecnológica, el calificador debe conocer la disposición de esos elementos, a partir de los fundamentos *funcionales* y *nomopragmáticos* de esa disposición, cuya ausencia o disfuncionalidad serían más evidenciables a partir de los resultados (productos) de la tecnología. Y es que ciertamente sería mucho más sencilla una calificación en la que se desplegara un “paralelo” entre los resultados obtenidos y las pretensiones de la tecnología; sin embargo, identificar estas relaciones suele erigirse como una información importante dentro de esta tarea para, por ejemplo, la identificación de los componentes inútiles (casi que sobrantes), inadecuados, o mal dispuestos en el diseño, sobre todo si la intención, más que sustituir el paquete, es depurarlo, efectuar innovaciones. Entonces, volviendo al ejemplo: suponiendo que en aquella estrategia de relaciones públicas por la carne de caballo se hubiera encontrado que solo una quinta parte de la población acometida hubiera aceptado el cambio de sus costumbres (y la estrategia apuntara a una tercera parte): aunque bien se podría decir que la calificación ya vendría dada, habría que *revisar el diseño tecnológico*. Podría decirse en forma resumida, que de eso, al final, es de lo que se trata.

De otro lado (y ya abordando lo que sería propiamente la calificación

tecnológica) tenemos lo que es la *explicitación* de los *indicadores*. Y aunque, ciertamente de ellos se habló suficientemente del asunto dentro del primer capítulo de esta tesis (incluso se vio cómo algunos criterios de calificación tienen ya bastante clara la *fórmula* para establecer el tipo de identificador que buscan), no sobra puntualizar que los datos que se constituyen como las fuentes de alimentación de esas variables indicadoras han de obtenerse necesariamente *de la realidad*. Y aquí nos encontramos con una cuestión de cuidado: esos datos deben guardar identidad con el tipo de “materiales” procesados en esa tecnología social. Verbigracia (para volver con nuestro ejemplo): si la estrategia mencionada de relaciones públicas va dirigida a aumentar el consumo de la carne de caballo en una determinada población, los datos resultado a partir de los que se compondrán los indicadores de calificación no pueden ser externos a esa población, pero tampoco pueden ser cualitativa o modalmente diferentes (si voy a evaluar el consumo, no es interés de la calificación – al menos en principio – el tema del gusto; así mismo, cuando se halla establecido un rango especial de población – hombres o mujeres, o una franja etaria –, cualquier dato por fuera de ese rango no sería válido para la composición de mis indicadores). También puede suceder que se pretendan medir variables que, en razón a su conceptualización difusa o su subjetividad, exijan un esfuerzo adicional para la elaboración y/u obtención de datos, buscando un factor más o menos *estandarizable* para un grupo social a partir de sondeos informativos (como la “sensación de felicidad” o la “percepción de seguridad”). Lo importante aquí es la capacidad para determinar claramente el carácter y alcance de dichos índices informativos, no sólo para quienes van a responder los sondeos aludidos sino evidentemente también para el empleo eficaz de los mismos en la calificación, luego de encontrar que ellos interpretan adecuadamente la variable correspondiente.

Por último, tenemos lo que se refiere a la *periodicidad* de la calificación. Suele pasar que una tecnología social tiene determinadas unas proyecciones de tiempo en el corto, mediano y largo plazo. En tal caso, el momento de calificar sería al cierre de cada período de ejecución u operación, con base (al menos inicialmente) en las



pretensiones u objetivos que dentro del plazo proyectado se plantearon para el momento de cierre. Sin embargo, también se tienen tecnologías sociales que tienen “vocación de permanencia (las más complejas, especialmente)<sup>646</sup>”. Frente a este panorama se abren tres oportunidades que se estimarían adecuadas para la puesta en marcha de una calificación: 1) El momento en el cual se considera que tal tecnología se halla suficientemente “consolidada” en la sociedad; 2) Cuando salta a la vista pública el deterioro de las condiciones sociales, y se sospecha que la tecnología social a calificar es la, o una de las causantes del deterioro; y 3) Aunque esto no se presenta con la misma claridad que con las tecnologías físicas duras, cuando irrumpe un modelo tecnológico que puede presentarse como “sustituto” de la tecnología social que se tiene.

#### 4.2. BASES Y DISEÑO DE UN MODELO DE CALIFICACIÓN *TECNO-JURÍDICA*

Cada vez nos acercamos más en términos de concreción a los asuntos materia de nuestra calificación; y en esa medida es lógico y esperable que las pautas, indicadores, procedimiento y otros aspectos de la misma igualmente deban ser definidos más precisamente.

Pero para facilitar estos requerimientos, y de manera previa, hemos de recapitular a qué *objetos* o *materias* nos referimos: hablamos fundamentalmente de *tecnologías jurídicas*, es decir, *paquetes* de tecnología social que esencialmente traen *disposiciones normativas sistemáticamente dispuestas, referidas a una cuestión o asunto de las relaciones sociales dentro de un grupo humano concreto*, con el propósito de *encauzarlo* (en forma de fomento, permisión, restricción, operacionalización, imposición y/o prohibición), de acuerdo con un *querer político*. Hagamos una descomposición del planteamiento: al hablar de *disposiciones normativas sistemáticamente dispuestas* nos estamos refiriendo a no otra cosa que

---

<sup>646</sup> Algo muy dado en las tecnologías jurídicas, y que ha sido materia de discusión de investigadores y teóricos.

a los ya antes reseñados *ordenamientos jurídicos*. Las formas de encauzamiento aluden a lo que las normas de esos ordenamientos, tanto a partir de su poder ordenador “propio” como el aportado por otros elementos del *paquete* pretenden que se produzca en el grupo social con respecto al aspecto o asunto que se aborda a modo de *regulación* (y vamos a definir esta como *la actuación u operación de un paquete jurídico frente al aspecto real de la vida social sobre el cual se espera su intervención*)<sup>647</sup>. Como ya se indicó en el capítulo anterior, ese *querer político* es el que en últimas impulsa o lanza la proposición de ese paquete jurídico y le da sentido a su base nomopragmática, hallándose usualmente dicho querer ya sea en una *Constitución Política*<sup>648</sup> y/o en una *política pública*<sup>649</sup>.

Concretado el objeto de nuestra calificación tecnológica, ahora corresponde recordar cuáles son las formas de calificación disponibles, volviendo a recordar que, aunque se ha hablado, por un lado, de la calificación *interna*, y por otro, de la *externa*, lo cierto es que en las tecnologías sociales, ambas se integran. En efecto: dentro de la *evaluación (calificación) tecnológica interna*, nos dirigimos a tres criterios o variables, como la *factibilidad o realizabilidad*, que se puede expresar como la viabilidad material y operacional para ejecutar un determinado diseño tecnológico; la *efectividad*, siendo ella un criterio conjunto resultante de la *eficiencia* y la *eficacia*<sup>650</sup>, e interpretada en la capacidad de una tecnología para obtener los resultados esperados cada vez que se opera o se ejecuta, “con limpieza” (es decir, sin efectos o productos imprevistos) y plenamente; y la *fiabilidad*, que, pudiendo ser

---

<sup>647</sup> Intervención ésta que se da a través de las siguientes posibilidades (no excluyentes): la *imposición u obligatoriedad general*, el *fomento* (o facilitación de su presencia u ocurrencia, empezando por su publicitación normativa), la *permisión*, la *restricción* (la permisión de su ocurrencia bajo ciertas condiciones de tiempo, modo, lugar, factor humano, etc.), la *operacionalización* (la instauración de uno o varios hilos de actuación para su reconocimiento público) y la *prohibición, proscripción o veda*.

<sup>648</sup> Afirmación válida para todo un sistema jurídico integrado en un territorio para el grupo humano que ahí viva o reside.

<sup>649</sup> Consideración necesaria de esta última con respecto a *subpaquetes, o subsistemas jurídicos* concretos que participan en un sistema (paquete) jurídico mayor.

<sup>650</sup> La distinción y correlación de eficiencia y eficacia se puede encontrar más detalladamente tratada en el capítulo primero de este trabajo (*infra*, acápite 1.2.5.1.).

el más constante de los tres criterios, se soporta en la *eficiencia*, y trataría de la certeza obtenida por el usuario sobre la capacidad que la tecnología a la que recurre tiene para obtener el resultado o producto esperado *sostenidamente*, es decir, *tantas cuantas veces se ponga esta en operación*, en la medida que la ponga a funcionar adecuadamente. Por otra parte, en la calificación tecnológica *externa*, los criterios más frecuentemente estimados son la *idoneidad*, siendo este el juicio de *aceptación* que una comunidad de usuarios tienen respecto de una tecnología concreta frente al abordaje de una situación, fenómeno o asunto, en razón a sus particulares propiedades con respecto a otras<sup>651</sup>; el *riesgo*, que como indicador de calificación pretende *prospectar la probabilidad y variedad de consecuencias perniciosas de la aplicación de una tecnología en un ambiente (social o natural)*; y el *impacto*, que, consistiendo en los efectos colaterales de una tecnología sufridos por sus usuarios, por terceros o por el ambiente dentro del cual se inserta, bien podría verse hasta cierto punto como una *concreción del riesgo*<sup>652</sup>.

Y es que, tratándose de *tecnologías sociales*, lo que sucede es que de alguna manera lo que hacen los indicadores externos es dar cuenta de otros aspectos de su funcionamiento interno (que a su vez se acredita a través de sus resultados de

---

<sup>651</sup> La idoneidad guarda así una relación con otros dos criterios de calificación existentes como la *idoneidad* y la llamada *entrañabilidad*, por lo que vale la pena distinguirlas: mientras la *idoneidad* sería la aceptación potencial que los usuarios tienen respecto de una (o varias) tecnologías frente a una *solución* buscada, ocurre con la *entrañabilidad*, que en ella también existe una posición del sujeto usuario en la que el peso subjetivo sería mayor, ya que una tecnología *entrañable*, al ser una tecnología *aceptada* por sus usuarios en razón a la *facilidad* de su uso pero además a la posibilidad de emplearla en toda su capacidad por *la adaptación* que esa tecnología ha hecho respecto de las condiciones particulares de esos usuarios, de alguna manera reclama *la participación* (“idónea”) *de los mismos*. De modo que no todas las tecnologías *idóneas* son *entrañables*: la tecnología idónea no presupone una participación del usuario más allá de la elección de la misma y la percepción de sus productos. En las tecnologías *entrañables*, su “amigabilidad” exige compromisos.

<sup>652</sup> También no hay que dejar de señalar que, tratándose de mecanismos regulatorios, los *efectos* de las regulaciones van, naturalmente, “atados” con los efectos de aquello que regulan (principalmente cuando nos estamos refiriendo a *permisiones* o *facultades*, bien sean estas moduladas o absolutas). Es evidente que los impactos de – curiosamente – una tecnología dura, por ejemplo, que sea aprobada desde un sistema jurídico determinado, y que pronto o tarde comience a mostrar los resultados colaterales que pueda tener en las escenas ambiental y social, tendrá mucho que atribuir, no simplemente a esa tecnología dura, sino también a esa regulación que la admitió. Aquí también podría hablarse de la *pérdida de oportunidades* que pueden ocasionarse y sentirse posteriormente luego de prohibiciones específicas.

impacto exterior); aspectos que si bien podrían considerarse como la “óptica” que “terceros”, o usuarios “mediatos” pueden tener con relación al funcionamiento de esa tecnología social.

#### 4.2.1. Identificación de indicadores de calificación en una tecnología jurídica:

Para lograr una creíble o confiable calificación tecnológica de un sistema o de un paquete jurídico, es importante comprender el sentido específico que los indicadores de calificación asumen cuando se confrontan al sistema o paquete por calificar, para que a su vez este refleje su desempeño a través de ellos. Y para eso, a su vez hay que entender las particularidades que tiene su producción o elaboración, porque allí puede encontrarse equivalencias prácticas o “reales” entre algunos de ellos, el sentido muy característico de otros, y la inviabilidad de otros tantos.

Pero entonces – para contextualizar –, ¿Se puede decir sobre la producción – tecnológica – de derecho algo que no se haya reseñado ya en el capítulo anterior? Tal vez lo más adecuado sea recapitular que el mismo se genera desde unas instancias políticas organizadas – y presuntamente aceptadas – dentro de una sociedad organizada (justamente alrededor de esas instancias<sup>653</sup>), las cuales despliegan una serie de *artefactos lógico-imperativos* como son los ordenamientos normativos (y las normas que los componen, por supuesto). Habiendo descrito ya antes – también – las propiedades con las que cuentan – o con que han de contar esos ordenamientos –, y los propósitos generales de una tecnología jurídica (el control, el orden y la promoción sociales), podemos ahora proceder a perfilar nuestros indicadores de calificación, frente a paquetes tecno-jurídicos de tal carácter:

---

<sup>653</sup> De ahí el muy empleado término de *comunidad política*.

#### 4.2.1.1. *Factibilidad*

Como ya se ha repetido a lo largo de este trabajo – en particular en este tramo final –, está en la naturaleza de las tecnologías jurídicas pretender modificar, o al menos enmarcar situaciones sociales; y ello presupone también la existencia de problemáticas previas a solucionar.

En el marco general de la evaluación tecnológica, el criterio de factibilidad de una tecnología ha correspondido a lo que ha dado en llamarse *fase previa* desde la gestión tecnológica, pero también, desde las tecnologías inmateriales, evaluación *ex ante*. Estudiosos como MONTORO CHINER (1986) o BRONFMAN (2006) dan cuenta de la presencia de estos procesos en la elaboración legal. Nos comenta RODRIGUEZ FERRANDEZ (2016), apoyado en planteamientos de MARTIN CASALS y GALIANA SAURA, que un “estudio de factibilidad” o “viabilidad” el cual “*se efectúa antes de la ejecución del proyecto normativo y tiene por objeto investigar el diseño del mismo, su coherencia interna, su grado de adaptabilidad al contexto, etc.* ( 115)”, debe resolver los siguientes cuestionamientos u obstáculos:

- 1) Analizar y definir el problema a resolver con la intervención legislativa.
- 2) Determinar los objetivos a perseguir con la regulación, o dicho de otro modo, “*los enunciados de los resultados esperados*” al cabo de un tiempo dado; en donde también se habrán de considerar las alternativas.
- 3) Analizar (y definir) los instrumentos empleables para resolver el problema, para seleccionar el más indicado. Inclusive se puede llegar a concluir que el problema no necesariamente se arregla con un (nuevo) ordenamiento<sup>654</sup>.

Son varias las elucubraciones futuribles que se llevan a cabo en una evaluación *ex ante* o de viabilidad: efectos económicos, repercusiones

---

<sup>654</sup> *ibidem*: 115-116.

constitucionales, impactos en las comunidades, desgastes administrativos, etc. Inclusive ha de considerarse la disponibilidad de tiempo con la que se cuenta para obtener la norma junto con los obstáculos que en la gestión de “acompañamiento” legislativo puedan sobrevenir (por lo que es tan importante tener un buen *timing* de las legislaturas<sup>655</sup>). Ante tantas variables por contemplar, los legisladores, al igual que los impulsores legales, han de contar con la información necesaria acerca de la temática que va a regularse y todas sus eventualidades afines<sup>656</sup>. Cosas similares ocurren con los proyectos normativos de amplio alcance a nivel gubernamental. *“Incluso en aquellos casos en que el consenso social está garantizado, las normas pueden quedar incumplidas por falta de una adecuada previsión de los instrumentos capaces de desarrollar las en la práctica<sup>657</sup>”*; se trata en resumidas cuentas de una *previsión de riesgos* que en esa medida (pero también en otras, como la oportunidad y la necesidad del nuevo artefacto normativo) trata de establecer si merece la pena un esfuerzo novedoso para alterar o innovar el sistema jurídico disponible y existente en un punto o en un aspecto específico.

Como también podrá saltar a la vista, este ejercicio es ante todo, *una operación de política pública*, pero que al final ha de ser correspondiente con los *outputs* buscados una vez se ha concretado lo pretendido a través de esa operación<sup>658</sup>. Por

---

<sup>655</sup> Períodos que un órgano legislativo tiene para aprobar una ley que se radica como proyecto. En Colombia se trata de anualidades conocidas como *legislaturas*, cuyos sus cortes tienen lugar los 20 de Julio (fecha de inicio). Hay, de todos modos, que dejar la claridad estipulada en el artículo 162 de la Constitución Política de allí: *“Los proyectos de ley que no hubieren completado su trámite en una legislatura y que hubieren recibido primer debate en alguna de las cámaras, continuarán su curso en la siguiente, en el estado en que se encuentren. Ningún proyecto podrá ser considerado en más de dos legislaturas”*. Proyecto que no las alcance, o que no alcance su proceso de aprobación parcial en una legislatura, se *archiva*.

<sup>656</sup> Es aquí donde cobran importancia los equipos de apoyo de cada legislador, o (de haberla), la oficina de apoyo legislativo de la cámara legislativa...y también es la base de oportunidad para los *cabilderos* o *lobistas*.

<sup>657</sup> GALIANA SAURA, en RODRIGUEZ FERRANDEZ (2016: 116).

<sup>658</sup> Si uno se detiene a leer a investigadores de legislación como MORA-DONATTO (2003) le queda la impresión que el legislativo (entendiendo a este como al congresista o asambleísta que se encarga del trámite y aprobación de las leyes), de forma muy “juiciosa”, “analiza” los vacíos legales que tiene su país y que por iniciativa propia o compartida, y/o en colaboración con el gobierno (o sin ella), formula proyectos que también son muy “juiciosamente” discutidos por sus pares (30 y siguientes). Eso es desconocer la real naturaleza promedio y los intereses de atadura por los cuales se mueven los legisladores, al menos en este extremo del hemisferio occidental. Y, aunque en conclusiones se profundizará un poco más sobre la dicotomía gobernante

eso SUBIRATS nos indica que no solamente desde una política pública fluye la evaluación *ex ante* (*factibilidad – viabilidad*) a propósito de un problema igualmente público, sino que el juicio o la calificación de los resultados obtenidos por sus instrumentos (*efectividad – evaluación ex post –*), también le compete<sup>659</sup>.

Muchas tecnologías físicas duras pretenden aplicar descubrimientos, “inquiriendo” en esa medida al futuro con la pretensión de cambiarlo (“mejorarlo”) cargando esta prospectiva con una serie de incertidumbres operacionales que exigen estudios de factibilidad<sup>660</sup>. Las tecnologías sociales (y entre ellas las *jurídicas*) pretenden hacer un satisfactorio manejo del “presente”; y en el caso de las tecnologías jurídicas, su naturaleza puede reclamarles que también puedan ser previsoras<sup>661</sup>. Con todo, también hemos visto que la variable de *factibilidad*, por una parte, viene cargada más desde los diseñadores e implementadores de políticas públicas en un principio; y por la otra, tal ejercicio al final vendrá reflejado a través de los resultados de *efectividad* de los distintos instrumentos implementados. De modo que a la hora de hablar de la calificación de un paquete jurídico, ya el indicador de *efectividad* nos puede mostrar en buena parte qué factibilidad *tenía* el paquete jurídico formulado con relación al aspecto correspondiente a regular<sup>662</sup>.

---

– legislador (además de lo que se apuntó en la nota 564 – *infra* – con respecto a la elaboración de las leyes), he aquí una razón más para considerar desde este trabajo que los análisis o evaluaciones de *factibilidad* corresponden más al estrato de diseño de una política pública que al nivel del propio procedimiento legislativo (menos aún cuando en nuestros países hispanoamericanos escasamente – y en algunos casos – lo que se tienen son oficinas consultivas de desarrollo legislativo).

<sup>659</sup> En RODRIGUEZ FERRANDEZ (*ibidem*: 101). Pero también en SUBIRATS *et. al.* (2012: 44 y ss.).

<sup>660</sup> Que, para ser honestos, no siempre proyectan tanto, soliendo bastarles con los futuros beneficios económicos y la efectividad de lo implementado.

<sup>661</sup> Un hecho ya muy conocido que valdría la pena apuntar es la existencia de los programas informáticos de simulación social o comportamental que incluso han dado pie a juegos estratégicos de consola como *Sims*, y de estrategia – muy emparentados – como *Age of Empires* ó *Caesar* (en sus distintas versiones). De cualquier modo (y a pesar del cada vez mayor cruce de datos que puede incluir un programa de estos), la *linealidad* (insisto, a pesar de ser ahora altamente plurifactoriales) de sus procesos lógicos aún no es fiable para preveer con certeza lo que puede sobrevenir con la implantación de un paquete jurídico determinado; o, *contrario sensu*: aquello que podría preveer, también lo puede hacer una comunidad de expertos humanos suficientemente informados.

<sup>662</sup> MONTORO CHINER apunta que la *factibilidad* legislativa (y por extensión podríamos decir también que la *normativa*) consiste en que las normas deben ser aptas para “dirigirse a los destinatarios en multitud de supuestos”, por lo que deben ser “*ejecutables*”, “*aceptadas*” por sus destinatarios y “*óptimas*” para la

#### 4.2.1.2. *Idoneidad*

Tratándose los paquetes jurídicos (y los propios sistemas ídem) de complejas herramientas – *tecnologías* – que vienen formuladas y diseñadas a partir de quienes, por decirlo de algún modo, administran (si no es que crearon) la *forma política* dentro de la cual aquellos paquetes se hallan encuadrados o inscritos, sería a estos *dirigentes* (es decir, a quienes podríamos denominar *actores políticos relevantes*) a quienes les sería asignatario este juicio de *idoneidad*<sup>663</sup>. Como se mostrará más adelante en el ejemplo que para esta investigación se eligió, son estos actores, ya por investigación propia, ya por insinuaciones inducidas (lobby) quienes terminan eligiendo (o también elaborando) *la tecnología jurídica que consideran* “apropiada” para el remedio de una problemática determinada o el abordaje de un asunto ídem<sup>664</sup>. Pero entonces esta cuestión nos remite de forma casi que impensada a la idoneidad de los propios agentes genéticos, es decir, de los *legisladores y reglamentadores*: la preparación para comprender – por lo menos – los fenómenos normativos por parte de estos tan importantes agentes, termina repercutiendo en la idoneidad de los paquetes jurídicos que proponen<sup>665</sup>. Se podría decir que en tecnologías sociales (como las jurídicas), su idoneidad *es reflejo de la*

---

ejecución de sus propósitos (*Op. Cit.*: 98). Nosotros consideramos que esa optimalidad en realidad se refleja en los criterios de *efectividad* como de *impacto colateral*; la *ejecutabilidad* se traduce en la *fiabilidad* de la norma o del ordenamiento; y su aceptación bien puede entenderse ya como un efecto igualmente de *eficacia*, o incluso como un reflejo de su *entrañabilidad*.

<sup>663</sup> Más aún, sería un resultado del juicio de factibilidad que previamente se ha hecho para la formulación de los artefactos jurídicos.

<sup>664</sup> En Colombia, el caso perfecto que quien elabora este trabajo formularía, sería la *Ley 300 de 1996*, conocida también como *Ley General de Turismo*: con la estructura institucional suficiente para coordinar el negocio, y proyectando las deferencias necesarias (ni más ni menos) para las reglamentaciones que se dispusieron una vez fue promulgada. Esto ocurrió por un trabajo coordinado de *lobby de acompañamiento* por parte de todos los organismos de “segundo piso” representantes de los componentes del sector turístico (hoteles, agencias de viajes, aerolíneas, empresas de transporte terrestre, etc.). De hecho, para una modificación legal de la Ley 300 hubo que esperar *doce – 12 – años (Ley 1558 de 2012)* (aclarando aquí que, si bien hubo una ley “modificatoria” en 2006 – *Ley 1101 de 2006* –, esta trató de algo muy puntual, como fue la de crear una contribución parafiscal de incentivo al turismo; es decir, *añadió*). (Cfr: [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0300\\_1996.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0300_1996.html)).

<sup>665</sup> Desde HAMMURABI, pasando por SOLON y ALFONSO X (entre tantos otros) ha sido recurrente la figura del *sabio legislador*, que observa el panorama social y visto este, legisla; cuando no se trata de consejeros que auxiliaban al rey o al príncipe en la producción de normas bajo el mismo presupuesto.



*idoneidad de sus agentes* calificados.

#### 4.2.1.3. *Efectividad*

Como se ha repetido ya varias veces, ésta es en realidad una variable compuesta de otras dos: *eficiencia* y *eficacia*. En teorías tradicionales del derecho se ha explorado la variable de la *eficacia* a partir de la ocurrencia de su contradictorio (es decir, la *ineficacia*), expuesta como la *imposibilidad* para que una actuación dentro del marco de un sistema o un ordenamiento jurídico genere los *efectos* que pretende por defectos en su ejecución o composición o por fenómenos “sobrevinientes” que “bloquean” el desarrollo de esa actuación hasta su culminación<sup>666</sup>. Pero aquí nos referimos a algo más amplio y radical: la *eficacia* que aquí buscamos es la *capacidad probada* de un sistema o un paquete jurídico para obtener *todos los objetivos* que la forma política dentro de la cual se produjo, busca, y que vienen expresados, ya de forma global (como en un preámbulo constitucional), ya de modo concreto y dirigido (como en la formulación originaria y evolutiva de una política pública)<sup>667</sup>. Es interesante el concepto que propone ORTIZ DE URBINA GIMENO, cuando dice que es eficiente “*toda aquella ley, decisión o*

---

<sup>666</sup> Como se puede ver, hablamos aquí específicamente de la denominada *ineficacia de los actos jurídicos*, que son actuaciones que los miembros de una sociedad cubierta por un sistema jurídico desarrollan y/o plasman de forma voluntaria y a veces coordinada con otros sujetos (*negocios jurídicos*) para obtener situaciones sociales particulares *nuevas* que sean reconocidas por ese sistema, y con una serie de consecuencias (*efectos*) subsecuentes.

<sup>667</sup> “Harry Jones sugería que, del mismo modo que habían hecho muchos autores para abordar el problema de la justicia y del mismo modo que hacen muchos científicos al invalidar hipótesis, la mejor aproximación al problema de la eficacia era acercarse «por la puerta de atrás»: «Por tanto, en lugar de intentar la tarea hoy por hoy imposible de enumerar las condiciones y las fuerzas que garantizarán la eficacia de un precepto legal, dediquemos una atenta mirada a algunos fracasos corrientes de la ley y veamos si hay categorías significativas de ineficacia en las que quepan algunos o todos ellos» (Jones, 1969, 13). Jones propone, a continuación, una clasificación de los fracasos de las normas jurídicas en cinco tipos: 1) fracasos de comunicación de la norma a sus destinatarios, 2) fracasos en conseguir la acción de apoyo de la norma, 3) fracasos en prevenir la evasión, 4) fracasos en la aplicación y 5) fracasos en la obligación. Todo su libro (que contiene sus tres conferencias Rosenthal de 1968) es un desarrollo brillante y entretenido de los cinco tipos, pero éstos son, en mi opinión, heterogéneos y no exhaustivos; en definitiva se reducen, respectivamente, a uno de los posibles motivos de incumplimiento (la ignorancia), a la ausencia de la demanda de aplicación, a la aparición de un efecto colateral (el «efecto sustitución»), al incumplimiento de la aplicación y, por último, a otro posible motivo de incumplimiento (la falta de respeto al orden jurídico) (HIERRO, 2003: 176)”.

*medio que consigue un objetivo determinado con el mínimo costo*<sup>668</sup>; o cuando GALIANA SAURA formula que “*una decisión legislativa será considerada como plenamente eficiente si un resultado determinado es obtenido con un mínimo de medios, o si con los medios dados se obtiene un grado máximo de realización del resultado previsto*” (ambos citado por RODRIGUEZ FERRANDEZ, *ibidem*: 130).

Seguramente, alusiones de costo nos remitirán inmediatamente a pensar en análisis económicos del tipo coste-beneficio como criterios de *eficiencia*. ¿Pero acaso la eficiencia tecnojurídica ha de pasar exclusivamente por este tipo de posiciones? No necesariamente. Para el muy particular caso de las tecnologías punitivas tenemos también el factor de la libertad. O, de acuerdo con MIRO LLINARES:

*“Cualquier cambio normativo suele producir una intervención en la libertad de los ciudadanos, que puede ir desde una mera modificación en sus hábitos (coste mínimo) hasta una restricción de su libertad de obrar en aspectos específicos (coste alto), y en una sociedad que parte de la libertad y la dignidad de la persona como pilares del sistema democrático, deberá evaluarse el coste en términos de intervención en la libertad de los ciudadanos que supone la implantación de una determinada política pública a través de una norma (Referido por RODRIGUEZ FERRANDEZ, *ibidem*: 131)”.*

La formulación de la *eficiencia jurídica* se puede hacer algo difícil, a la hora de confrontar su concepto genérico, que tiene en juego de por medio muy importante: el “*gasto de recursos*”. Y los recursos son de muchos tipos. En este sentido se nos hace aterrizado el criterio “bivalente” que GALIANA SAURA enseña a propósito de lo que implicaría hablar de *eficiencia jurídica* o *eficiencia normativa*: de un lado tendríamos la *eficiencia heurística* (como le llamaremos aquí), que al final proviene de lo que desde una política pública – criminal – se ha de desplegar para sus estrategias y sus instrumentos), y donde los costes se hallarían calculados en “el hecho que las diferentes técnicas de elaboración de una norma jurídica tienen distintos costes en términos de tiempo, personal, disputas políticas, etc.”; entre tanto que la *eficiencia* (estrictamente) *normativa* va relacionada con “*los actos de puesta en práctica que exige*”, o, *alium dicentes*, “*los actos que deben ejecutarse para*

---

<sup>668</sup> RODRIGUEZ FERRANDEZ, *ibidem* (130).

*obtener un cierto efecto*<sup>669</sup>. Este último es el criterio que operativamente aquí nos interesa.

Dicho en otra forma, se podría decir que, establecidos los objetivos, los logros a perseguir de un sistema o un paquete jurídico, mientras la *eficacia* apunta para la obtención de los mismos, *la eficiencia* trata de la *cantidad de operaciones que han de perseguirse para obtenerlos (y mantenerlos, de ser el caso*<sup>670</sup>). Y tal cantidad de operaciones se traduce muy fácil: en *enmiendas legales y ajustes reglamentarios*<sup>671</sup> que un paquete recibe o se le implementan a través del tiempo que esté vigente<sup>672</sup>.

Se puede concluir en este aparte entonces, que la *efectividad* (indicador confluyente, recordémoslo, de los indicadores más definidos de *eficiencia* y *eficacia*<sup>673</sup>) de un paquete o un sistema jurídico sería *la variable capital* dentro de un proceso de calificación tecnológica del mismo. Estamos hablando, ni más ni menos que si ese paquete o ese sistema *sirven* para lograr aquello para lo cual desde la forma política correspondiente fueron diseñados, y qué tan larga y engorrosa – o todo lo contrario – viene resultando la obtención de esa respuesta.

---

<sup>669</sup> Referida por RODRIGUEZ FERRANDEZ (*ibidem*: 132)

<sup>670</sup> De hecho, un aumento de recursos para mantener los mismos resultados, o menos; o también, tener un incremento de los efectos colaterales y adversos en una tecnología social es una señal inequívoca de *ineficiencia*.

<sup>671</sup> Esto, bajo el entendido que dichas enmiendas y ajustes reglamentarios se hacen, no debido a un cambio de condiciones externas para la aplicabilidad del sistema o del paquete, sino que son *innovaciones* que se realizan dentro del mismo marco de condiciones; lo que hace suponer que son innovaciones *de ajuste*, al no obtenerse los resultados pretendidos.

<sup>672</sup> Viene aquí una pregunta interesante: dentro de una tecnología jurídica, ¿Qué papel cumple el factor de la *obediencia a la norma* (o al *ordenamiento*) dentro de estos rangos de calificación tecnológica? Consideramos que esta es indudablemente una señal de eficiencia, en la medida que esta se encuentra por un lado, comprendida, y por otra, aceptada por la sociedad. Pero también hay una cuestión importante en meros términos evaluativos: se puede concebir que una norma u ordenamiento no sea obedecido, o lo sea parcialmente en cierta proporción mayor y menor, que son proporciones que también maneja el criterio de eficiencia con una mayor flexibilidad y normalidad que lo puede hacer el de eficacia. Mayores detalles sobre la obediencia a la norma en la nota 557 (*infra*).

<sup>673</sup> Más detalles en el punto 1.5.2.1 de este trabajo.

#### 4.2.1.4. *Fiabilidad*

Habiendo hablado de la *efectividad*, queda la oportunidad para hablar de la variable de la *fiabilidad*, tan vinculada con aquella. Podría bien tratarse este de un indicador más bien impropio para una tecnología social, porque se antoja bastante exigente. Sin embargo, entendiendo que las tecnologías sociales suelen presentarse como sistemas, se puede decir que, si bien no se podría garantizar en principio una fiabilidad total, sí podría asegurarse una fiabilidad mayoritaria, e incluso incremental. Y esto es de particular importancia para tecnologías sociales como la jurídica, que cuentan con una vocación de permanencia. Por lo tanto, de ninguna manera entonces podría considerarse *fiable* una tecnología jurídica cuyos resultados de eficiencia sean *irregulares*, o sean *declinatorios*.

#### 4.1.2.5. *Riesgo*

En cuanto al criterio del *riesgo*, hay que comentar a este respecto que, mientras en tecnologías duras hay una relativa facilidad de método para llevar a cabo una evaluación *prospectiva* de riesgo, en razón a que uno de los requisitos para poderla realizar presupone que tal tecnología se encuentra ya previsible a partir de su diseño (igualmente *pre-visto*)<sup>674</sup>, no se puede decir lo mismo con respecto de las tecnologías sociales, que suelen tener un proceso de elaboración en el que, una vez se hallan constituidas, suelen ponerse en ejecución de modo casi inmediato. Dicho de otra forma, las tecnologías sociales (y con ellas las jurídicas) no cuentan con el típico “período de prueba” del cual se valen aquellas tecnologías<sup>675</sup> (en donde también, a diferencia de las tecnologías sociales, se pueden identificar períodos

---

<sup>674</sup> Y es que en las ciencias exactas (que las suelen “amadrinar”) se da la enorme posibilidad de calcular matemáticamente el margen de error de las tesis que se exponen (HOLTON & ROLLER, 1963: 241).

<sup>675</sup> Más concretamente: En las tecnologías duras, e inclusive, las blandas de naturaleza lógico-numérica, se puede llevar a cabo la práctica del *ensayo*; algo aún no tan claro en las tecnologías sociales (a pesar de los desarrollos de simulaciones sociales por software, ya por vía de las investigaciones académicas o de ciertos juegos de entretenimiento – como se mencionaba antes –) (*infra*, nota 661).

claros de operación y no operación<sup>676</sup>). A pesar de todo, ello no quiere decir que no puedan hacerse valoraciones de riesgo que, de cualquier, suelen formularse como *análisis, y desde fuera* del propio proceso de elaboración de dichos paquetes sociotecnológicos – cuando no son parte del *juicio de factibilidad* que desde el diseño de la política pública se hace –. No puede ser de otra manera, porque lo demás son valoraciones hechas desde la incertidumbre. En cualquier caso, hay que tener claro que una calificación de riesgo se trata (obviamente) de una calificación *previa* al funcionamiento de una tecnología, lo cual en las tecnologías sociales– menos aún en las jurídicas – no suele ser algo tan fácilmente mensurable, salvo por comparación de tecnologías similares.

#### 4.1.2.6. *Impacto*

Distinto es lo relacionado con las calificaciones de *impacto*, partiendo de una aseveración que es fundamental para hacer: *todas las tecnologías sociales buscan un impacto, porque de eso trata el efecto que genera el producto (output) que busca provocarse desde esas sociedades*, y una vez se obtiene ese producto, se establece lo que podríamos llamar un hecho cumplido. Así las cosas, se debiera hablar dentro de la calificación de las tecnologías sociales, más propiamente, del *impacto colateral*<sup>677</sup>, refiriéndonos con este a todos los efectos *no esperados* que afloran de la producción de las nuevas realidades generadas por las tecnologías sociales (y desde luego, por las jurídicas): de orden psicosocial, ambiental y económico,

---

<sup>676</sup> Algo tan simple como poner una máquina en *on* y en *off*. Las tecnologías sociales suelen ser de ejecución continuada

<sup>677</sup> Sería lo que en economía se ha denominado como *externalidades*; solo que para este caso no hablamos de “distorsiones del mercado”, sino de resultados distintos a los pretendidos con tecnologías sociales como los paquetes jurídicos específicos, no previstos. En todo caso hay que destacar también (como en el caso de las externalidades económicas), que se encuentran dos formas de manifestación de los impactos colaterales: los *negativos*, traducidos en nuevas cargas a la convivencia social, a la supervivencia o bienestar de una sociedad o el desarrollo de un entorno menos favorable o desfavorable; y los *positivos*, traducidos como beneficios que trascienden los objetivos que una tecnología social originalmente se propuso (cfr: <https://economipedia.com/definiciones/externalidad.html>). En este trabajo, de acuerdo con los resultados, habremos de señalar la presencia de unos, o de otros.

principalmente.

#### 4.3. UN ESTUDIO DE CASO: EL RÉGIMEN PENAL COLOMBIANO

Para ilustrar el contenido tecnológico del Derecho, y su posibilidad de ser calificado, tomaremos un ejemplo cercano al autor de este trabajo, además con características bastante singulares: Nos referimos al *Régimen Penal Colombiano*, cuya última innovación de gran significación fue el *Sistema Penal Acusatorio*, instaurado en Colombia a partir de la Ley 906 de 2004<sup>678</sup>. Sin embargo, hay que manifestar que éste último no es ni mucho menos el único elemento de este *paquete jurídico*, como ya veremos.

La manera en que se procederá será iniciar naturalmente con el análisis de composición, que conlleva la identificación de los elementos tecnológicos del paquete (o *subpaquete* – frente al “gran paquete” de todo el sistema –) jurídico penal colombiano; dentro de este análisis tendremos la posibilidad (en concreto, al hablar sobre el *diseño*) de explorar el factor *heurístico* que se tiende sobre el mismo. Y una vez reconocido todo esto, podremos dedicarnos con mayor certidumbre técnica a la aplicación de una forma de calificación tecnológica a partir de los indicadores ya descritos.

##### 4.3.1. Componentes del Régimen Penal Colombiano

###### 4.3.1.1. *Materia de Aplicación*

Como en todos los países que dicen ser *democráticos*, se trataría este también de un régimen regulador directo del orden social y de las libertades *a partir de la excepcionalidad*: es decir, que ha de respetar la libertad de desenvolvimiento y de interacción de las personas del territorio sobre el cual se aplica, siendo justamente su aplicación consecuencia de la *perturbación de ese orden social* a causa de

---

<sup>678</sup> Y entrado en operación desde 2005 gradualmente por regiones y anualidades (Artículos 529 y 530).

actuaciones (conductas) que se consideran justamente así, *perturbadoras*, en razón de su oposición o su ataque a tal orden social *querido*<sup>679</sup>. Algo que entonces habría que decir, y que es muy importante, es que el régimen penal colombiano, como todos los regímenes penales de los países es uno de los subpaquetes *esenciales* de los sistemas jurídicos modernos, dado que nos estamos refiriendo al subpaquete encargado directamente de la *rectificación* de ese orden social querido, perturbado<sup>680</sup>.

En ese orden de ideas podríamos decir que el campo de aplicación del paquete punitivo colombiano es *la sociedad ciudadana colombiana misma*; o mejor: *los ámbitos de alcance político del Estado colombiano* (tanto territoriales como *intuitu paersonae*)<sup>681</sup>.

---

<sup>679</sup> Estando “a tono con la moda”, pero también como esencia del sentido de éste tipo de regímenes penales “democráticos”, podemos citar lo descrito por FERRAJOLI (1995): “*la idea ilustrada y liberal, ilustrada en filosofía y liberal en política, según la cual, frente a la gran antítesis entre libertad y poder que domina toda la historia humana -por la que en las relaciones entre individuos y entre grupos cuanto mayor es la libertad tanto menor es el poder y viceversa-, es buena y por consiguiente deseable y defendible la solución que amplía la esfera de la libertad y restringe la del poder, o, con otras palabras, aquella para la cual el poder debe ser limitado a fin de permitir a cada uno gozar de la máxima libertad compatible con la igual libertad de todos los demás.* (Habiendo muchas dicotomías para resolver en el Estado de Derecho contemporáneo, el autor indica – como menú conductor de esta obra, además –, que) *De la antítesis libertad-poder nacen todas las restantes. Comenzando, en la esfera específica del derecho penal, por la que se da entre modelo garantista y modelo autoritario, entre garantismo y decisionismo, y continuando con todas las que tienen conexión con ella: gobierno de las leyes - por lo que se entiende gobierno tanto sub lege como per leges, con la ulterior distinción, fundamental, entre mera legalidad y estricta legalidad- y gobierno de los hombres, estado de derecho frente a estado absoluto o despótico, formalismo frente a sustancialismo, paso a paso hacia aquellas a través de las cuales el autor expone su orientación en la política penalista, derecho penal mínimo frente a derecho penal máximo, el derecho del más débil frente al derecho del más fuerte, en última instancia, certeza frente a arbitrio (14)*”. No sobra indicar que el denominado por él “Derecho Penal Máximo” es el “*que se caracteriza, además de por su excesiva severidad, por la incertidumbre y la imprevisibilidad de las condenas y de las penas; y que, consiguientemente, se configura como un sistema de poder no controlable racionalmente por ausencia de parámetros ciertos y racionales de convalidación y de anulación (105)*”. Ideas de base que de cualquier forma, parecen no ser tan originales como muchos pretenden mostrarlas (una visión crítica al respecto con SALAS – 2012 –).

<sup>680</sup> Y en ese sentido se podría decir que es un paquete jurídico *de control* del sistema jurídico mismo. Algo natural, en consideración al tipo de política del cual un paquete punitivo proviene.

<sup>681</sup> “*La ley penal colombiana se aplicará a cada persona que la infrinja en el territorio nacional, salvo las excepciones consagradas en el derecho internacional* (Ley 599 de 2000 – O Código Penal sustancial vigente, en adelante CPS –, artículo 14)”. Sin embargo, en los artículos 15 y 16 del mismo estatuto se extiende la aplicación a naves y aeronaves nacionales, y a extranjeros que cometan delitos en los que los bienes jurídicos

#### 4.3.1.2. *Insumos*

Habría mucho que decir con respecto a los insumos, ingresos o *inputs* vistos desde la óptica de un régimen penal, siendo tan central dentro de un sistema jurídico como se apuntaba inmediatamente antes, como mecanismo *rectificador*; y de hecho, esa característica *rectificadora* lo vincula directamente con los *inputs* generales del sistema jurídico colombiano.

Y estos *inputs generales* no son otros que las condiciones históricas previas cercanas de la sociedad colombiana<sup>682</sup>, los cuales nos remontan al estado de cosas que se vivía en el país, previo a la institución del marco político-jurídico sobre el que se sienta el actual sistema jurídico de Colombia: con el propósito de buscar un nuevo marco de convivencia nacional más amplio, aglutinador y respetado, en medio de un cada vez más creciente clima social de violencia política (en especial a nivel rural), terror criminal (provocado por un fenómeno de narcotráfico cada vez más poderoso, de irrupción nacional) y una cada vez mayor captura del Estado colombiano (por parte de ese mismo fenómeno), luego de un hecho que fue inflexivo (el asesinato del líder político Luis Carlos GALAN) y que generó una protesta estudiantil universitaria que devino en la proposición para instaurar una Asamblea Constituyente, mediante un proceso electivo que fue aprobado en 1990 por la Corte Suprema de Justicia (que ostentaba el control constitucional de la en ese entonces vigente Constitución Política de 1886<sup>683</sup>).

---

protegidos contemplan al Estado como *víctima* o se halle al servicio del Estado Colombiano (y no goce de inmunidad diplomática), o al extranjero que cometa en el exterior un delito relevante (punitivamente hablando) contra el Estado o un nacional colombiano. como las excepciones más relevantes.

<sup>682</sup> Los motivos por los cuales referimos la *cercanía histórica* de dichas condiciones sociales, son dos: una *metodológica*, que nos ahorra el hacer un estudio evolutivo histórico de la sociedad colombiana desde la independencia; y otra *técnico-práctica*, que nos remite al último marco político-jurídico aún vigente en el país, que es la Constitución Política de 1991.

<sup>683</sup> “(...) El día 11 de marzo de 1990, los colombianos junto a la elección de alcaldes, candidato liberal a la presidencia de la República y elección de cuerpos colegiados, incluyeron la séptima papeleta que expresaba el querer popular de convocar una Asamblea Constituyente.”

“Ante la masiva respuesta, el presidente Barco por medio de un decreto de estado de sitio (que fue la constante de gobierno en el curso de vigencia de la Constitución de 1886 a través de todo el siglo XX – y con la facilidad del artículo 121 de esta misma Carta –: Requerir facultades especiales para el Presidente de la República para



#### 4.3.1.3. Componentes Mediadores

- *Instrumentación:*

En el caso del régimen penal colombiano (y por lo conocido, en la mayoría de los regímenes penales occidentales), es importante subrayar que se trata de un paquete tecnológico-jurídico que opera en dos divisiones (y esto hay que informarlo de entrada, ya que los dos *mecanismos*, a pesar de ser interdependientes, tienen características operativas muy propias): estos *mecanismos* son: el *procesual*, y el estrictamente *punitivo*)<sup>684</sup>. La función del

---

governar por decretos) dio vía libre a la convocatoria de una Asamblea Constitucional que sería votada junto con la elección de presidente de la República el día 27 de mayo de 1990. La Corte (Suprema de Justicia) en sentencia de 25 de mayo de 1990, declaró constitucional el decreto legislativo 927 de mayo 3 de 1990, 'por el cual se dictan medidas tendientes al restablecimiento del orden público'. Con una votación deficiente más por la falta de conocimientos políticos y fatiga electoral, se convocó a una Asamblea Constitucional, mandato con el que se posesionó el nuevo presidente César Gaviria Trujillo.

El 2 de Agosto de 1990 el gobierno y los representantes del Partido Social Conservador, el Movimiento de Salvación Nacional y el M-19 firman un pacto en el que se delimitan los temas de reforma, el periodo de vigencia de la Asamblea, la fecha de elección de los constituyentes y el número de delegatarios.”

“La Corte Suprema de Justicia, en un acto de clara y afortunada precisión jurídica, declara inconstitucional el pacto partidista al afirmar que a la Asamblea Constitucional convocada por el constituyente primario no se le pueden delimitar los temas a reformar, porque es soberana y recibió del pueblo directamente su mandato.”

“La sentencia de la Corte Suprema de Justicia que dio vía libre a la convocatoria de una Asamblea Constituyente tuvo, en alto número, el pronunciamiento desfavorable de magistrados por medio del salvamento de voto. Este salvamento de voto resulta una pieza histórica importante que permite condensar varios elementos del anquilosado pensamiento jurídico colombiano.”

“Se tiene como argumento central la protección de la Constitución Política por medio de un pronunciamiento eminentemente jurídico y no político. Se insiste en la tarea formalista que se maquilla con un lenguaje coherente de verdades a medias que pretende el imperio de la ley y la sujeción de la vida social a unas normas que por su osificación se convierten en dogmas (hay que indicar aquí que la única vía de reforma que la Constitución de 1886 facilitaba para sí misma era a través del debate y aprobación de sus textos a través del Congreso de la República) (...)”

“Para los magistrados disidentes es tal la sublimación por los dogmas jurídicos que prefieren insistir en el lejano concepto de la revolución como medio para la transformación de un sistema y desconocer de tajo la compleja circunstancialidad colombiana que se vio avocada a imaginar y crear caminos alternativos de cambio débiles, pero ante los cuales su desconocimiento era tanto como promover la muerte (DIAZ ARENAS, 1993 – c –: 55 y 56)”

<sup>684</sup> Ciertamente se podría hablar también de tres *mecanismos*, pero ocurre que, por una parte (y por razones obvias propias de las pretensiones del paquete) el mero Código Penal (al que podríamos llevar *subpaquete normativo-catalógico*), solo, es absolutamente *inefectivo*; por lo que ha de interactuar con los otros dos subpaquetes: con el *procedimental* de forma coordinada, ya que solo a través de él se puede asignar una calificación jurídica penal a unos hechos y las personas vinculadas con ellos (por lo que el subpaquete

primero es, calificar, a partir de unas conductas promulgadas legalmente como irruptoras del orden social querido (y que son denominadas *delitos o crímenes*), la actuación de personas que en circunstancias concretas ejecutaron dichas conductas; con el propósito de conducirlos posteriormente (de darse el caso) al segundo, al mecanismo *punitivo*, que es el conjunto de artefactos lógico-normativos y físicos mediante los cuales se ha de *sancionar (castigar)* a quienes han sido afirmativamente calificados como comisores de alguna(s) de esa(s) conducta(s)<sup>685</sup>.

En el mecanismo *procesual* se distinguen claramente dos *dispositivos* que interactúan de manera muy coordinada: el dispositivo que denominaremos *sustancial*, es básicamente el *ordenamiento normativo* encargado de establecer las condiciones espaciales, temporales y modales para calificar esos delitos, junto con la enumeración (listado), descripción y la *valoración punitiva* de cada uno de estos delitos<sup>686</sup>. De otro lado tenemos al dispositivo que llamaremos *procedimental*, y que no es otra cosa que el procedimiento

---

procedimental también depende de lo determinado por el subpaquete normativo-catalógico); y con el subpaquete *estrictamente punitivo*, cuya razón de ser completamente depende de aquél, y que concreta la *ejecución* del subpaquete normativo-catalógico, previo desarrollo del *procedimiento*. Total, que al final nos encontramos con *dos (2) mecanismos* con existencia operativa dentro del paquete punitivo o penal.

Por esta misma razón es que, aunque bien sabemos que supuestamente se habla de una *criminalización primaria* (formulación de delitos y de penas), *criminalización secundaria* (ejercicio procedimental de los operadores punitivos del Estado – Fiscales y Jueces –) y *criminalización terciaria* (punición de los procesados y condenados, usualmente traducida como prisión) a nivel de la política criminal, la cuestión es que la primera categoría es inútil mientras no interactúe con las otras dos, y dificulta así una observación dinámica frente a lo que ocurre, haciendo olvidar (por ejemplo) la existencia de delitos “tapadera” con mera pretensión disuasiva, ya que casi nadie los comete, y suelen venir sin víctima.

<sup>685</sup> Desde una retórica expositiva teórica, podría decirse también que “Además de esta relación lógica entre la prueba y el castigo (formulada desde el catálogo penal o punitivo), existe una relación material o de contenido. Expresado sucintamente, podríamos decir que tanto el proceso penal como el castigo integran la fase ejecutiva o aplicativa del derecho penal. Tal y como se formulan en el código penal, los castigos permanecen en un estado potencial; idealmente, cabría incluso la posibilidad de que no se aplicasen nunca si los bienes jurídicos que protegen no fuesen nunca vulnerados (PEREZ BERMEJO, s/f: 3)”. Mayores consideraciones en relación con la funcionalidad de la pena en BAUER (2019).

<sup>686</sup> Aquí hablamos de la parte general del Código Penal, particularmente en lo tocante con los términos espacio-temporales de aplicación, las formas modales de aplicación (lo que se denomina los “amplificadores del tipo penal” y las “formas de participación criminal”) y la presencia de tipos penales, es decir, del catálogo de conductas criminosas (sin entrar a detallar las mismas).

penal: La importancia del procedimiento penal dentro del régimen penal es mayor que la de otros procedimientos jurídicos de otros paquetes, que solo están dirigidos a paliar la resolución de conflictos basados en derecho(s), pues en este caso particular se trata de garantizar, no solo la comprobación de la ocurrencia de un hecho criminal, sino paralelamente, la conducción de dicho hecho a su punición, pero además, la no vulneración de otras garantías, derechos y principios prescritos en el sistema jurídico general, particularmente surgidos de la base nomopragmática de éste último. De otro lado, el dispositivo *punitivo estricto* es el conjunto de sanciones y castigos que se hallan debidamente descritos por la normativa dispuesta justamente para ello<sup>687</sup>, en compañía de los elementos físicos y lógicos con los cuales aquellos se materializan (obviamente en compañía de las reglamentaciones que orienten su funcionamiento)<sup>688</sup>.

Para el caso actual de Colombia, tenemos pues que con la Ley 599 de 2000<sup>689</sup> se erigió la parte *sustantiva* (Código Penal sustancial – CPS –), que actualmente consagra 379 conductas (junto con variantes de ampliación que contemplan algunas de ellas por “agravación” o “calificación”) como delitos,

---

<sup>687</sup> En este punto nos referimos entonces a la “carta de penas” que el Código Penal sustancial tiene dispuesta en su texto junto con el detalle de los tipos penales, que, junto con la descripción de la conducta infractora, determinan como *consecuencia lógico-jurídica* unas penas elegidas de aquella carta en unas proporciones dadas; además de unos criterios de modulación de dichas proporciones básicamente dirigidos al juez fallador o “de conocimiento”. Todo esto, reitérese, dentro del Código Penal sustancial.

<sup>688</sup> O sea, los estatutos carcelarios y penitenciarios junto con la infraestructura logística, física y organizacional dedicada a esto.

<sup>689</sup> La cual fue en su momento promulgada en compañía de la Ley de Procedimiento que la habría de operar (*Ley 600 de 2000*) pero que fue sustituida posteriormente por un procedimiento distinto (el “Sistema Penal Acusatorio”), a través de la Ley 906 de 2004, aún vigente – con varias modificaciones –. Se trata de un código que mantiene la concepción dogmática tripartita del delito (*típico, antijurídico y culpable*) del estatuto anterior (Decreto 100 de 1980), propia de la dogmática penal europea, recibida y desarrollada en Colombia, especialmente, por el jurista Alfonso REYES ECHANDIA; pero que, además de reconcebir la tipicidad como un componente del delito con un elemento objetivo y uno subjetivo – ya que se le incorporó el elemento del dolo, antes propio de la culpabilidad –, incorporó la circunstancia del riesgo como componente determinante de la configuración o no de un delito; algo venido del *funcionalismo* penal de Claus ROXIN y Günther JACKOBS, y traído por su “autor intelectual”, el entonces Fiscal General Alfonso GOMEZ MENDEZ (GOMEZ HERNANDEZ, 2006: 101-104 – esta, una reseña interesante del desarrollo del pensamiento penal en Colombia –). Sobre la evolución de las formas de punibilidad en Colombia: CITA TRIANA & GONZALEZ AMADO (2017: 18 y siguientes).

dentro de grupos de *veintiún* (21) denominados “*bienes jurídicos*”<sup>690</sup> a proteger<sup>691</sup>. En el componente procesal encontramos que a partir del año 2005 se implantó un procedimiento distinto al denominado “mixto” que desde 2000 se venía ejecutando, y a través de la Ley 906 de 2004 (Código de Procedimiento Penal – CPP –) se puso en funcionamiento el *Sistema Penal Acusatorio*, en el que, resumidamente, ocurría que el actor institucional *Fiscalía General de la Nación* (del cual se hablará posteriormente), asume la investigación de la ocurrencia de los delitos y su posterior acusación, en un procedimiento de tres etapas en la medida en que devenga en esa investigación la certeza sobre la ocurrencia de esos hechos, su carácter delictual, y su autor. *In extremis*, ese proceso ha de desembocar en el curso de un juicio *oral* ante un juez o tribunal, en el que en “igualdad de armas” con la parte-defensora (un operador jurídico que representa al ya acusado dentro de ese proceso), se controvierte la ya construida teoría de la Fiscalía sobre la

---

<sup>690</sup> Esto de los bienes jurídicos vino a ser un recurso lógico por medio del cual de alguna manera se concretaba un objeto de “ofensa” a la sociedad, y que, claro, debiera de guardar coherencia con la base nomopragmática de todo el sistema jurídico general. La creación de dicho recurso nocional viene del siglo XIX, de Francesco CARRARA. “*Insisto, la comprensión y la utilización correcta del bien jurídico penal debe ser a través de la filosofía del derecho porque (...) surgió en la filosofía de la Ilustración, que ubicamos en el iusnaturalismo racionalista, como una necesidad de evitar los delitos religiosos y los que sólo representan 'intereses de grupo', sustentados unos en el fanatismo y otros en la arbitrariedad; así, de esta manera procurar la libertad y la igualdad, como derechos subjetivos postulados por dicha corriente filosófica.* (...)”

*Finalmente, en esta época globalizadora, en que la política criminal pretende eficacia más que validez, no perdamos el rumbo de los valores del derecho penal, el valioso contenido de los derechos humanos ni la urgencia de la construcción y mantenimiento de un Estado social y democrático de derecho. En éste el derecho penal debe estar al servicio de 'intereses cualificados' directamente relacionados con el individuo humano, como la vida, la salud, la libertad, la libertad sexual, la dignidad, el patrimonio y otros no relacionados directamente pero sí indirectamente, porque si bien dañan bienes colectivos como la administración de justicia, la seguridad de la nación, el medio ambiente o la democracia, ese daño trasciende lo puramente colectivo, para generar consecuencias que perjudican finalmente a seres humanos en particular* (ROMERO TEQUEXTLE, 2012: 54)”.

<sup>691</sup> En el año 2013 se contaban 363 tipos penales básicos en el CPS (Cfr.: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/educacion-y-cultura/una-mirada-la-parte-especial-del-codigo-penal#:~:text=Nuestro%20C%C3%B3digo%20contempla%20un%20total,sin%20contar%20agravantes%20o%20atenuantes.>).

Hay que añadir, por cierto, que dentro de esos *veintiún* grupos de bienes jurídicos consagrados en el CPS vigente hoy, *tres* (3) son nuevos en relación con el texto original recién promulgado: la *protección de la información y los datos* (Título XII Bis, año 2009), el *patrimonio cultural sumergido* (Título XII-A, año 2013), y la *vida e integridad física y emocional de los animales* (Título XI-A, año 2016).

ocurrencia del delito y la autoría del o de los señalados<sup>692</sup>. Hay que puntualizar varios detalles relacionados con este nuevo procedimiento: 1) El mismo resultó ser un *transplante* legal del sistema acusatorio penal de los Estados Unidos<sup>693</sup>, tomando como modelos próximos el chileno – ya implantado con décadas de anterioridad y con la misma asesoría de los EE.UU – y el puertorriqueño; 2) La “mixtura” con la que procedimientos anteriores concebían que en unas primeras etapas, previas al juicio, la Fiscalía tuviera *control* sobre las libertades de los investigados, cambió a un régimen en el cual dicho control tiene la tutela constante de la rama judicial (a través de jueces dispuestos especialmente para ello, y partícipes de la sede constitucional “difusa” aparecida con la Constitución de 1991)<sup>694</sup>; 3) Todas las actuaciones judiciales (tanto las previas al juicio oral, como las distintas etapas de éste), son *orales y públicas*, a diferencia de los procedimientos anteriores en los que la Fiscalía, en razón a

---

<sup>692</sup> Aunque para *insertar* ese ordenamiento en el paquete punitivo como en el sistema jurídico colombiano hubo que hacer una reforma de la arquitectura institucional de la forma Estatal (lo que en el sistema constitucional norteamericano se denominaría como una *enmienda*): con el *Acto Legislativo No. 03 de 2002*, se reperfilaron los papeles de la Fiscalía y del Juez; se instituye la función del *control de garantías*; se consagró el *principio de concentración* a través del cual se pretendía reducir el tiempo de juzgamiento penal, así como el denominado *principio de oportunidad* (que en realidad es un pequeño mecanismo de procedimiento administrativo dentro del curso del procedimiento penal por el que el Fiscal faculta al infractor la suspensión de la investigación en su contra a cambio de la reparación de sus crímenes y el reconocimiento de su responsabilidad criminal) (Cfr., nota 702 – *supra* –), y se dio apertura a la *oralidad* para los procesos de juzgamiento, entre varios aspectos. Por supuesto, ello exigía unos gastos e implementaciones físicas nunca hechas antes. Un excelente análisis alrededor de lo que implicó este Acto Legislativo, en REYES (2005), ingeniero, por cierto (Cfr.: <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n22/n22a1.pdf>).

<sup>693</sup> La asesoría de los EE.UU para la implantación del sistema en Colombia fue directa, desde la asesoría para la elaboración del proyecto de ley formulado por la Fiscalía General de la Nación con el respaldo de Presidencia (donde destacó mucho la presencia del funcionario norteamericano Paul VAKY) hasta el apoyo técnico de su implementación (*casi* como si se tratara de un convenio “llave en mano”) vía capacitación (por los denominados programas OPDAT – para los futuros fiscales – e ICITAP – para los cuerpos de investigación o “policía judicial” –)...pasando por cooperación para la adecuación de salas de juicio oral con las cuales la rama judicial no contaba. Toda la colaboración de los EE.UU aquí referida corrió por cuenta del Departamento de Justicia de los EE.UU y el programa de cooperación US-Aid. El monto de la inversión fue de U\$3.237.151.031, distribuido en seis rubros; destacando en orden de gasto los de *capacitación* (el doble de cualquiera de los otros y casi la mitad del total), *comunicaciones, estudios y construcciones* (CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA, 2010: 27).

<sup>694</sup> Los denominados *Jueces de Control de Garantías*; que resultan ser jueces penales municipales investidos de esa jurisdicción constitucional difusa ya mencionada, a través de lo dispuesto en el CPP (Artículo 39 y afines). Para los aforados constitucionales, esta función se le cargó a la Sala Penal del Tribunal Superior de Bogotá D.C.

su actuación investigativa, también tenía la conducción del proceso, no solo a nivel de cumplimiento de etapas procesales y del control de libertades del investigado (como ya se dijo), sino de su reseña a través de la composición del expediente; de modo que no había actuaciones judiciales, sino resoluciones de despacho, inclusive para avanzar en el procedimiento<sup>695</sup>; 4) El fiscal, en su conocimiento del caso, tanto crónico como probatorio, se halla en capacidad (y de hecho, le es provista) para *negociar* el reconocimiento de la culpa criminal por parte de los investigados para evitar la llegada a juicio y resolver de forma “positiva” los procedimientos penales concretos<sup>696</sup>.

Sobre el dispositivo *punitivo*, hemos de indicar que el mismo Código Penal Sustancial (Ley 599 de 2000), en el artículo 35 (junto con el 43) menciona 14

---

<sup>695</sup> Es cada vez más cierto que los expedientes que los Fiscales elaboran tienen más un valor meramente orientativo y probatorio que procesal. De hecho, en el Sistema Penal Acusatorio, todo lo que ocurre en el Juicio Oral es lo que tiene el valor de memoria procesal que antes tenía el expediente del Fiscal.

<sup>696</sup> Los mencionados y criticados métodos de negociación de penas basados en las instituciones procesales norteamericanas de *plea bargaining* y *plea guilty*, cuestión que se retomará al final del presente capítulo. Solo a título de “adelanto”, un comentario referido al trámite de esta ley cuando cursaba en el Congreso de la República, bajo la iniciativa del entonces Fiscal General Luis Camilo OSORIO y el “seguimiento” desde la Presidencia de la República, inicialmente, de Andrés PASTRANA ARANGO, y luego, de Alvaro URIBE VELEZ: “*Al ser presentado el proyecto de Código de Procedimiento Penal a consideración del Congreso de la República, de acuerdo con el cual se implementaría la reforma constitucional, se afirmó en la exposición de motivos:*

'Solamente puede calificarse como proceso acusatorio aquel en el que se encuentran perfectamente diferenciadas las funciones de los intervinientes en la actuación: un juez imparcial que a nombre del estado evalúa la responsabilidad del acusado con base en las pruebas que son presentadas a su conocimiento de manera pública, oral, concentrada, con plena confrontación y contradicción; un fiscal, que a nombre del Estado ejerce la acción penal a través de la acusación y que como titular de la pretensión punitiva, tiene la obligación de presentar en el juicio las pruebas de cargo adecuadas para desvirtuar la presunción de inocencia; y, una defensa, que en plena igualdad de condiciones con el acusador, representa los intereses del sujeto pasivo de la acción penal'.

“*En las ponencias y sesiones surtidas en el Congreso de la República y en forma previa a la aprobación de la Ley 906 de 2004, se señaló que la nueva normatividad establecía un sistema de partes, de modo que debía tenerse mucho cuidado con las facultades otorgadas al Ministerio Público para evitar un desequilibrio en el proceso y se recalcó que la Fiscalía va a actuar en un plano de igualdad con la Defensa. Algún senador advirtió que en la nueva codificación aparecía un afán 'eficientista' que dejaba maltrecha la igualdad material de las partes. Precisó: 'Este proyecto, tal y como ha sido formulado, en particular sus disposiciones sobre la recolección de las pruebas y las atribuciones especiales de las partes intervinientes, asume ilusoriamente y en contravía de toda lógica y todo sentido común, la presunta igualdad material entre las partes y en consecuencia, se abstiene de introducir las medidas pertinentes para remediar los desequilibrios materiales que se presentan entre ellas' (DAZA GONZALEZ, 2009: 22-23)*”. En relación con la trayectoria del proyecto y los ponentes, Cfr.: <https://congresovisible.uniandes.edu.co/proyectos-de-ley/por-medio-de-la-cual/2998/#tab=2>.

formas de pena “principal”<sup>697</sup>, aunque en realidad la pena principal y casi universal en todo el catálogo típico desplegado por el citado Estatuto sea la de *prisión*, usualmente acompañada con la pena de multa. Sin embargo, sucede que de un 100% de los tipos penales autónomos que tiene hoy el CPS (producto de unos 379 tipos penales autónomos actuales), el 92,9% (352) cuentan con pena principal de *prisión*; el 65,4% (248) tienen las dos penas principales de *prisión* y *multa*; el 7,4% (28) cuenta con pena principal exclusiva de *multa*; y los que tienen como pena principal la pérdida del empleo o de funciones públicas no supera la veintena de delitos. Por otro lado, un 21,6% del catálogo de delitos incorpora unas penas *accesorias*, donde se destaca la de *interdicción de funciones públicas*<sup>698</sup>. Siendo entonces tan importante la

---

<sup>697</sup> Incluyendo las once privaciones de derechos del artículo 43 del CPS. La prisión es sustituible por la prisión domiciliaria, y el arresto de la multa (Art. 36 CPS).

<sup>698</sup> También se pueden encontrar reseñadas como penas accesorias en el catálogo punitivo la prohibición de conducir, o la prohibición para ejercer ciertas profesiones; sin embargo, los delitos que contienen dichas penas accesorias se pueden contar con los dedos de las manos. La pena máxima de prisión en Colombia hasta hace poco contemplaba una duración de 60 años. Esto a pesar que, el año anterior, el Presidente de la República promulgó un Acto Legislativo (el *No. 1 de 2020* – aprobado por la mayoría especial del Congreso de la República, desde luego –) que buscaba reformar la Constitución para facilitar la imposición de la prisión perpetua a violadores y asesinos de niños y adolescentes de hasta 17 años, y recientemente operacionalizada con la *Ley 2098 de 2021 (Julio 6)*, por la cual, ya para los delitos que se estipulaban en el Acto Legislativo, ya por vía de la acumulación de penas por concurso de delitos, se imponía la denominada *prisión perpetua revisable* (indudablemente una transferencia tecnológica del relativamente reciente instituto incursionado en el régimen punitivo español; y todo ello a pesar que el artículo de la Carta Máxima era el 28, que decía que “*En ningún caso podrá haber detención, prisión ni arresto por deudas, ni penas y medidas de seguridad imprescriptibles*” (Cfr: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/penal/penal/congreso-implanta-la-cadena-perpetua-revisable>). Sin embargo hace poco, a través de la sentencia C294 de 2021, la Corte Constitucional declaró *inexequible* el Acto Legislativo, básicamente porque, manifestó, reformaba la Constitución por la vía inadecuada (interesante) (Cfr: <https://img.lalr.co/cms/2021/09/03061137/Com.-Sentencia-C-294-21-cadena-perpetua-mvs.pdf>). La pena mínima de prisión, entretanto, es de *seis (6) meses (Empleo o lanzamiento de sustancias u objetos peligrosos, Artículo 359 del CPS)* (Valga decir que desde la ley 890 de 2004, la “dosimetría” de los delitos en Colombia pasó a ser tasada en meses).

Ahora bien: tenemos que los paliativos de la pena de prisión en el régimen penal colombiano empiezan a aparecer desde los ocho (8) años, a partir de donde, *minuendo sensu*, el juez puede imponer a solicitud del condenado, la denominada *prisión domiciliaria*. También está la denominada *suspensión de la ejecución de la pena* de prisión cuando esta es de *cuatro – 4 – años*, o menos, que igualmente le debe ser solicitada al juez penal de conocimiento: Por cierto: sobre la historia de la punibilidad privativa de la libertad en Colombia, recientemente apareció una interesante tesis de la Universidad Autónoma de Barcelona (Ver ARIAS RAMIREZ, 2019 – Cfr.: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/667969/daar1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>).

No sobre recordar que la pena de *prisión* se distingue de la de *presidio* (que no existe hoy en Colombia), en que esta última exige que los presos ejecuten trabajos forzados en su lugar de reclusión.

pena de prisión en el régimen penal colombiano<sup>699</sup>, hay que saber que en Colombia existe una red nacional carcelaria administrada por una Entidad administrativa dispuesta para ello y articulada con el Ministerio de Justicia llamada *Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario – INPEC*, que cuenta con su propio cuerpo humano – armado – para el control de cada una de las cárceles. Dicha red cuenta actualmente con 132 *ERON (Establecimientos de Reclusión de Orden Nacional)* distribuida en 12 categorías o variedades, donde destacan 80 Establecimientos Carcelarios de Mediana Seguridad, 26 Cárceles-Penitenciarias de Media Seguridad, 2 Cárceles-Penitenciarias de Media Seguridad femeninas, 4 Cárceles-Penitenciarias de Alta-Media Seguridad, 1 Cárcel-Penitenciaria de Alta-Media Seguridad femenina, Establecimientos Penitenciarios de Alta-Media Seguridad, 5 Complejos Penitenciarios-Carcelarios, 3 Reclusorios de Mujeres y 1 Colonia Agrícola<sup>700</sup>, administrados en 6 regionales en las que ha sido dividida el área nacional. Esos 133 establecimientos de reclusión tienen capacidad para albergar 80.683 presos<sup>701</sup>. Vistas así las cosas, no es aventurado – de hecho, se afirma – decir que, supuestamente, el Sistema Penal Acusatorio se halla diseñado para “evitar los juicios”, tratando de resolver las inculpaciones bajo proceso a través de mecanismos *alternativos* y de *negociación*, al igual que mediante todo lo

---

<sup>699</sup> Algo un tanto contradictorio, podría pensarse, frente a los propósitos de la tecnología punitiva nacional que posteriormente citaremos, y que se ven en buena parte reflejados en lo que legalmente se halla dispuesto como los fines o propósitos de las penas. Sin entrar a ser halagüeños al respecto, de todas formas sería conveniente revisar el ejercicio que se encuentran desarrollando los Países Bajos respecto de su propia tecnología punitiva (Cfr: [https://www.elconfidencial.com/mundo/2019-12-13/paises-bajos-carceles-presos-dudas-tbs\\_2375775/](https://www.elconfidencial.com/mundo/2019-12-13/paises-bajos-carceles-presos-dudas-tbs_2375775/) - 2019 -).

<sup>700</sup> Fuente: INPEC (2020: 18). La suma exacta sería: 126 Establecimientos, 5 Complejos y 1 Colonia Agrícola. Para la Justicia Penal para Adolescentes se cuenta a nivel nacional con 58 “Unidades de Atención” entre *Centros de Atención Especializada* y *Centros de Internamiento Preventivo*, regentados por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF (Cfr: <https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Informe%20SRPA%20-%20VF.pdf>).

<sup>701</sup> *Ibidem*: 69. Debemos recordar que la **población** en edad de trabajar (PET) en enero del 2018 se situó en 38.693.000 personas, de las **cuales** 14.224.000 se clasificaban como **población** económicamente inactiva – PEI (pensionados, estudiantes, amas de casa, entro otros) y 24.470.000 estaban en el mercado de trabajo (**población** económicamente **activa** - PEA), entre los 49 millones de colombianos contables para la época (fuente: <https://gestionlegislativa.com/analisis-economico/730-colombia-economica-2-2018>).



relacionado con la llamada *justicia restaurativa*<sup>702</sup>, las formas de negociación de penas (que implican el reconocimiento de la culpabilidad de quienes negocian), y el denominado *principio de oportunidad*, por el que en ciertas circunstancias estipuladas ya en el procedimiento (CPP) para ciertas variedades de delitos, acogidos los investigados al reconocimiento de la pena y comprometidos a realizar reparaciones y actos de resocialización – a veces simbólicos –, la Fiscalía renuncia al ejercicio del procedimiento penal hasta su final regular<sup>703</sup>.

Para terminar esta descripción sobre el *dispositivo punitivo*, hay que decir que el artículo 12 del actual CP&P<sup>704</sup> nos dirige a consideraciones muy pertinentes para esta investigación, pues nos lleva a revisar las diversas *técnicas penitenciarias* (porque sí señor, las ha habido) disponibles en la sociedad contemporánea a partir, claro, de desarrollos históricos, aunque concernientes particularmente al mundo anglosajón. De hecho, con el cambio de la naturaleza finalista de las cárceles (de la *custodia* o “retención” a la *corrección* o “reforma”) que tuvo curso desde fines del siglo XVIII, especialmente a partir de formulaciones en este sentido de John HOWARD (posteriores a las señaladas muy cerca en el tiempo por BENTHAM sobre los mismos asuntos<sup>705</sup>), aparecieron formas penitenciarias propuestas como *sistemas*,

---

<sup>702</sup> Tema tratado en el *Libro VI* (el antepenúltimo) del vigente C Por cierto: en reciente conferencia interna dictada por vía remota (1º de Julio de 2012) para servidores de la Fiscalía General de la Nación, la Fiscal Delegada ante la Corte Suprema de Justicia (y escritora y formadora para la entidad) Patricia FERIA tuvo la oportunidad de revelar a los asistentes cómo el mecanismo de principio de oportunidad adoptado por el Régimen Punitivo Colombiano fue tomado – a su vez – del mecanismo operante en el régimen chileno...solo que sin la interacción con la víctima/denunciante, en el sentido de agradecer su participación con el sistema, indicarle que su información se almacenaría para la identificación, persecución y procesamiento de bandas criminales y delincuentes seriales y el *pago indemnizatorio* por parte de la Fiscalía (chilena) del daño sufrido por el injusto. Un ejemplo más de transferencia tecnológica dentro de las instituciones jurídicas.

<sup>703</sup> CPP, Libro II, Título V (Artículo 321 y siguientes).

<sup>704</sup> CP&P, Artículo 12: “El cumplimiento de la pena se regirá por los principios del sistema progresivo”.

<sup>705</sup> Claro que el uno y el otro tenían dos visiones diferentes del confinamiento penitenciario; pues, mientras que BENTHAM era un prevencionista general interesado más en la defensa de la sociedad frente a la comisión de los delitos, HOWARD (al igual que RÖDER, relevante en Europa) eran prevencionistas “rehabilitacionistas” de los que consideran que el delincuente es una especie de víctima circunstanciada que no ha sabido ser libre,

particularmente en los Estados Unidos: el sistema *filadélfico*, *pensilvánico* ó *celular*, el sistema *Auburn* o *silencioso* (*Silent System*) y el denominado *progresivo*<sup>706</sup>. El primero, implementado legalmente en 1829 y establecido en las localidades estadounidenses de Walnut y Pittsburgh, sustraía a los prisioneros de cualquier trabajo, ya que los sacaba del recogimiento y arrepentimiento que habrían de adquirir en su reclusión (lo que de contera trae que cada preso debía estar completamente aislado), por lo que se les entregaba una Biblia a cada uno (posteriormente se les permitió a los presos el trabajo dentro de sus celdas); paradigma técnico este que, a pesar de alcanzar a ser replicado en los países nórdicos en el siglo XIX, fue materia de críticas en razón a los cuadros psicóticos y de suicidios que generó. El siguiente sistema, el *auburniano*, fue implantado por el capitán Elam LYNYS en 1823 en Nueva York, y de hecho es el mismo que actualmente conserva – por ejemplo – la famosa cárcel de *Sing-Sing* (LOPEZ MELERO, 2012, 421). En este modelo, aunque sí hay convivencia de los presos, la misma es en estricto silencio, y no suprime el aislamiento nocturno de cada preso a riesgo del castigo corporal para el infractor<sup>707</sup>. En cuanto al sistema *progresivo*, funge en Europa corriendo el inicio del siglo XIX para dinamizar y dirigir el propósito correctivo del confinamiento punitivo, suponiendo un punto básico de “inicio” (aislamiento) y uno “final” (reintegración) al cual se llega a través del trabajo en la cárcel, el estudio, y otras actividades que den cuenta de un cambio o una evolución en su conducta; y teniendo tres etapas básicas (aislamiento y trabajo obligatorio, acción común diurna con otros presos – con aislamiento nocturno

---

al cual hay que “imponerle” un programa terapéutico para que aprenda a volver a hacerlo (PEREZ BERMEJO, s/f: 61 y ss).

<sup>706</sup> Podríamos hablar de uno cuarto que ha dado en denominarse *reformatorio*, irrumpido con la creación del reformatorio de Elmira en 1876 (por lo que también se llama sistema de Elmira), teniendo en cuenta que éste va dirigido hacia adolescentes e infantes mayores infractores: se fundamenta en un régimen de “sentencia indeterminada” para garantizar la reforma del recluso, luego que, previamente el mismo ha estado sometido a ejercicio físico, instrucción y otras tareas dirigidas a la conducta y la convivencia pacíficas (CHECA RIVERA, 2017: 55 y siguientes).

<sup>707</sup> “Este silencio evitaba fugas, motines y 'contactos diferenciales'. Su crítica se fundamenta en el deterioro de la personalidad y en la desocialización (*ibidem*)”.

– y libertad condicional), ha tenido muchas variantes de *asimilación* en varios países<sup>708</sup>. Reseñado lo anterior, se puede entender que cuando los presupuestos básicos de cada técnica penitenciaria no se cumplen (como por ejemplo, el aislamiento), sería difícil garantizar el éxito del mismo.

- *Agentes técnicos*

Habiendo previamente establecido que hay hasta cuatro distintos tipos agentes técnicos de una tecnología jurídica, en el paquete jurídico penal colombiano se encuentran identificados con los siguientes actores calificados/institucionales concretos:

- Los *agentes genéticos* relevantes que emergen en la tecnología jurídica penal, son principalmente los *legisladores*, es decir, *el Congreso de la República*. Existe una razón de mucho peso para ello: Solamente el órgano legislativo nacional es el competente para expedir códigos<sup>709</sup>, asegurándose así una estabilidad en la producción y consolidación de ciertas normas importantes. Con todo – y por supuesto –, se hallan también supeditados, no solamente al marco general previamente expuesto por la Constitución Política, y además, de acuerdo con pautas políticas previamente dispuestas desde la Administración Pública, que se han de revisar posteriormente.

- Dentro de la operación de este régimen (claro, valga decirlo, como ocurre en una gran mayoría de regímenes punitivos en el mundo) es particularmente

---

<sup>708</sup> Sistema *MACHONCHIE* en Inglaterra; sistema *OBERMAYER* en Alemania; sistema *CROFTON* en Irlanda; ó sistemas *ABADIA* y *MONTESINOS* en España (LOPEZ MELERO, 2012: 422 y ss.) (CHECA RIVERA, 2017: 56 y siguientes).

<sup>709</sup> *Constitución Política de Colombia*, Artículo 150 (numeral 2), y Artículo 121. Con todo, los vientos “neoconstitucionales” que también corren en la Corte Constitucional de Colombia, han relativizado este artículo a través de recientes desarrollos jurisprudenciales. Y por otra parte, si bien es una garantía de estabilidad la competencia legislativa exclusiva en estos casos, como esta es distinta de la iniciativa legislativa (que para los temas punitivos es *abierto*), no existe de igual modo una garantía de *idoneidad* y *coherencia* frente a lo que se produce.

importante la participación de un agente *interviniente* como es el denominado *defensor*: operador jurídico consistente en una persona con calificación objetivamente reconocida para operar dentro del sistema jurídico (por tratarse de un abogado titulado con licencia vigente), que inclusive toma la vocería del ciudadano procesado y por juzgar (vocería especialmente notoria en el momento del juicio), y asume una gestión de averiguación y contradicción desde la denominada etapa investigativa, o inclusive desde la misma indagación inicial (aunque con restricciones para su gestión de averiguación en razón a la naturaleza *reservada* que el procedimiento tiene durante esta etapa)<sup>710</sup>.

A pesar de la importancia que tiene este agente interviniente en el procedimiento penal colombiano actual, al punto que su ausencia puede precipitar una serie de actuaciones dentro de un proceso específico en una denominada *nulidad* decidida por un juez, encaminada a exigir la repetición de dichas actuaciones *adecuadamente*; sea el momento para mencionar que en el sistema jurídico colombiano en general es notoria y abundante la participación de los titulados en derecho como *agentes intervinientes* en el sistema, tanto bajo la figura de *mandato con representación* en diversos trámites y actuaciones ante la Administración Pública, como – por supuesto – en el denominado *derecho de postulación*, como se le llama a la *necesidad operativa* que los procedimientos judiciales le imponen a los ciudadanos de un letrado representante para intervenir en un litigio judicial en interés propio<sup>711</sup>.

---

<sup>710</sup> Es igualmente importante remarcar que la participación de este agente calificado no se agota en la defensa del procesado, sino que también se encuentra fácilmente como representante de la o las *víctimas* de las actuaciones presuntamente criminosas, las cuales dentro del procedimiento penal acusatorio colombiano tienen señalados derechos de participación, gestión y reconocimiento dentro del mismo; y que si bien los pueden ejercer por cuenta propia, también los pueden deferir a través de un representante que en todo caso ha de ser un abogado o titulado en derecho con licencia vigente dentro de Colombia, tal como ocurre con el operador *defensor*.

<sup>711</sup> Necesidad operativa que ciertamente no tiene la etapa previa de conciliación, necesaria de surtirse en la gran mayoría de los procesos civiles de conocimiento.

A propósito de este *derecho de postulación* impuesto, esto es un elemento muy importante dentro de la última innovación que se le implantó al procedimiento penal acusatorio colombiano: porque resulta que mediante la *Ley 1826 de 2017* (producida y cabildeada legislativamente por el Fiscal General de la Nación de

Esto ha devenido en numerosos fenómenos sociales que al final se han traducido, por una parte en una desconfianza hacia el sistema judicial por parte de la ciudadanía, y por la otra en un entramamiento de la fluidez de los procedimientos, al extremo que periódicamente<sup>712</sup>, como estrategia, el Estado Colombiano, a través del Ministerio de Justicia y del Consejo Superior de la Judicatura, crea *despachos judiciales de descongestión* a fin de dar agilidad a procesos judiciales que llevan detenidos mucho tiempo (en especial, procesos antiguos)<sup>713</sup>. También, la baja formación cívico-política promedio de los nacionales colombianos colabora con éste masivo “empoderamiento” de los abogados tanto en la gestión administrativa como en la judicial. A pesar de ello, una intervención juiciosa y adecuada de un defensor en un proceso penal podría convertir a este en una especie de “agente de control alterno” sobre el paquete punitivo en un momento dado.

El otro agente interviniente, con directa influencia en el desenvolvimiento de toda esta tecnología jurídica, es el *fiscal*, en representación de ese actor institucional reconocido tanto por el sistema como por el paquete, cual es la *Fiscalía General de la Nación*<sup>714</sup>. Se trata también de un abogado titulado escalafonado dentro del organigrama de la Fiscalía General, cuya función (con apoyo de la logística tanto organizacional como normativa de esta entidad) consta de tres papeles fundamentales: 1) *La dirección investigativa* de los hechos presuntamente delictuosos que la sociedad le presenta, con apoyo de

---

aquél momento) se implementaron lo que podríamos llamar dos *paquetes técnicos* específicos para dar trámite a los denominados “delitos menores (en tamaño de pena)”: el *procedimiento especial abreviado* (por el que se acusa directamente al indiciado y todo viene a resolverse en una “audiencia concentrada” – que de todos modos es distinta de la de juicio, pero de haberlo, la fija –); y la figura de la *acusación privada*, que se tratará más adelante en esta identificación de agentes.

<sup>712</sup> En una rata aproximada *trienal* o *cuatrienal*.

<sup>713</sup> A través de la implantación de los procedimientos judiciales *orales* en las últimas década y media el Estado Colombiano ha pretendido dar solución a esta congestión.

<sup>714</sup> Lo que técnico-institucionalmente se viene a conocer como el *fiscal delegado*, entendiendo que su competencia se deriva de las competencias de investigación, imputación y acusación que, en principio, se hallan constitucionalmente concentradas en el Fiscal General.

investigadores (ya de la propia Fiscalía – CTI –, ya de la Policía Nacional)<sup>715</sup> (y en este papel incluimos la gestión de la protección de las víctimas); 2) La calificación de los hechos presuntamente criminosos como delitos y, en consecuencia, ejercer persecución sobre sus causantes y conducirlos al pago de los mismos ya a través de la condena, de un arreglo o de un reconocimiento<sup>716</sup>; y 3) Asumir la representación del Estado y la sociedad como *acusador* dentro de un juicio oral procesalmente *igualitario* contra aquellos probables ocasionadores de delitos, con respecto a unos hechos criminosos ya comprobables.

Ahora bien: en la última gran innovación que ha tenido el dispositivo *operativo* de este paquete a través de la *Ley 1826 de 2017*, irrumpió la figura del *acusador privado*, que no es otra cosa que “*aquella persona que al ser víctima de la conducta punible está facultada legalmente para ejercer la acción penal representada por su abogado* (artículo 549 CPP vigente)”, por lo que, mediante una previa operación administrativa del Fiscal de conocimiento llamada *conversión*<sup>717</sup>, este le entrega a aquel en el momento oportuno el último rol que a éste último le correspondería, correspondiente al de acusador judicial. Por supuesto, esta acusación privada ha de ser llevada a cabo por un abogado titulado que represente a aquella(s) víctima(s)<sup>718</sup>.

- A la hora de mencionar a los diversos *agentes ejecutivos*, encontramos dentro del paquete punitivo colombiano, tres órdenes de los mismos, siendo el

---

<sup>715</sup> Que se constituirían dentro de esta tecnología en *agentes ejecutivos*, ya que tienen que ejercer la actividad práctica de recaudar la evidencia que compruebe tanto la ocurrencia de los hechos denunciados como la posible culpabilidad en cabeza de determinados individuos o personas en concreto.

<sup>716</sup> Distingo la instancia del arreglo y la del reconocimiento, pues la primera alude a las negociaciones a las que puede llegar Fiscalía e infractores en el marco del propio CPP; mientras que en el reconocimiento nos referimos a la aplicación del llamado principio de oportunidad, en el que, a cambio de un reconocimiento, unas disculpas y unos actos enmendatorios la Fiscalía puede renunciar a la acción penal para ciertas variedades de crimen.

<sup>717</sup> CPP, Artículos 552,553 y 554.

<sup>718</sup> CPP, Artículo 549.

más relevante de ellos el denominado *juez de conocimiento*<sup>719</sup>, que, enmarcado dentro de lo que el *mecanismo procesativo* le permite, ha de *decidir la situación del investigado-acusado* frente al dispositivo punitivo a propósito de los hechos y actuaciones investigadas y controvertidas en el juicio que le correspondió conocer; y decide, ya *manteniendo* su situación original de “inocencia” (*libertad*), o *condenándolo* a la pena que le sea asignataria, de acuerdo con el elemento normativo-punitivo de este mismo dispositivo; constituyéndose además en eslabón entre el mecanismo *procesal* ya cumplido y el *mecanismo punitivo* que ha de *ejecutar* y regular la pena sobre él.

Es aquí donde aparece el siguiente orden de agentes ejecutivos, y son todos los encargados de la custodia del condenado<sup>720</sup>; y que denominaremos *agentes u operadores de guardia*. En relación con los condenados penales tenemos al cuerpo armado y exclusivo con el que el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario cuenta, tanto para el control social de las cárceles como para la conducción y traslado de aquellos que, como condenados penales – especialmente a prisión –, en razón a su pérdida legal de libertades ya quedan sometidos al dispositivo punitivo para el cumplimiento de sus penas<sup>721</sup>. En el resto de casos de custodia y conducciones forzosas – dispuestas judicialmente –, y en razón a sus funciones constitucionales – entre otras –, tenemos a los cuerpos uniformados de la Policía Nacional<sup>722</sup>.

---

<sup>719</sup> Dado que en el procedimiento penal colombiano el juez de conocimiento de primera instancia *decide*, y *no revisa*, es por eso que en este caso no actúa como un *agente de control*.

<sup>720</sup> Como también de quienes deben, bajo orden del juez o inclusive dirección del fiscal, conducir físicamente a aquellas personas tanto renuentes a participar obligatoriamente en el curso de un juicio (en papel de testigos), como a las infractoras descubiertas *en flagrancia* o bajo prueba sobresaliente para su vinculación procesal.

<sup>721</sup> Aquí también están las funciones de supervisión punitiva a distancia, como por ejemplo las que se generan con la imposición del “brazalete de control electrónico” para los que se hallan bajo prisión domiciliaria ó “casa por cárcel” (CPS, Artículos 38 y siguientes).

<sup>722</sup> Aquí no debemos desconocer la función de *seguridad y vigilancia* realizada por la Policía Nacional, en donde uno de sus principales referentes de acción es, justamente, el CPS (siendo el primer referente, por supuesto, la Constitución Política desde su *carta de derechos*), visto como el conjunto de conductas a evitar o a fijar para el paquete jurídico punitivo a través de la *captura en flagrancia*.

Un tercer orden de agentes ejecutivos, y que ya anunciábamos tímidamente antes es el de los agentes ejecutivos de investigación (que también podemos llamar *agentes inquisitivos o investigativos*), y que es lo que compone lo que se denomina dentro del paquete punitivo colombiano la *policía judicial*<sup>723</sup>, que principalmente es compuesta por un cuerpo especial de investigadores que orgánicamente hace un “ala” estructural de la Fiscalía General de la Nación, conocida como *Cuerpo Técnico de Investigación – CTI* –, y en un segundo orden, los cuerpos destacados para la investigación con los que cuenta la propia Policía Nacional<sup>724</sup>.

---

<sup>723</sup> Contrariamente a lo que se pudiera pensar, la investigación criminal como disciplina con características propias empieza a asomarse en los siglos XVI y XVII en Italia, con la aparición de los trabajos *Il Giudice Criminalista* de Antonio María COSPI (Florencia, 1643) y *Tractatus de Indiciis Homicidio ex proposito Commisi et de Allis Indicii et Furti ad Legem Findem de Quaestionibus*, de Marco Antonio BIANCHI (Venecia, 1549). De hecho, hasta ese momento era prevalentísimo, casi unívoco, el entendimiento de las funciones de policía como funciones de defensa y seguridad. Un primer reconocimiento de la función de policía en este sentido a nivel de Estado tendría lugar con el “Rey Sol” Luis XIV, habiendo nombrado como *Lieutenant Generále du Prévot de Paris pour la Police* a Gabriel Nicolás DE LA REYNIE. Pero un primer cuerpo de policía de Estado, organizado, descentralizado y desmilitarizado tendría lugar con la aparición de la *Scotland Yard* en Gran Bretaña, en 1829, lo cual facilitó el acopio de información de la población al servicio de la prevención de los crímenes (las policías en las ciudades de Estados Unidos aparecerán también por la misma época, como auténticos servicios comunitarios de seguridad). Pero es en el siglo XX cuando con la aparición de las llamadas *ciencias y técnicas forenses* que la función de investigación criminal supera la “intuición” y el “sentido sabueso”. Mención especial merece la creación por el fiscal del presidente Theodore ROOSEVELT, Charles BONAPARTE, del FBI en 1908, y la subsecuente implementación de los “FBI Laboratories” por parte de su casi eterno director, Edgar HOOVER, a finales de los años treinta (CABEZAS ESTEBAN, 2010: 33 y ss).

El CPP nos dice que “Por policía judicial se entiende la función que cumplen las entidades del Estado para apoyar la investigación penal (Artículo 200)”, bajo la coordinación del Fiscal General, ya directamente, ya por su delegado en concreto.

<sup>724</sup> El CTI colombiano vendría a equivaler a la denominada *Policía Científica* en España, con la claridad que el CTI es parte de la Fiscalía General de la Nación. Pero también la Policía Nacional de Colombia cuenta con una Dirección de Investigación Criminal, articulada además con la *Organización Internacional de Policía Criminal (Interpol)*. De acuerdo con el artículo 201 del CPP vigente, “Ejercen permanentemente las funciones de policía judicial los servidores investidos de esa función, pertenecientes al Cuerpo Técnico de Investigación de la Fiscalía General de la Nación, a la Policía Nacional y al Departamento Administrativo de Seguridad, por medio de sus dependencias especializadas”, y que “En los lugares del territorio nacional donde no hubiere miembros de policía judicial de la Policía Nacional, estas funciones las podrá ejercer la Policía Nacional (que tiene un área funcional de investigación – que es su policía judicial – y un área funcional de vigilancia o control público – además de control de tránsito y custodias especiales –)”. Sin embargo, dentro de su rango de competencia funcional y temática, la Procuraduría General de la Nación, la Contraloría General de la República, las autoridades de tránsito locales (que no han entregado el control de tránsito a la Policía Nacional), las Superintendencias, las cabezas administrativas del INPEC y de sus establecimientos carcelarios (junto con su personal de custodia y vigilancia), los alcaldes y los inspectores de policía, también tienen funciones permanentes especializadas de policía judicial coordinadas por el Fiscal General de la Nación (Artículo 202).



- En relación con los *agentes de control*, hay que indicar aquí que tenemos dos *órdenes* o *niveles*<sup>725</sup>; siendo una la que efectuaría el control de todo el sistema jurídico (*control directivo*), y otra, más específica, la que lleva a cabo el *control operacional* del sistema penal colombiano: mencionamos respectivamente a la *Corte Constitucional* en ese nivel superior, y a la *Sala de Casación Penal* de la Corte Suprema de Justicia del país (en acompañamiento esta, de acuerdo con lo establecido en el procedimiento, con las salas penales de los Tribunales Superiores de cada división territorial – departamento – de Colombia).

En efecto: ocurre que la Corte Constitucional resultó ser una institución novedosa en el nuevo mapa que dispuso la vigente Constitución Política de 1991, dando lugar al realce de la denominada *Sede o Jurisdicción Constitucional*, un poco marginal y excepcional en la anterior Constitución de 1886<sup>726</sup>; jurisdicción esta que por cierto, a diferencia de otras especializadas de la denominada jurisdicción ordinaria (como es el caso de las sedes civil-comercial, laboral y penal)<sup>727</sup>, es *difusa*, o sea, se confiere su control (principalmente el directo) a otras sedes<sup>728</sup>. Dicho en otras palabras (y para

---

Hay quienes afirman que la Fiscalía no debería tener cuerpo propio de policía judicial, sino depositar esa función en la Policía Nacional. Sin embargo, mi experiencia personal, *contrario sensu*, me muestra que la población de policía judicial en la Fiscalía General de Colombia debería ser la más amplia de la entidad (cosa que orgánicamente no sucede), para garantizar además autonomía frente a las investigaciones en relación con las eventuales injerencias de la Policía Nacional (“debería” que tampoco ocurre).

<sup>725</sup> Recomiendo consultar lo relacionado con el control tecnológico del Derecho, en el capítulo anterior.

<sup>726</sup> El control de constitucional en la Constitución Política de 1886 lo ejercía la Sala Plena (es decir, todas las salas de casación en conjunto) de la Corte Suprema de Justicia, y básicamente consistía en la resolución de las acciones de inconstitucionalidad y el control de exequibilidad previo (Artículo 214) de los proyectos de ley en proceso.....Función esta que básicamente le legó a la actual Corte Constitucional, y que es la que para el caso de este trabajo nos interesa, al margen de los cierres del control constitucional directo a través de la acción de tutela (nueva también con la Constitución de 1991).

<sup>727</sup> Incluso de la denominada Justicia Penal Militar, con organigrama jurisdiccional a pesar de ser parte (autónoma) de la cartera de Defensa del Gobierno Nacional (Cfr. *Supra*: nota 786).

<sup>728</sup> Tipo de control este que se basa en lo promulgado por el artículo 4º de la Carta Superior: “*La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales*”. En lo que nos corresponde aquí, es lo que hacen los Jueces Municipales de Control de Garantías del Sistema Penal Acusatorio; que, ciertamente, dentro del organigrama judicial son jueces de la Sede Penal, pero tienen funciones de control constitucional dirigidas a la *debida constitucionalidad* de las actuaciones llevadas a cabo dentro de esa sede de operadores institucionales como

este caso): la Corte Constitucional (y también, bien curioso, los jueces penales municipales en función de control de garantías) llevan a cabo el *control directivo* de la tecnología punitiva nacional<sup>729</sup>. De otro lado, tenemos la denominada *Sede Penal* de la *Jurisdicción Ordinaria*, que no es otra cosa que el entramado de funcionarios judiciales dispuestos individualmente (jueces) y grupalmente (salas – penales – de Tribunal) para llevar a cabo *el control operacional* de la misma; y aquí habría que decir que tenemos los siguientes niveles judiciales (en orden de ascendencia<sup>730</sup>): Juez Penal Municipal, Juez Penal de Circuito, Salas Penales de Tribunal<sup>731</sup>, y finalmente, la Sala de Casación Penal de la Corte Suprema de Justicia, la cual, a través de los recursos extraordinarios de *revisión* (a procesos con omisiones o novedades extraordinarias sobrevinientes) y *casación* (“juicios” procesales a procesos judiciales penales ya finalizados – *ejecutoriados* –), son quienes harían lo que en esta tesis hemos denominado el *control operacional*<sup>732</sup>. Es pertinente recordar algo al respecto de la jurisdicción penal ordinaria<sup>733</sup>, y que se mencionó antes en el tratamiento de este apartado: y es que, a distinción de las otras jurisdicciones ordinarias (e incluso de la llamada contenciosa-administrativa), los jueces y magistrados (miembros de tribunal) penales también son *actores ejecutivos* en este “display” tecnológico-jurídico, *en un*

---

la Fiscalía General de la Nación y actores ejecutivos como la Policía Nacional en función de vigilancia y la denominada Policía Judicial (CPP, Artículo 39).

<sup>729</sup> Un clásico caso es el del *habeas corpus*, instaurado en el artículo 30 de la Constitución Política de Colombia y reglamentado en la Ley 1095 de 2006. Igual con la autorización de ciertas prácticas de investigación y seguimiento y la aprobación de medidas de aseguramiento frente a los imputados (“- en analogía con lo que sucede según SCHMIDT con la cuestión de la soberanía - *Lo mismo se puede decir del proceso penal: señor del proceso penal es quien decide sobre la prisión provisional* - SCHÜNEMANN, 2007: 116 -”).

<sup>730</sup> Dejando de lado peculiaridades como la de los jueces especializados de circuito, o los jueces municipales promiscuos.

<sup>731</sup> Hay un Tribunal “ordinario” por Distrito Judicial, que es la división geográfica por en la que fue dividida la geografía nacional justamente para el reparto de ese organigrama judicial.

<sup>732</sup> Desde la perspectiva del *control tecnológico*, lo que resultarían haciendo entonces los demás estrados judiciales (particularmente los individuales), sería algo así como *verificaciones técnicas operacionales* en relación con decisiones tomadas, ya de sí mismos, ya de otros jueces (impulsados a través de los denominados “recursos ordinarios”: reposición, apelación, queja...)

<sup>733</sup> Y se puede decir lo mismo de la Justicia Penal Militar colombiana, que hace varios años también asumió el modelo acusatorio (y al margen de esto).

*primer tratamiento procesal de los casos* correspondiente a la preparación, apertura, desarrollo y cierre del juicio oral de un proceso penal abordado por primera vez (sin desconocer las posibilidades de repetirlo por nulidades procesales totales o parciales).

#### 4.3.1.4. *Diseño Tecnológico*

Habiendo mencionado ya suficientemente la importancia del *diseño* dentro de cualquier tecnología, y sus elementos constitutivos, al igual que la forma que dentro de las tecnologías jurídicas vienen a “identificarse” o “interpretarse” dichos elementos, para el ejemplo que aquí se presenta no quedaría otro trabajo que el de señalarlos y describirlos dentro de la tecnología punitiva colombiana:

- *Base nomopragmática*

Lo primero que hay que hacer, es remitirnos a la base nomopragmática del Sistema Jurídico Colombiano, implantado (al menos a partir de lo teórico político) desde la figura política de un *Estado Social de Derecho* bajo la forma de una “*República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista*”<sup>734</sup>, dirigida a “*fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo*”<sup>735</sup>, a partir de sus elementos constitutivos:

- *Residencia del poder*: Si nos atenemos a lo formulado por el preámbulo de

---

<sup>734</sup> Constitución Política de Colombia, Artículo 1º.

<sup>735</sup> *Ibidem*: Preámbulo. A ello hay que añadir los expresos propósitos de “*servir a la comunidad, promover la prosperidad general (...); facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo*” que se encuentran en el artículo 2º.

la Constitución Política vigente, habría que decirse entonces que el poder residiría en el “pueblo de Colombia”, a pesar de los reconocimientos de un *elemento nacional* en ciernes que se vislumbran, no solo en ese mismo preámbulo, sino en algunos artículos siguientes. Esto entonces habría de insinuarnos que nos hallaríamos bajo una tecnología jurídica *arquitectural*, donde la propia sociedad se daría sus propios medios de regulación a partir de sus instituciones propias, y así mismo sus propias maneras de responder a los retos reales que se le propongán a ellas, al igual que al Sistema Jurídico que allí se formula<sup>736</sup>. Lamentablemente parece no haber sido propiamente así en el caso del paquete jurídico punitivo colombiano<sup>737</sup>. Llama entonces la atención ver desde la propia Carta Política la implantación de un organismo persecutor de delitos como la Fiscalía General de la Nación, asimilándose un poco en lo orgánico al dispuesto en los Estados Unidos de América<sup>738</sup>. Si observamos este detalle, será más fácilmente entender cómo buena parte de la base nomopragmática de la tecnología punitiva colombiana en realidad tiene inspiración foránea desde ese entonces (lo cual también nos permite identificar las verdaderas “fuentes primarias” de la política criminal nacional) hasta la fecha<sup>739</sup>. Ello dará pie a serios problemas de desacoplamiento en el

---

<sup>736</sup> Más aún, se consagra como un valor político de construcción social (como luego se volverá a mencionar), la *solidaridad* (C., artículo 1º). A pesar de ello, desde la propia Constitución, se consagran medios de defensa individualizados de los derechos como la acción de tutela.

<sup>737</sup> Algo que además se antoja bastante natural cuando se observa cómo el país ha sido un renombrado actor internacional en la denominada *lucha contra el narcotráfico* liderada por los sucesivos gobiernos de los Estados Unidos de América, siendo además una víctima de dicha lucha (gran parte de los escenarios de “batalla” se han dado en los sectores tanto rurales como urbanos del país); lucha esta que se trae desde finales de la década de los 70’s. Asociemos a ello el fenómeno guerrillero que cogió más fuerza en el territorio nacional a partir del año 1948, y adquirió para muchos una tendencia de “narcoguerrilla” a partir de finales de los años 70.

<sup>738</sup> Como una muestra de ello hay que decir que muchas fortalezas construidas desde la década de los 90 por el Estado Colombiano para alojara los despachos de esos nuevos Fiscales, comenzando por el denominado “bunker” que aloja las oficinas centrales de la Fiscalía General de la Nación – y avecindado con la sede de la Embajada de los Estados Unidos en Colombia – han tenido apoyo financiero (al menos parcial) de fondos provenientes de la Unión Americana.

<sup>739</sup> “Es conocido también cómo las políticas criminales de los últimos gobiernos han estado influenciadas por el interés de los norteamericanos en adelantar la lucha contra el narcotráfico y la subversión (...). El documento Santafé II señala la pauta a seguir por los países andinos para luchar, por medio de reestructurados aparatos jurisdiccionales y policivos, contra estos ‘flagelos’. ‘Estados Unidos debe ir más allá del fortalecimiento del

desarrollo tecnológico del paquete punitivo nacional, llevándolo a perseguir objetivos distintos a los pretendidos por todo el sistema jurídico, al menos formalmente<sup>740</sup>.

▪ Axiología: En este apartado hemos de referirnos primero que todo a la axiología del Sistema Jurídico general, desde la cual deviene una *principalística* ya propia del subsistema penal, y que además debe hallarse *contenida*; es decir: debe notarse su procedencia lógica de la axiología del Sistema Jurídico total, y no guardar incongruencias o conflictos con la misma. Así las cosas, encontraremos que, al repasar la axiología del Sistema, encontramos los siguientes valores que deben inspirar su funcionamiento: *la defensa de la vida, el reconocimiento de la diversidad étnica y cultural de la Nación*<sup>741</sup>, *la promoción de la convivencia pacífica*<sup>742</sup>, *la libertad, el trabajo, la igualdad, la dignidad humana, la solidaridad, el trabajo y el conocimiento, la participación política, y la prevalencia de un orden justo y del interés general*. En el descubrimiento y descripción de la *principalística* propia del subsistema punitivo, hay que tener presente que, aunque bien pueden encontrarse cuadros propios en el bloque sustancial, procesal y punitivo del sistema, además de contar con coordinación y coherencia, deben encontrarse, como ya se dijo, contenidos dentro de la axiología del sistema jurídico general.

---

sistema judicial existente en Colombia respaldando las cortes especiales bajo el control conjunto del Ministerio de Gobierno y las fuerzas armadas, para enfrentar las amenazas de la subversión y el narcotráfico que representan una guerra abierta contra el régimen democrático (...). De no hacer esto la desintegración de la ley y el orden se expandirán por todo el hemisferio, llegando incluso a Estados Unidos (DIAZ ARENAS, 1993 -c-: 417)'''.

<sup>740</sup> "No podría culparse demasiado a los legisladores modernos sobre todo de dejarse llevar de la novedad, de aspirar a conceptos originales y queriendo agradar a todos los partidos, ir a tomar todos los artículos de ley a todas las legislaciones posibles: de olvidar, en fin, que allí donde los toman tiene que atenerse a un conjunto de prescripciones lógicamente ordenadas, y que arrancarlos de él para llevarlos a otra parte, es querer levantar un edificio sin proporciones (Mittermaier, citado por DIAZ ARENAS, *Ibidem*: 418)". Por supuesto, de un desbarajuste institucional así (resultado de *injertos* forzosos) pueden sacar provecho (y de hecho, lo hacen), operadores privados del sistema (nos referimos a los abogados que en los procesos penales se constituyen como extremo procesal de *defensa* de los ciudadanos que se inculpan).

<sup>741</sup> Constitución Política de Colombia, Artículo 7º.

<sup>742</sup> Soportada además en la defensa de la familia (Constitución Política de Colombia, Artículos 5º y 44).

Destacan así, el principio del *respeto a la dignidad humana*<sup>743</sup>, *necesidad, razonabilidad y proporción de la pena*<sup>744</sup>, *prevención general y retribución justa a partir de la pena*<sup>745</sup>, *reinserción social del condenado*<sup>746</sup>, *igualdad de los sujetos de derecho ante la Ley*<sup>747</sup>, *respeto de los derechos fundamentales y prevalencia de la justicia eficaz*<sup>748</sup>.

▪ *La descripción, jerarquía (rango) y alcance de los artefactos jurídicos básicos*: La Constitución Política de Colombia vigente tiene ya una prescripción directa relacionada con este punto, a conocer:

**Artículo 230.** *Los jueces, en sus providencias, sólo están sometidos al imperio de la ley. La equidad, la jurisprudencia, los principios generales del derecho y la doctrina son criterios auxiliares de la actividad judicial*<sup>749</sup>.

No obstante hay quienes consideran que la presencia de una norma superior como esta en un nivel constitucional pudiera ser algo “antitécnico”, ya que este tipo de normas no deberían ser propias del texto de una Constitución Política (¿?). Lo cierto es que la presencia de la misma se constituye en una contundente ventaja que expone y asegura desde el Sistema Jurídico Colombiano el tipo de *artefactos* nomopragmáticos que tiene y la jerarquía de unas herramientas de sentido, en caso que aquellos llegaran a requerir de alguna. Y si bien va dirigido a regir el criterio de fallo de los jueces para resolver

---

<sup>743</sup> Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano), Artículo 1º; Ley 906 de 2004 (Código de Procedimiento Penal Colombiano), Artículos 1º y 11 (respecto a las víctimas de delitos); Leyes 65 de 1993 y 1209 de 2014 (Código Penitenciario y Carcelario – CP&P –), Artículo 5º.

<sup>744</sup> Código Penal Colombiano, Artículo 3º; CP&P, Artículos 7 A y 10 A.

<sup>745</sup> Código Penal Colombiano, Artículo 4º; Código de Procedimiento Penal Colombiano, Artículo 11º (respecto de las víctimas de delitos); CP&P, Artículo 9.

<sup>746</sup> CP&P, Artículos 9 y 10.

<sup>747</sup> Código Penal Colombiano, Artículo 7º; Código de Procedimiento Penal Colombiano, Artículo 4º; CP&P, Artículo 3º.

<sup>748</sup> Código de Procedimiento Penal Colombiano, Artículos 5, 10 y 11 (respecto de las víctimas de delitos); CP&P, Artículos 5º y 6º.

<sup>749</sup> Obviamente, este artículo se puede embrocar en subsunción armónica al 4º de la misma Carta política: “*La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales*”.

conflictos, no es difícil extender una analogía práctica a los demás campos de la vida social o civil, así sea tan solo en precaución de algún conflicto.

▪ *Plan Complejo y Heurística Operativa*: Se mencionaba en el capítulo anterior que para encontrar el plan complejo (y a partir de éste, identificar el modelo) de una subtecnología jurídica específica, había que recurrir a *las políticas públicas* producidas desde la forma política para dar generación a la misma. En el caso de los paquetes punitivos es este un aspecto bien interesante, empezando con que desde un tiempo relativamente reciente se identifican las *políticas criminales* como políticas públicas<sup>750</sup>; fuera que ellas venían siendo más bien consideradas como el conjunto de maniobras administrativas sobrevinientes que un gobierno formulaba para dar manejo a una estructura punitiva de Estado ya existente<sup>751</sup>. Entonces hay que remarcar que las políticas criminales, son, primero que todo *políticas públicas*, y en segundo término, políticas públicas de las denominadas *esenciales* en un Estado para que exista, o funcione<sup>752</sup>.

Más singular es aún la situación cuando se trata de desentrañar el sentido una política pública como la criminal en Colombia, a través de los actores participantes en la misma, pues a la hora de revisarlos encontramos que aparecen “inesperados” actores relevantes que se hallan por encima de la figura o forma política que, siendo “cabeza social de poder (se supone)”, es quien debería formularla (el Estado Colombiano, en este caso): es el caso concreto de la intervención de los Estados Unidos de América como actor formal; y su instauración como “actor fantasma” de la política criminal colombiana, en compañía de otros organismos internacionales de carácter

---

<sup>750</sup> La doctrina penal tradicional tiene en consideración la Política Criminal en el mejor de los casos, como una “ciencia auxiliar” del Derecho Penal, una especie de “prima”, “sobrina” o “hija” de éste.

<sup>751</sup> Lo cual en realidad correspondería a *planes* o *estrategias* incorporadas en una política criminal.

<sup>752</sup> *Supra*, nota 764.

multilateral<sup>753</sup> se hallan muy reflejadas, no solo en las instituciones con las que cuenta el subsistema penal colombiano, sino también en la formulación de prioridades a conseguir en la Política Criminal, no siempre entendida con claridad por los principales agentes del propio sistema, salvo en lo meramente operativo (ya que lo que mucho de lo que suelen formular como “política criminal” en realidad se trata de estrategias que bien pueden estar articuladas – o no – a una política criminal superior que, repito, no todos tienen claro de donde viene). Es lo que ocurre – por ejemplo – con el ya comentado dispositivo del *principio de oportunidad*; pero también con lo relacionado con la llamada *priorización*, instrumento administrativo mediante el cual la Fiscalía General de la Nación dispone periódicamente a partir del ejercicio del cargo de cada Fiscal General, qué tipo de situaciones criminosas tienen *prioridad* para ser investigadas, perseguidas y agotadas procesalmente por sus delegados; instrumento implementado a partir del año 2012<sup>754</sup>, y que, además, ciertamente interactúa mucho con el principio de oportunidad (entre otras cosas), respecto de aquellas situaciones criminosas que, justamente, no se encuentran *priorizadas*. Cuando se revisan los Planes Estratégicos cuatrienales de los diversos Fiscales Generales (sobre todo, las últimas tres gestiones<sup>755</sup>), se pueden encontrar fácilmente cuáles son las prioridades de cada período, que no siempre coinciden con el cuerpo de política criminal general del país, pero sí empatan más con los compromisos coyunturales

---

<sup>753</sup> Las referencias sobre la formulación y casi imposición del Sistema Procedimental Penal Acusatorio en Colombia y en otros países de Hispanoamérica como condición de crédito del Fondo Monetario Internacional viene siendo muy referenciada (CARDENAS GRACIA, 2015), lo mismo que su acción monitora (Cfr: <https://cej.org.co/destacado/fondo-monetario-internacional-visito-a-la-cej/>).

<sup>754</sup> Sobre los inicios de la estrategia de priorización criminal, en: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/2013/03/Priorizaci%C3%B3n.pdf>, <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/priorizacion/criterios-de-priorizacion/> y <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/2012/10/Directiva001.pdf>. Sobre la actualidad de la misma, en: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/fiscal-general-de-la-nacion/fiscal-general-de-la-nacion-francisco-barbosa-delgado-presenta-el-direccionamiento-estrategico-que-seguira-la-entidad-para-garantizar-presencia-en-los-territorios-y-elevar-los-niveles-de-esclarecimi/>.

<sup>755</sup> Se pueden consultar los planes estratégicos más recientes de la Fiscalía General de la Nación en: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/gestion/direccionamiento-estrategico/>



suscritos por el país en el escenario internacional.

Y ya entrados en gastos, habría que decir de la política pública criminal colombiana, en primer lugar, que cuenta, además de nuestro importante “actor fantasma”, con la participación de otros actores, unos más “institucionales” y definidos que otros:

- La *Fiscalía General de la Nación*, además de ser un agente interventor decisivo dentro de la tecnología punitiva colombiana, también es el principal actor formulador de la política criminal del país (al menos en documentos)<sup>756</sup>.

Sin embargo, teniendo en cuenta que la figura del Estado Colombiano obedece a un régimen *presidencial*, al Gobierno Nacional (en este caso en cabeza tanto de Presidencia de la República como del Ministerio de Justicia y del Derecho) le cabe su papel de *coformulador*; más aún, si se tiene en cuenta que también hay para estos asuntos de regulación penal iniciativa legislativa; aprovechando además su notoriedad dentro del órgano estatal para aglutinar sectores y brindarle legitimidad a las políticas públicas.....lo cual no es excepción en el caso de la política criminal<sup>757</sup>. Tampoco debemos olvidar el papel *regulador* que le corresponde para estos asuntos al Ministerio de Justicia (papel este sí exclusivo en cuanto a materia), útil sobre todo para aclarar movimientos logísticos y administrativos dentro del sistema punitivo (mientras no correspondan estas a la Fiscalía General de la Nación, la cual cuenta con autonomía reglamentaria orgánica).

- Hay un foro donde éstos dos actores, junto con otros, se reúnen para llevar a cabo discusiones delineadoras de estrategias dentro de la política criminal del Estado: y ese es el denominado *Consejo Superior de Política Criminal* y

---

<sup>756</sup> Constitución Política de Colombia, Artículo 251 – Numeral 4º (Modificado por el Artículo 3º del Acto Legislativo No. 3 de 2002).

<sup>757</sup> Solo que en este caso particular, unos sectores son más cercanos que otros; circunstancia que se supone cambiante de un gobierno a otro.

*Penitenciaria*, que tiene carácter de grupo consultivo que habría de contar con la atención de los anteriormente mencionados formuladores, que también asisten a este Consejo<sup>758</sup>.

---

<sup>758</sup> De acuerdo con el artículo 2º del Decreto 2055 de 2014, “El Consejo Superior de Política Criminal funcionará como organismo colegiado asesor del Gobierno Nacional en la implementación de la política criminal”. De acuerdo con su artículo 8º, se integra por:

*“1. El Ministro de Justicia y del Derecho, quien lo presidirá.*

*2. El Presidente de la Sala de Casación Penal de la Corte Suprema de Justicia.*

*3. El Presidente de la Sala Administrativa del Consejo Superior de la Judicatura.*

*4. El Fiscal General de la Nación.*

*5. El Ministro de Educación.*

*6. El Procurador General de la Nación.*

*7. El Defensor del Pueblo.*

*8. El Director General de la Policía Nacional.*

*9. El Director General de la Agencia Nacional de Inteligencia Colombiana (ANIC).*

*10. El Director General del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC).*

*11. El Director General de la Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC).*

*12. El Director General del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).*

*13. El Director General del Departamento Nacional de Planeación.*

*14. Un (1) Senador y dos (2) Representantes a la Cámara de la Comisión Primera Constitucional Permanente y un (1) Senador y dos (2) Representantes a la Cámara de la Comisión Segunda Constitucional Permanente, todos los cuales serán elegidos por las células legislativas a las que pertenecen”.*

Y de conformidad con el artículo 3º del mismo ordenamiento, sus funciones son:

*“1. Recomendar al Ministerio de Justicia y del Derecho la elaboración o contratación de estudios para establecer las causas y dinámicas de la criminalidad; el nivel de cumplimiento del principio de proporcionalidad de las penas; la eficacia de las penas impuestas por los jueces; el cumplimiento de los fines de la pena y los demás aspectos relacionados con la política criminal del Estado.*

*2. Asesorar, con base en los estudios realizados, a las autoridades encargadas de formular la Política Criminal del Estado.*

*3. Recopilar y evaluar anualmente las estadísticas en materia de criminalidad y asuntos relacionados.*

*4. Recomendar, con fundamento en estudios científicos, las bases y criterios de la política criminal, a mediano y largo plazo.*

*5. Revisar anualmente el estado del Sistema Penitenciario y Carcelario y las condiciones que este ofrece para la resocialización de los condenados, con el objeto de recomendar las modificaciones que sean necesarias para alcanzar el fin de la reinserción social.*

*6. Emitir concepto previo, no vinculante, sobre todos los proyectos de ley y de acto legislativo, que se encuentran en etapa de diseño, y antes de su trámite en el Congreso de la República, que incidan en la política criminal y en el funcionamiento del Sistema de Justicia Penal.*

*7. Preparar proyectos de ley para adecuar la normatividad a la política criminal y penitenciaria del Estado y presentarlos al Ministerio de Justicia y del Derecho, para que este estime la procedencia de su radicación.*

*8. Presentar recomendaciones sobre la estructura de la justicia penal, con el objeto de adecuarla para lograr una mayor eficiencia en la lucha contra la criminalidad.*

*9. Dar lineamientos para la coordinación con las demás instituciones del Estado en la elaboración y adopción de políticas públicas con el objeto de unificar la acción de las entidades del Estado en la lucha contra el crimen y para lograr el cabal cumplimiento de los fines de la pena.*

- A pesar de lo anterior, existe un foro mucho más operativo que el anterior; operatividad que se explica, entre otras cosas, por el control que allí se tiene en relación con la cuantía y orientación de los recursos presupuestales para el desarrollo de las diversas políticas públicas desarrolladas y formuladas desde el gobierno nacional, y ese foro es el *Consejo Nacional de Política Económica y Social* del Departamento Nacional de Planeación, CONPES<sup>759</sup>.

Alrededor de la política pública criminal en Colombia, hay que destacar la expedición de los siguientes documentos CONPES en particular, que son: El 3077 de 2000 (*“Política Nacional para la Construcción de Paz y Convivencia Familiar – Haz Paz”*), El 3172 de 2002 (*“Líneas de Acción para Fortalecer la Política del Estado en Materia de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario”*), El 3277 de 2004 (*“Estrategia para la Expansión de la Oferta Nacional de Cupos Penitenciarios y Carcelarios”*), El 3411 de 2006 (*“Política de Lucha contra la Impunidad en Casos de Violaciones a los Derechos Humanos e Infracciones al Derecho Internacional Humanitario, a través del Fortalecimiento de la Capacidad del*

---

10. Realizar y promover intercambio de información, diagnósticos y análisis con las demás entidades del Estado, las organizaciones no gubernamentales, las universidades y otros centros de estudio del país o del exterior, dedicados al análisis y estudio de la política criminal y penitenciaria.

11. Emitir concepto, con destino a la Fiscalía General de la Nación, sobre los lineamientos generales de la política criminal que deben ser tenidos en cuenta al momento de aplicar el principio de oportunidad previsto en el Código de Procedimiento Penal”.

Por cierto, ese Comité Técnico es el que investiga y analiza. Y además existe en el organigrama un Comisión Asesora integrada por “expertos”, de un carácter muy “interacadémico”.

12. Proponer, en coordinación con la Defensoría del Pueblo, programas de capacitación, divulgación y promoción de los Derechos Humanos en los centros de reclusión, tanto para las personas privadas de la libertad como para sus familias y el personal de custodia y vigilancia y administrativo.

13. Expedir el Reglamento del Comité Técnico del Consejo Superior de Política Criminal.

14. Diseñar y aprobar el Plan Nacional de Política Criminal.

15. Darse su propio reglamento.”

<sup>759</sup> Más referencias en: <https://www.dngov.co/CONPES/Paginas/conpes.aspx>. Hay que anotar que el DNP es un Departamento Administrativo independiente orgánicamente de cualquier ministerio, a pesar de que tiene muchas actividades coordinadas con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, especialmente. Un Documento CONPES es producido por el Consejo Nacional de Planeación, bajo la secretaría técnica del Departamento Nacional de Planeación, y suele constituirse en un semáforo en verde (o en rojo) para el impulso de determinadas políticas públicas.

*Estado Colombiano para la Investigación, Juzgamiento y Sanción*”), El 3559 de 2008 (“*Concepto favorable a la Nación para Contratar Empréstitos Externos con la Banca Multilateral hasta por U\$62’000.000.00, o su Equivalente en otras Monedas, para Financiar un Proyecto de Fortalecimiento a los Servicios de Justicia*”), El 3575 de 2009 (“*Estrategia para la Expansión de la Oferta Nacional de cupos Penitenciarios y Carcelarios – Seguimiento a los Conpes 3277 de Marzo de 2004 y 3412 de Marzo de 2006 –*”), El 3629 de 2009 (“*Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes – SRPA: Política de Atención al Adolescente en Conflicto con la Ley*”), el 3828 de 2015 (“*Política Penitenciaria y Carcelaria en Colombia*”) y el 3871 de 2016 (“*Declaración de Importancia Estratégica del Proyecto Construcción y Ampliación de Infraestructura para Generación de Cupos en los Establecimientos de Reclusión del Orden Nacional*”). Particularmente éste último ha tenido eco en la formulación de la política criminal que se supone vigente en el país hoy.

Si hubiera que exponer la *constante* de la política criminal del Estado Colombiano a través del tiempo, el relato podría ser el siguiente<sup>760</sup>: La política criminal colombiana se ha empleado en la práctica con dos propósitos: Uno *retributivo*, para el cual ayuda muchísimo la gran cantidad de delitos castigados con cárcel, con los cuales han contado los Códigos Penales de la República (siendo ellos cada vez más, y con penas reclusorias más amplias), y uno *disuasivo*, dando así “puerta abierta” al fenómeno jurídico-político de la “*huida al derecho penal*”<sup>761</sup>, por el cual se quiere convertir en delito cualquier

---

<sup>760</sup> Claro: en Colombia sucede algo que (sorpresivamente) parece ocurrir también en otras latitudes, de acuerdo con REDONDO ILLESCAS y GARRIDO GENOVES (citados por RODRIGUEZ FERRANDEZ – *Op. Cit.* –): “*las políticas criminales (hoy) funcionan de modo acientífico, es decir, con total ignorancia de los conocimientos disponibles, o, peor aún, contracientífico, o sea haciendo justo lo contrario de lo que el conocimiento criminológico prescribe (15)*”.

<sup>761</sup> “*Así denominada por el italiano Sergio MOCCIA y 'en virtud de la cual, el Estado 'resuelve' los problemas recurriendo, en primer término, al Derecho penal y olvidando la política social, económica y de bienestar necesario'* (Carbonell, citado por RODRIGUEZ FERRANDEZ, *Op. Cit.*: 43)”. Y es que esto hace parte de un fenómeno más grande que Mercedes GARCIA ARAN (citada por RODRIGUEZ FERRANDEZ) ha dado en

conducta que conlleve a una infracción pública a la administración o a un daño individual en las personas; a veces, inclusive, creando delitos que, por la lógica de la normatividad penal, le quitan enfoque y alcance a otros<sup>762</sup>. Y fieles a la linealidad de la mentalidad tradicional (tanto popular como en la acción política), pareciera dirigirse la política criminal colombiana a incrementar su capacidad carcelaria para contener el crimen...algo así como “hacer del país una sola cárcel”, con los problemas económicamente recesivos y de insostenibilidad presupuestal que ello conlleva<sup>763</sup>.

---

denominar *Derecho (o legislación) Penal Simbólica*, donde la opinión mediática imposta el debate de política criminal que debe darse en las instancias de la forma política (Estado) correspondiente para lanzar proposiciones punitivas “*injustas y desproporcionadas, cuando no contraproducentes*”, o, con “*incorrecciones técnicas, incongruencias respecto de los fines que declara la reforma o inaplicabilidad de la nueva norma o que llevan a su nueva e inmediata reforma posteriormente (ibidem: 59-60)*”.

<sup>762</sup> A propósito de las reiteradas agresiones a las personas con ácidos que se están viviendo últimamente en el país, no faltan los congresistas descriteriados que quieren, de frente a la prensa y al público, proponer un nuevo delito a propósito de ello, descolocando de paso el ya existente tipo penal de *lesiones personales* con agravante en *deformidad física* (lo cual a la postre pasó: el delito de *Lesiones con agentes químicos, ácido y/o sustancias similares* se incorporó como tipo autónomo en el artículo 116-A del CPS, gracias a la Ley 1773 de 2016, cuyo propósito exclusivo era ese).

También ha sido proverbial el caso de la irrupción en el Código Penal Colombiano del delito denominado *Feminicidio* (Artículo 104-A del CPS, implantado con la *Ley 1761 de 2015*). Ocurre que, previamente, para el tratamiento de ese tipo de delitos la técnica penal permitía incorporarlos al tipo penal de Homicidio agravado por la naturaleza de la víctima, lo cual garantizaba que, ante un hecho tan ineludible como la muerte a otra persona, existiera un mediano pronóstico de castigo. La autonomización típica de dar muerte a una mujer “motivada por su condición de mujer”, lo que ha provocado es discusiones judiciales relacionadas con la configuración de dicho tipo penal en muchas circunstancias de asesinatos a mujeres que han revertido en varias ocasiones en libertades por atipicidad de los hechos.

<sup>763</sup> Y es que “*resulta que propósito del cumplimiento del bicentenario de vida republicana que Colombia cumplirá en el año 2019, el Presidente de la República Alvaro URIBE VELEZ le solicitó en agosto de 2004 al Departamento Nacional de Planeación asumir el ejercicio de coordinar, conducir y registrar los resultados de una discusión nacional que aglutinara a partidos y movimientos políticos, la academia, los gremios de producción, la ciudadanía organizada y la sociedad civil y líderes sectoriales del país, alrededor de la insinuación '¿Cómo deberá ser Colombia cuando conmemore dos siglos de vida política independiente?'*; y *Planeación Nacional le presentó al Presidente un borrador de acción el 27 de Diciembre de ese año (replicando la presentación el 14 de Enero de 2005 ante el Consejo de Ministros), que ejecutó en los años siguientes, tanto de forma directa como delegada, consistiendo el plan de acción en talleres cerrados y abiertos, investigación de la literatura técnica diagnóstica disponible, diálogos con líderes políticos, consultores internacionales y demás personajes destacados del país, foros y seminarios sectoriales, articulados por una tarea constante casi artesanal de secretaría técnica del DN El resultado fue un documento publicado en Agosto de 2005 llamado Visión Colombia II Centenario: Propuesta para Discusión. En el capítulo V de éste documento, llamado 'Sociedad de Ciudadanos Libres y Responsables', un aparte (el tercero de los cuatro de éste capítulo) denominado 'Garantizar una Justicia Eficiente', se ocupa del estado de la Administración de Justicia en Colombia, pero particularmente de la gestión criminal (Porque además no se puede dejar de apuntar que en los imaginarios de la sociedad colombiana, el concepto de “justicia” va cercanamente vinculado a los de*

La política criminal ha sido, desde Simón BOLIVAR hasta nuestros días una herramienta de poder político, por encima de todo; de poder evidentemente *represivo*, y dirigida a quienes podríamos denominar frente al establecimiento nacional y al sector que gobierna, sus *contrarios* sociales y políticos<sup>764</sup>. Pero ésta afirmación hay que hacerle dos acotaciones históricas: Por una parte, han habido períodos históricos en los cuales definitivamente el gobierno de turno ha debido hacer un amplio y profundo empleo de esa herramienta (muchas veces, hasta por encima del marco legal existente), quedando así una sensación de autoritarismo y arbitrariedad; por la otra, que el ejercicio

---

“jueces”, “condena” y – también – “cárcel”). Para el documento, la problemática de la justicia (o mejor, de la Administración de Justicia) pasa por cuatro ítems y un asunto transversal a ellos: 'i) la necesidad imperante de racionalizar la oferta de justicia; ii) la baja productividad, demora y congestión; iii) la impunidad y sus nexos con la reforma penal; y iv) el tamaño y alcance del sistema penitenciario y carcelario. El tema de carácter transversal es el papel crucial de la información y sus sistemas de administración en el sector para conseguir un adecuado servicio (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION & PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, 2005: 298)'. Los diagnósticos, ya bastante conocidos (fuera del de la congestión procesal en la administración de justicia) ya han sido bastante expuestos aquí. La parte interesante es la proposición de metas que en el documento se formulan en relación a la 'garantía de una justicia eficiente'. Son cuatro metas: Racionalizar el servicio de justicia y mejorar el acceso a la misma, fortalecer el sistema penal y disminuir la impunidad, mejorar el sistema penitenciario y carcelario y fortalecer los sistemas de información del sector justicia (*ibidem*: 2005: 305-309) (ESPINOSA PULIDO, 2014: 171-173). Mirando los objetivos formulados en el plan se observa que “se encuentra explicación (y abruma) a la correspondencia entre la multiplicación e intensificación de tipos (con pena de prisión para casi todos) y el incremento en la construcción de cárceles, como indicadores de la política criminal colombiana. Lo que llevaría a hacernos creer que, ante la respuesta simple y pueril del Estado de contrarrestar el hacinamiento carcelario con más centros de reclusión, el asunto podría dirigirse perfectamente a convertir a Colombia en una red de cárceles con algunas islas de 'libertad'. Y las breves estadísticas recaudadas en este trabajo expresan cómo frente a esa actitud política sobre las conductas reprochables, hay algo que no está(ría) funcionando (ESPINOSA PULIDO, 2014: 175)”.

Personalmente a mí me sigue llamando la atención que en los últimos estudios de Política Criminal Colombiana, la cárcel continúa siendo considerada un factor esencial de la misma, como revisaremos más adelante.

<sup>764</sup> No quiero dejar de acotar que en mi tesis de Magister (ESPINOSA PULIDO, 2014: 62 y ss.) tuve la oportunidad de remarcar cómo las políticas públicas pueden ser de tres tipos en torno a la necesidad que la forma política (en este caso, el Estado), tiene de ellas: las *esenciales*, de las cuales la propia existencia del Estado depende, las *necesarias*, con las cuales un Estado se vale para sostener la marcha ordenada y satisfactoria de la(s) sociedad(es) que contiene, o garantizar el cumplimiento de sus valores constitutivos, y las *evolutivas*, con las que el Estado pretende consolidar, proyectar e incrementar su existencia como la de su plan político, y tomar ventaja con respecto a otras formas políticas “competidoras”. Con la *política criminal* se tiene la singularidad que, siendo básicamente *esencial*, podría pasar a ser *necesaria*, en la medida que el Estado adquiera una solidez y un desarrollo socioeconómico reflejado en el logro de otras políticas públicas, que en razón de la solvencia de sus logros permita olvidar un poco la necesidad de la contención de las desviaciones, las rebeliones y los posibles crímenes (*ibidem*: 165 y ss.).

eminentemente político de autoridad de esta herramienta de Estado ha sido indudablemente facilitado por esa rendija que fue el artículo 121 de la otrora Constitución Política de 1886, que para fortuna de la institucionalidad – y a pesar de ciertas voces – fue cerrada por la Constitución Política vigente. El punto es, que a través de los siglos XIX y XX (y algo del XXI recorrido), la política criminal se ha construido y ejecutado de frente al poder político y lo(s) que lo rodea(n), y de espaldas a la ciudadanía en general, cada vez más perdida y confundida alrededor de su situación dentro del sistema político nacional<sup>765</sup>.

▪ Modelo: Dicho lo anterior, discurramos que para describir el funcionamiento del paquete punitivo colombiano, bien podríamos hacerlo a través de un flujograma, bien a través de un relato progresivo desde la cual fácilmente se pueda desplegar aquel; optemos pues por este último, que podría desarrollarse así:

*Teniendo presente como marco de aplicación legal el Código Penal vigente, ya sean los órganos de seguridad interna (Policía) o externa (Fuerzas Armadas), ya los funcionarios públicos, ya los ciudadanos que conozcan, hayan presenciado o sean víctimas de hechos irregulares que puedan configurar delito, lo exponen en forma de una denuncia o un reporte criminal<sup>766</sup> al organismo de investigación de delitos (Fiscalía General de la Nación) o sus asociados de Policía Judicial. Recibida la denuncia o reporte, se configura una **noticia criminal** que pasa a ser materia de investigación dirigida por un Fiscal delegado que coordina un equipo de investigación de policía judicial para obtener certeza de los hechos investigados<sup>767</sup>,*

---

<sup>765</sup> Se habrá visto ya, de hecho, cómo no hay una representación ciudadana directa o semidirecta, ni en el Consejo de Política Criminal, ni en las discusiones de los documentos CONPES.

<sup>766</sup> Código de Procedimiento Penal vigente (CPP), Artículo 67, 70, 71 y 75).

<sup>767</sup> La teoría del sistema es que el Fiscal, como “presidente” de la investigación del caso, se reúne con sus asistentes de despacho y con su equipo de investigación para realizar un plan de investigación del caso, y emprender la misma dentro de la etapa de indagación (CPP, Artículos 205 a 212 y siguientes, con énfasis en el 207 – que habla del programa metodológico de investigación –). Eso realmente ocurre solamente en las unidades nacionales especializadas apostadas en el Nivel Central (conocido coloquialmente como “Bunker” en razón a la forma que se construyó para asegurarse de cualquier atentado terrorista). En los despachos comunes lo que realmente ocurre es que, ya por delegación al asistente de despacho o *motu proprio*, el Fiscal de despacho diseña lo básico del programa metodológico a través de un sistema operativo interno de registro y flujo de información de los casos penales (Sistema SPOA) y ordena a su investigador asignado (que además de encontrarse asignado a varios despachos, no necesariamente es del CTI; puede venir “prestado” de la Policía) las tareas investigativas a emprender, ya libres, ya con permiso previo del Juez de Control de Garantías.

*dentro de una etapa procesal llamada **indagación**, y que debe dar como resultado la formulación de una **imputación** que se hará ante un juez de control de garantías y en presencia del(los) señalable(s) por el crimen (imputado-s-)<sup>768</sup>, o, por el contrario, el **archivo** de las diligencias<sup>769</sup>.*

*Una audiencia de imputación aprobada por el juez de control de garantías da inicio a la etapa de **investigación**<sup>770</sup>, igualmente regentada por el Fiscal delegado que ya viene conociendo el caso, y que va orientada a consolidar la certeza de los hallazgos de investigación obtenidos y garantizarle a los imputados la defensa frente a los cargos criminales formulados, dándoles apertura a la consulta de la investigación y permitiéndoles la enunciación y prueba de los descargos<sup>771</sup>. Terminado el tiempo de la etapa de investigación<sup>772</sup>, o también, obtenida plena certeza sobre las acciones cometidas y sus circunstancias, su carácter delictivo<sup>773</sup>, y los responsables de las mismas, el Fiscal delegado puede presentar su acusación escrita ante la sede judicial penal, siendo asignada la misma a un Juez Penal de Conocimiento que convocará a una **audiencia de acusación**<sup>774</sup>, con la*

---

<sup>768</sup> Según el vigente a fecha actual artículo 175 del CPP, la Fiscalía General de la Nación dispone de dos años a partir de la noticia criminis para imputar o motivar archivo de la indagación (que pueden ser tres cuando se presente concurso de delitos o haya pluralidad de imputables, o cinco para los delitos sujetos a juicio por parte de Jueces Especializados de Circuito – que si tiene pluralidad de imputables, duplican el término –).

<sup>769</sup> Los artículos 69 y 79 vigentes del CPP son claves en la administración de casos en un despacho fiscal. Se refieren, el primero, a las condiciones para inadmitir una denuncia, y el segundo a los requisitos para *archivar provisionalmente* un caso (que es como “meterlo en el congelador”, donde se queda a menos que surjan nuevas circunstancias fácticas o nuevos elementos de prueba). La víctima, directamente o por representante puede reponerle al Fiscal una decisión de archivo; y en un segundo recurso, solicitar el desarchivo de la indagación ante el Juez de Control de Garantías.

<sup>770</sup> Libro II, Título III del CPP (o lo que es lo mismo, Artículo 286 y siguientes). Es importante aquí también decir que, en el marco de unos criterios legales dados por la ley procedimental, se presenta la oportunidad en este instante para solicitar las llamadas *medidas de aseguramiento* (CPP, artículos 306 y siguientes), con las que se busca garantizar que el curso sucesivo del proceso cuente con la presencia o el acceso al ahora investigado, y que ese mismo proceso no vaya a ser entrabado o sabotado, o que testigos, víctimas o la sociedad se hallen ahora expuestos a acciones retaliatorias por quien recién ha sido imputado.

<sup>771</sup> Facultades descritas en los artículos 267 a 274 del CPP (aunque no exclusivamente, porque, por ejemplo, también está la posibilidad que tiene el imputado de solicitar ser llamado a interrogatorio para aclarar su situación frente al caso – CPP, Art. 282 –).

<sup>772</sup> De acuerdo con el vigente a fecha actual artículo 175 del CPP, la Fiscalía General de la Nación dispone de noventa (90) días a partir de la imputación para pedir preclusión o acusación ante Juez (que se vuelven 120 días para delitos sujetos a juicio ante Jueces Especializados de Circuito).

<sup>773</sup> “Para que la conducta sea punible se requiere que sea típica (descrita en el Código Penal sustancial directamente o por los mecanismos lógicolingüísticos previstos allí mismo para establecer modos y circunstancias de participación – CPS, Artículo 10 –), antijurídica (“que lesione o ponga efectivamente en peligro, sin justa causa, el bien jurídicamente tutelado por la ley penal – CPS, Artículo 11 –”) y culpable (“La conducta es dolosa, culposa o preterintencional. La culpa y la preterintención sólo son punibles en los casos expresados por la ley – CPS, Artículo 21 –”). La causalidad por sí sola no basta para la imputación jurídica del resultado.

*Para que la conducta del inimputable sea punible se requiere que sea típica, antijurídica y se constate la inexistencia de causales de ausencia de responsabilidad (CPS, Artículo 9)”.*

<sup>774</sup> CPP, Artículo 336. El Fiscal hace entrega ante la Oficina de Servicios Judiciales correspondiente de un escrito contentivo de unos elementos descriptivos y documentales indicados en el artículo 337, para solicitar



*cual se da inicio a la etapa de **Juicio o Plenaria**<sup>775</sup> (que para varios analistas penales vendría a ser el proceso penal propiamente dicho<sup>776</sup>); en caso que las certezas de investigación se desmientan en medio de la etapa de investigación (o la investigación se encuentre por fuera del tiempo legal para ser hecha), el Fiscal entonces deberá solicitar también ante la misma sede judicial penal una audiencia de **preclusión** de la investigación<sup>777</sup>.*

*Como se mencionó ya, con la audiencia de acusación se da inicio a la etapa procesal penal de Juicio; etapa completamente oral e inmediata por el Juez Penal de Conocimiento a quien se le haya entregado el caso. En dicha audiencia se pone en conocimiento formal la acusación (ante el Ministerio Público y ante la defensa), se harán las objeciones de competencia que correspondan y se dispondrán las medidas de protección para testigos y víctimas<sup>778</sup>. De no aceptar, el Juez dará curso a otro ciclo de audiencias llamadas **preparatorias**<sup>779</sup>, dirigidas a establecer los puntos de acuerdo entre Fiscalía y Defensa sobre los hechos y circunstancias a discutir<sup>780</sup>, qué pruebas presentará cada parte en el juicio (poniéndolas a disponibilidad de la contraparte) y cuáles no aceptará de su contraparte, procediendo el Juez a fijar qué pruebas se presentarán en la siguiente etapa, que es el propiamente dicho **Juicio Oral**, también llevado a cabo a través de sucesivas audiencias orales<sup>781</sup>. Esta etapa, también presidida por el Juez Penal de Conocimiento asignado, iniciará con oportunidad que el juez da al(los) acusado(s) de aceptar libremente su responsabilidad frente a los crímenes cometidos a cambio de una reducción de la pena (en caso de aceptar, se acelera el proceso de sentencia y punición<sup>782</sup>). En caso de no aceptarla, seguirá la presentación del*

---

asignación de un Juez de Conocimiento que convocará una *audiencia de formulación de acusación* (CPP, Art. 338 y siguientes) a través de la cual se abre la etapa procesal de Juicio Oral, y se empiezan a fijar los elementos de actuación de la futura controversia plenaria.

<sup>775</sup> CPP, Libro III (Artículo 336 y siguientes).

<sup>776</sup> Detenerse a revisar los Códigos de Procedimiento Penal de estilo acusatorio (como el colombiano) es ver como toda la dinámica, la institucionalidad y la instrumentación logística, probatoria y procesal se halla al servicio del Juicio Oral. Comparando la Ley 906 de 2004 (ó CPP) con anteriores códigos de procedimiento del país se evidencia que el “relato procesal” en los anteriores inicia con la noticia criminal y continúa hasta la finalización del plenario o juicio. En el actual estatuto, la única etapa que guarda ilación de relato es justamente la etapa del Juicio Oral. Las demás situaciones e instituciones componentes vienen, por decirlo así, “por paquetes”.

<sup>777</sup> CPP, Artículo 331: “En cualquier momento, el fiscal solicitará al juez de conocimiento la preclusión, si no existiere mérito para acusar (dados los casos descritos en el artículo 332, o en el 562 – de reciente inclusión, por la Ley 1826 de 2017, la misma de la acusación privada y el procedimiento abreviado –)”.

<sup>778</sup> CPP, Artículos 338 a 344. Sobre el *Ministerio Público*, se trata de un actor dentro del proceso que a nombre del propio estado ha de velar por el cumplimiento de las garantías procesales tanto legales como constitucionales en el desarrollo del juicio. Lamentablemente ha hecho carrera en Colombia (y ello incluso desde antes de la incursión del Sistema Penal Acusatorio) que el representante del mismo sobrepasa su papel al punto de constituirse en una especie de “para-acusador” o “para-juzgador” que conceptúa sobre la inocencia o culpabilidad del procesado.

<sup>779</sup> CPP, Artículos 355 a 365.

<sup>780</sup> Las llamadas *estipulaciones probatorias* (CPP)

<sup>781</sup> CPP, Artículos 366 y siguientes.

<sup>782</sup> En los artículos 348 a 352 del CPP se encuentra un marco relacionado con la negociación de penas y cargos entre Fiscalía y procesado (fuera de lo estipulado en los propios artículos 367 a 369, que hablan del manejo

*Fiscal delegado de una “teoría del caso” armada de lo obtenido en las etapas procedimentales anteriores, protagonizadas por él, y comenzará a hacer exposición de las pruebas, respaldando las físicas a través de aquellas declarativas (sea de testigos o de peritos); seguidamente el defensor intentará sustraerles credibilidad a través de la confrontación argumental y demostrativa de las mismas, pasando luego a hacer presentación de su propio acervo probatorio, que se expondrá a su vez a la respectiva confrontación en el mismo sentido, del Fiscal delegado<sup>783</sup>. Finalmente, el Fiscal, y luego, el defensor, harán una exposición final de los hechos que desde la posición de cada uno se consideren comprobados en favor de sus hipótesis, y el Juez cerrará el juicio para, seguidamente indicar un “sentido del fallo” en inocencia o culpabilidad<sup>784</sup>, y después, impondrá una pena al o a los culpables<sup>785</sup> (si los hay), que resultará de las penas que de acuerdo con el Código Penal sustancial vigente se indique que deba aplicárseles a los inculpados con una dosificación (dosimetría) concordante con las circunstancias de agravación o atenuación que de acuerdo con ese mismo Código Penal sustancial se encuentren indicadas para ampliar o reducir esas penas, y que hayan sido verificadas en el curso del juicio oral<sup>786</sup>.*

La verificación del cumplimiento de la(s) pena(s) impuesta(s) pasa entonces a un brazo judicial destacado para ello, que son los llamados **Jueces de Ejecución de**

---

de una aceptación de cargos en medio del juicio y que remiten al juez a individualizar pena y sentencia al procesado – Artículo 447 –).

<sup>783</sup> Artículo 7º del CPP: “Presunción de inocencia e in dubio pro reo. *Toda persona se presume inocente y debe ser tratada como tal, mientras no quede en firme decisión judicial definitiva sobre su responsabilidad penal. En consecuencia, corresponderá al órgano de persecución penal (Fiscalía General de la Nación) la carga de la prueba acerca de la responsabilidad penal. La duda que se presente se resolverá a favor del procesado. En ningún caso podrá invertirse esa carga probatoria.*

*Para proferir sentencia condenatoria deberá existir convencimiento de la responsabilidad penal del acusado, más allá de toda duda”.*

<sup>784</sup> CPP, Artículo 446. Las opciones son *culpable* o *inocente*. No existe esa categoría “intermedia” de *non-guilty* que sí la hay en el ordenamiento penal estadounidense.

<sup>785</sup> CPP, Artículo 447, 448 y 445 y siguientes. Para el caso del juzgado y sentenciado inocente, entonces operan el 449, 450 y 451 del mismo estatuto.

<sup>786</sup> Aclaremos dentro de nuestro plan narrado que el tratamiento que se les da a los infractores criminales menores y adolescentes tiene algunas variantes: sus crímenes son investigados por Fiscales especiales (*Fiscales de Infancia y Adolescencia*), acusados y expuestos en juicio oral ante Jueces especiales (*Jueces de Conocimiento de Infancia y Adolescencia*) e igualmente asistidos desde la investigación tanto por la Policía de Infancia y Adolescencia como por el Cuerpo Técnico de Investigación de la Fiscalía destacado para el caso. Así mismo el cuadro de penas es *taxativamente distinto* al Régimen Penal dispuesto para los mayores de edad (amonestación, fijación de reglas de conducta, servicios comunitarios, libertad vigilada, semirreclusión y privación de la libertad). Sin embargo el esquema de desarrollo de procesamiento es similar al Sistema Penal Acusatorio “para adultos”. Lo anterior es producto de la imbricación de la Ley de Infancia y Adolescencia (Ley 1098 de 1996), que pervivió en su espíritu a través de su instrumentación particular, a pesar de la “alineación” punitiva que arrojó la promulgada Ley 1453 de 2011 a todo el paquete punitivo.

Algo similar se puede decir sobre el Régimen Penal Militar, que, no obstante se apropió en tiempos relativamente recientes de la tecnología procedimental acusatoria (*Ley 1765 de 2015*), además de tener su propio catálogo de tipos penales, también tiene su propio organigrama de juzgamiento (*Justicia Penal Militar*) y sus propias infraestructuras para ejecución de penas.

**Penas y Medidas de Seguridad**<sup>787</sup>, distribuidos también en los distritos judiciales en los que el territorio nacional se halla funcionalmente dividido, y su ejecución, por el aparato punitivo ya sumariamente descrito<sup>788</sup>, organizado y regido por el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario (INPEC). El régimen de convivencia, disciplina, trabajo, beneficios de descuento de pena, acceso a la salud y la educación, preparación al restablecimiento de libertades e inclusive pautas básicas de gerencia carcelaria, se hallan en el Código Penitenciario y Carcelario vigente ó **Ley 65 de 1993**<sup>789</sup>. Naturalmente, para un paquete punitivo para el cual la prisión es tan central e importante como el colombiano, es importante la definición y clasificación de los distintos centros de reclusión disponibles, lo cual también se encuentra descrito en el mencionado Código<sup>790</sup>.

---

<sup>787</sup> A partir de su artículo 69, el CPS expone lo que son las *medidas de seguridad*, que se aplicarán a los denominados *inimputables*, es decir, que no pueden ser conscientes de los delitos que cometen, al cometer uno; y que serían tres: la *internación en establecimiento psiquiátrico* (CPS, Artículos 70 y 71), la *internación en casa de estudio o trabajo* (Artículo 72) y la *libertad vigilada* (Artículo 74). El desarrollo de dichas medidas también se halla en cabeza del denominado *Juez de Ejecución de Penas*.

<sup>788</sup> Denominado por el vigente CP&P, *Sistema Nacional Penitenciario y Carcelario* (Art. 15).

<sup>789</sup> “Desde la apuesta constitucional del año 1991 por modernizar el sistema carcelario colombiano de cara al siglo XXI y la expedición de la ley 65/93 se buscaba dar un giro en el manejo de las Instituciones penitenciarias y carcelarias cuyo énfasis era la función readaptadora bajo la mirada resocializadora que le permitiera al privado de la libertad la apropiación de nuevos roles sociales a partir de los aspectos jurídicos, médicos, sociales, psicológicos, espirituales, laborales, educativos, deportivos y laborales (DANE, 2018).”

“Sin embargo, la realidad parece ser otra ya que desde el año 1998 hasta la fecha se ha requerido el fuerte pronunciamiento de la Corte Constitucional para advertir un estado de cosas inconstitucionales y exigir al Gobierno central la adopción de las medidas necesarias para conjurar la grave crisis que tanto hemos referido.” “Este pronunciamiento del año 1998 en la T-153 seguida de la sentencia C-184 de 1998 exigieron al Estado Colombiano poner fin a las graves violaciones de derechos humanos en las cárceles colombianas, invitándolo a formular una política criminal y carcelaria, así mismo a la preparación y elaboración de proyectos de ley en materia criminal para que la ejecución de las grandes políticas trazadas por el legislador pudiera llegar a la solución de tales problemáticas.”

“Así mismo a través de la sentencia T-388 de 2013, la Corte Constitucional declaró la existencia de un estado de cosas inconstitucional (ECI) en las prisiones y en el sistema penitenciario y carcelario, respectivamente. No obstante, en esta sentencia, la Corte plantea un matiz cualitativo importante al advertir, que el hacinamiento no era el único problema que se debía resolver y puso énfasis en aspectos fundamentales de la vida en prisión y definió la política criminal colombiana como 'reactiva, incoherente, ineficaz, volátil, desarticulada, sin intenciones de resocializar a los convictos, es decir, no cuenta con un enfoque preventivo'.”

“Pero estos pronunciamientos no fueron suficientes y nuevamente se acudió a la reforma de la ley 65 de 1993 esta vez mediante la ley 1709 de 2014, sobre la cual pudimos advertir su timidez y poca efectividad a la hora de resolver los problemas del sistema carcelario, esta reforma pretendía la modificación de la política criminal del Estado colombiano, flexibilizó el estatuto punitivo y planteó que los condenados a pena privativa de la libertad inferior a 8 años sin antecedentes penales y el cumplimiento de otros requisitos pudieran acceder a la prisión domiciliaria como medida de descongestión de los establecimientos (ARIAS RAMIREZ, 2019: 283-284).”

<sup>790</sup> “Desde la llegada del interno al establecimiento de reclusión comienza el tratamiento penitenciario con la fase de observación y diagnóstico, quedando registrado en el Sistema de Información de Sistematización Integral del Sistema Penitenciario y Carcelario (en adelante SISIPPEC). Al interno se le debe suministrar la información apropiada sobre el régimen del establecimiento de reclusión al que está ingresando (derechos, deberes, normas disciplinarias, procedimientos para formular quejas y reclamaciones), y hacer entrega de un

Al esquema anteriormente relatado hay que añadirle un elemento muy importante (al cual se le dará mayor despliegue ya cuando cerremos nuestro estudio de caso), y es el relacionado con los eventos procesales de *negociación de la pena y declaración de culpabilidad*, muy asociados sí, aunque el primero presupone una discusión sobre la gravedad de la pena que se le aplicará al procesado en la medida que éste acepte la acusación fiscal bajo una variante típica distinta a la que inicialmente se formuló o piensa formularse (esto bien puede conducir a la segunda situación, que es la confesión de culpabilidad a cambio de un aligeramiento de la pena y sus condiciones de ejecución, pero no es necesaria consecuencia del primer evento). Ambos son dispositivos procesales “importados” del sistema penal norteamericano; y si bien antes de la ley 906 ya existían estas rebajas reglamentarias<sup>791</sup>, tanto el *plea bargaining* como el *plea guilty* obedecen a una dinámica propia de un sistema procesal con unos propósitos muy definidos en otras latitudes, y que van dirigidos a la “eficiencia en la justicia”, vista como la capacidad para condenar personas vinculadas a procesos penales<sup>792</sup>.

Una vez descrito el plan complejo del paquete tecnológico-jurídico penal

---

*ejemplar impreso del reglamento disciplinario interno* (HERNANDEZ JIMENEZ, 2018: 12 – refiriendo el CP&P, Artículo 58, y la Sentencia de la Corte Constitucional T-793 de 1998, Ponente Humberto SIERRA PORTO –)”.

<sup>791</sup> Coincidentes con los primeros pasos de la Fiscalía General de la Nación en medio de una nueva Constitución Política (la de 1991), y en medio de un sistema procesal inquisitivo.

<sup>792</sup> “La institución del guilty plea no sólo impide que el proceso penal norteamericano sea justo desde una perspectiva teórica, sino también ha conducido en la práctica procesal a una revolución radical del proceso penal. Así, el juicio oral ante el tribunal de jurados ha sido eliminado en su mayor parte y ha sido reemplazado por un guilty plea del imputado, el que es ‘comprado’ con una disminución de la pena, que al menos le es así presentada. El método del plea bargaining desarrollado para esto posee aproximadamente cien años, pero fue considerado durante muchas décadas como muy dudoso jurídicamente, incluso en los Estados Unidos. Hasta que, finalmente, en los últimos treinta a cuarenta años fue declarado por la Corte Suprema de los Estados Unidos como compatible con el principio constitucional del proceso de Estado de Derecho (due process of law). Desde ese entonces, más del noventa por ciento de los procesos norteamericanos son desarrollados de modo que entre el ministerio fiscal y el defensor es acordado un guilty plea, ‘comprándose’ el consentimiento del imputado mediante una disminución de la pena. Por cierto, la última parte del acuerdo total, es decir, llevar a cabo efectivamente la disminución de la pena, era lo más difícil de hacer en la práctica, ya que la medición de la pena le corresponde sólo al tribunal. A su vez, durante mucho tiempo éste ha estado sujeto considerablemente a las pautas sobre medición de la pena (SCHÜNEMANN, 2007: 120)”.

colombiano, habría de hacerse mucho más sencillo el despliegue de un organigrama dinámico, o un flujograma<sup>793</sup>.

#### 4.3.1.5. *Producto*

El producto que debe obtener todo paquete jurídico penal o punitivo no debe ser otro que la obtención de un orden social que sea cada vez menos infractor, y en el cual la convivencia social sea más fluida, y, por lo menos, respetuosa. Ello debería ser más evidente aún en el caso colombiano, ante una axiología del Sistema Jurídico general que demanda justamente eso. Lejos de ser una utopía, este es un aspecto que ha sido posible aproximarse mucho (al menos para momentos puntuales) en otros países, lo cual se ha mostrado a partir de indicadores muy evidentes<sup>794</sup>.

Para el caso del paquete jurídico punitivo colombiano, desde la axiología y la principalística del sistema ya se dan pistas sobre lo que se busca: la regeneración y reintegración del infractor para permitir una convivencia más pacífica y solidaria<sup>795</sup>...en aras todo a *un orden social más justo* (para resumirlo brevemente).

La concreción del producto que se pretende es muy importante, porque en la medida que se tenga se puede otorgar un ejercicio de calificación tecnológica más

---

<sup>793</sup> De hecho puede consultarse uno de este mismo modelo en:

<https://sej.minjusticia.gov.co/PoliticaCriminal/Paginas/Contexto.aspx#:~:text=Contexto,-Anterior&text=La%20pol%C3%ADtica%20criminal%20es%20una,el%20tratamiento%20de%20los%20condenados.>

<sup>794</sup> Tenemos el caso de Suecia, que en el año 2013 determinó cerrar cuatro cárceles al encontrar que el número de reclusos de su sistema estaba disminuyendo (Cfr: <https://www.abc.es/internacional/20131112/abc-suecia-cierre-prisiones-criminalidad-201311121002.html#:~:text=Suecia%20ha%20decidido%20cerrar%20cuatro,durante%20los%20dos%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os.>). Naturalmente hablamos de hechos ocurridos, muy seguramente antes de las grandes olas migratorias de Asia Central que ha recibido en los últimos años, que se han constituido en un nuevo reto para su orden social. Sin embargo el hecho a destacar aquí es la forma en que un indicador opera para mostrar el producto social que resulta del trabajo de un paquete jurídico punitivo determinado.

<sup>795</sup> Lo cual por ejemplo nos indicaría, *contrario sensu*, que el índice de reincidencia criminal en una sociedad como lo colombiana sería un buen indicador del fracaso o *ineficacia* del sistema jurídico penal.

preciso con relación a una tecnología jurídica punitiva como ésta.

#### 4.3.1.6. *Usuario(s)*

Afirmaremos aquí que el usuario principal de una tecnología punitiva es o son *los titulares de la forma política* que lo diseñó y lo impulsa. ¿Porqué? Porque esa tecnología es *su mecanismo más urgente y disponible*<sup>796</sup>.

Aquí es donde se hace igualmente importante marcar tanto la relación como la distinción entre la forma política que produce las tecnologías jurídicas sobre las cuales se soporta, y los titulares de esta misma forma...y ello inmediatamente nos remite en un marco más amplio, a la necesidad de distinguir la concepción *ingenieril* y la concepción *arquitectural* de las tecnologías jurídicas. En efecto: para el caso colombiano, tenemos que *el Pueblo de Colombia* (según el preámbulo Constitucional) sería el titular de la forma política *República de Colombia*, bajo la cual se yergue todo el diseño político del Estado Social de Derecho que afirma ser (así mismo, y como consecuencia lógica, habría de ser el *usuario* natural de sus tecnologías jurídicas); sin embargo, la baja conciencia política promedio de sus habitantes<sup>797</sup> ha generado que se generen vacíos de poder cuya ocupación rápidamente se da, ya sea por actores internacionales, ya por actores internos muy organizados legalmente amparados (grupos de presión), o no (organizaciones

---

<sup>796</sup> En compañía del sistema policivo (muy estrechamente articulado a los paquetes jurídico punitivos, justamente) y las organizaciones de defensa exterior (Fuerza Pública).

<sup>797</sup> En su página web, la Corporación para la Excelencia en la Justicia (ONG privada con subvenciones empresariales y corporativas de diverso origen, que trabaja muy en llave con el Estado Colombiano temas de gestión jurídica y judicial) recogió los resultados del *Índice de Participación Ciudadana y Rendición de Cuentas* medido a nivel mundial en 2019 por el Banco Mundial y el Instituto de Gobernanza de los Recursos Naturales de Nueva York (*NGR Institute*). Dicho índice *“captura la percepción sobre hasta qué punto los ciudadanos pueden participar en la selección de su gobierno, así como la libertad de expresión, la libertad de asociación y la libertad de prensa”*, y se basa en un percentil de 1 (sin libertades ni participación) a 100 (total libertad y participación), aprovechando éste para clasificar comparativamente a los países de la muestra. En dichos resultados, Colombia ocupó el puesto 92 entre 202 países (país No. 1, *Noruega*; país No. 202, *Turkmenistán*. *España* es el país No. 36 en esa muestra), con un percentil de 55,2 (Cfr: <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/comparacion-internacional/indice-de-participacion-ciudadana-y-rendicion-de-cuentas-en-colombia-2019/>).

delincuenciales). En el caso de la tecnología jurídica punitiva colombiana, desde la formulación de su diseño es notoria la presencia de *usuarios “principales”* que buscan un control remoto o aproximado (según el usuario) de la población nacional, a través de la figura política que formalmente rige, y con la instrumentación (además) de quienes operan como mando (representante) de la misma. Sólo de esta forma se pueden explicar dos situaciones que saltan a la vista en esta tecnología punitiva, a saber: la alta importancia de la prisión como pena principal casi universal para todos los delitos catalogados en Colombia, y la denominada “huida al derecho penal” consistente en tratar de tipificar penalmente cuanta irregularidad sobreviniente de impacto irrumpe en la sociedad colombiana (cuando no se trata de reforzar un tipo penal ya existente)<sup>798</sup>. Ahora bien: no siempre se tiene plena claridad, como es de esperarse, sobre las pretensiones de dichos “usuarios usurpadores” de paquetes jurídicos como el penal; distintas, claro, a la obvia general, como es separar cualquier competidor comercial o político que pueda oponerse a sus intereses corporativos o propios, mediante la neutralización que les puede generar un procesamiento criminal pormenorizado.

4.3.2. Calificación tecnológica del régimen jurídico penal colombiano vigente: Dicho lo inmediatamente anterior, nos hallamos con dos dificultades por sortear para llevar a cabo la calificación tecnológica del paquete tecnológico-jurídico penal de Colombia: por una parte diera la impresión que al menos, la “inspiración” relacionada con la forma de tecnología jurídica punitiva del país (muy en especial en lo relacionado con el procedimiento de investigación y juzgamiento) no es originada en el propio sistema jurídico, sino que viene a ser una suerte de

---

<sup>798</sup> Un comentario realizado por el exfiscal general Eduardo MONTEALEGRE LYNETT, recién salido de su tiempo como Magistrado de la Corte Constitucional en un encuentro académico Colombia-Alemania, en la Universidad Externado de Colombia; seguramente siguiendo el criterio de su profesor, Bernd SCHÜNEMANN (en CARNEVALI, 2008: 4). Sobre este tema y el denominado *Derecho penal simbólico*, algo más: “*la norma penal simbólica será ineficaz ‘para la producción de reales efectos en la mejora de la protección del bien jurídico’ (efectos materiales), es decir, ineficaz ‘en cuanto a sus pretensiones declaradas’, y dicha ineficacia puede provenir de varios factores: ‘su incorrección técnica, la inexistencia de instrumentos para aplicarla, etc., pero también de la falta de aptitud de la norma penal para abordar el conflicto’ que pretende resolver* (García Aran, citada por RODRIGUEZ FERRANDEZ, 2016: 61)”.

*transferencia* inicialmente precaria, pero cada vez mayor<sup>799</sup>. De otro lado, y como una consecuencia lógica de lo anterior, se puede encontrar (al menos a guisa de riesgo) un desfase o desencaje entre los propósitos que el Sistema Jurídico Colombiano general esperaba de un paquete jurídico punitivo<sup>800</sup> y lo que los presuntos inspiradores del paquete que se tiene esperan: la persecución y castigo represivo de los delitos y el control del crimen.

Vista esta situación, lo conveniente, lo lógico, es que con base a los propios parámetros conceptuales que provee el análisis de una tecnología social, sean suministradas las variables sobre las cuales se van a soportar los indicadores de calificación: en consecuencia, hemos de fijar los siguientes criterios generales relacionados con estas calificaciones:

- 1) El que será designado como *usuario principal* de la tecnología jurídica punitiva colombiana será *el Pueblo de Colombia*, titular soberano de la forma política de la República y Estado Social de Derecho del mismo nombre, que a su vez, supondremos que de modo legítimo le ha deferido su capacidad de acción política a las diversas instituciones políticas dispuestas en el diseño de esa República, entre ellas: la Rama Jurisdiccional, el gobierno (bajo su forma presidencialista) y el Congreso de la República; organizadas todas ellas de acuerdo con los postulados y criterios de la vigente Constitución Política.
- 2) Se tomará como producto deseado del Sistema Jurídico Colombiano, el buscado a través del preámbulo Constitucional y demás valores constitucionales aquí descritos antes; y como producto específico de su paquete punitivo, la reducción de la comisión de crímenes o delitos, al igual que de las reincidencias, y la reinserción de los procesados por esa subtecnología

---

<sup>799</sup> Dicho en palabras más propias, la *estrategia tecnológica* se halla en manos de un actor distinto a quien está gestionando el paquete en estudio.

<sup>800</sup> Que, aunque pudiera tratarse de unos objetivos que al menos a la luz de la Constitución pueden ser un tanto “gaseosos”, se adivinan como dirigidos al castigo acompañado de la recuperación ciudadana del infractor.



específica.

#### 4.3.2.1. *Efectividad (eficiencia & eficacia)*

Habiendo dejado puestos estos dos principios desde los cuales se orientará el ejercicio de calificación tecnológica del paquete jurídico punitivo colombiano actual, entonces hemos de precisar a partir de sus marcos y sus indicadores, los criterios de calificación que se expondrán; y desde allí, naturalmente, a través de una revisión de datos y cifras disponibles, se verificará el cumplimiento o no (y si es del caso, el nivel de cumplimiento) de cada criterio de calificación:

- *Eficacia*

*En términos de eficacia, los objetivos del paquete jurídico punitivo colombiano serían los siguientes:*

- 1) *El tratamiento (manejo) efectivo de las situaciones de criminalidad conocidas por el paquete punitivo.*
- 2) *El restablecimiento digno de los procesados penales a la sociedad.*
- 3) *El manejo proporcionado de las penas para los crímenes.*
- 4) *La percepción medida de seguridad y tranquilidad existente en Colombia.*

La anterior no es otra cosa que la reinterpretación de los principios formulados por el propio paquete jurídico penal (como dijimos antes) en forma de objetivos tangibles y mensurables, muy seguramente a partir de porcentajes que se promediarán mutuamente.

*¿Cómo se calificarían?* De acuerdo con *el nivel de realización* de cada uno de los factores:

- 1) *Tratamiento efectivo de las situaciones de criminalidad conocidas por el paquete punitivo:* Vamos a definir dicho tratamiento como la *conclusión procesalmente satisfactoria* de los casos que la tecnología punitiva

colombiana conoce; y dentro de dicha conclusión satisfactoria hemos de reseñar, tanto las conclusiones en juicio de dicho caso como los cierres por preclusión, y también las denominadas *terminaciones anticipadas* de dichos procesos, sea por conciliaciones (intra y extraprocerales), negociación de penas por reconocimientos (en cualquier etapa del procedimiento), o por solicitud de sentencia anticipada por reconocimiento. No se incluyen los denominados *archivos*, ya que los mismos no constituyen terminaciones definitivas sino posposiciones indefinidas<sup>801</sup> de investigación; y por otro lado, las finalizaciones procesales por vencimiento de términos de investigación (que suelen traducirse en preclusiones) se tomarán como una variable negativa para la valoración de este criterio.

Expuesto lo anterior, hay que decir que, tratando de recoger los datos más actuales disponibles de carácter público, nos encontramos con un informe periodístico de abril de 2020 proveniente del diario nacional *El Tiempo*, que titula: *En 2019, la Fiscalía perdió casi 6 de cada 10 casos que llegaron a juicio*. Al margen del titular, nos interesan más las gráficas del informe; en particular, la siguiente. Conviene destacar del gráfico para nuestras pretensiones, en especial, los orígenes de las “salidas” procesales en 2019: ateniéndonos a nuestras posiciones manifestadas inmediatamente antes, que sólo el 18,8% de los procesos conocidos en el año (expandible, previo criterio cierto, al 25,8% si le agregamos el ítem “otros”) han tenido una terminación *satisfactoria*. Vale la pena hablar entonces de ese 74,2% de expedientes sometidos al *archivo provisional*<sup>802</sup>: empezando por indicar que un archivo provisional *no* es una terminación procesal (a pesar que una gran mayoría de expedientes bajo archivo no son impugnados, ni tampoco

---

<sup>801</sup> Sujetas al tiempo o término de preclusión de cada delito (equivalente al tiempo máximo de pena), o a la aprobación (del fiscal) o imposición (del juez de garantías) del desarchivo por hechos o circunstancias nuevas de ese delito o por archivo indebido (CPP, artículo 79)

<sup>802</sup> De los cuales hace parte un porcentaje indeterminado de un dígito de inadmisiones de denuncia, que por motivos de la configuración del programa SPOA no es posible registrarlas como tales, por lo que suelen terminar registradas como “archivos”. Así mismo a la hora de formular las estadísticas.

reactivados a partir de hechos nuevos<sup>803</sup>), vale seguidamente indicar que al interior de la entidad la “producción” de archivos se considera como uno de los indicadores de eficiencia adentro de los despachos, desde diez años atrás, o más; pero también cabe agregar que en la presentación de denuncias penales (que como se veía en notas anteriores representa más del 50% de los ingresos de investigación criminal) es fácil encontrar un interesante volumen de requerimientos caracterizados por falta de fundamento fáctico y jurídico, alimentados por la creencia de que la sede penal es la auténtica vía de reclamación de justicia institucional<sup>804</sup>.

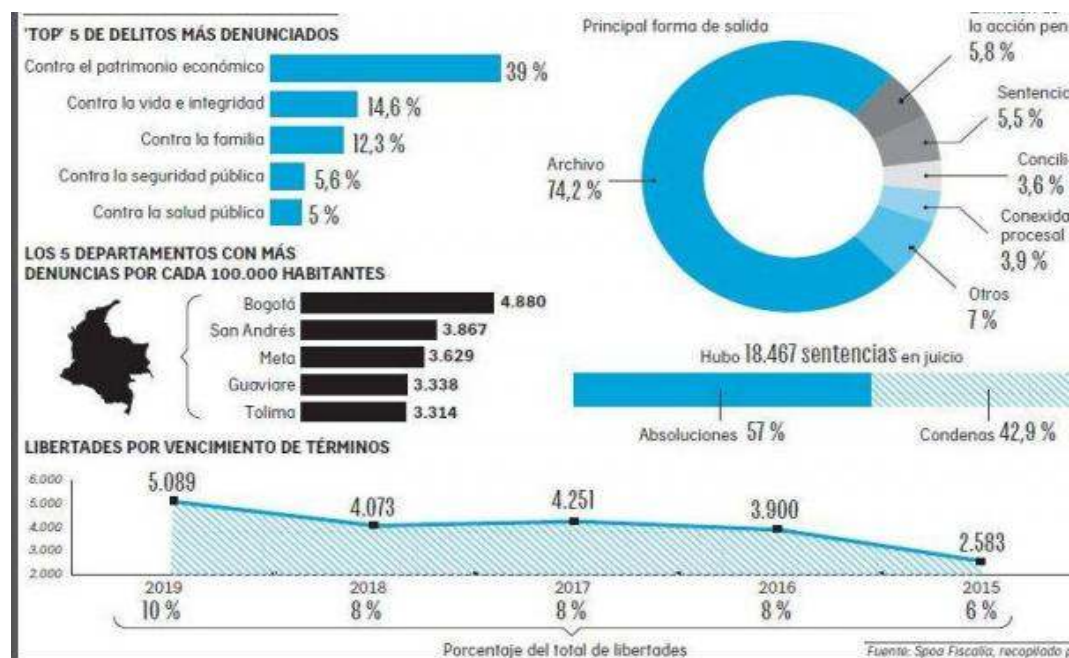


Gráfico No. 1: Cifras de gestión de control criminal en 2019. (Fuentes: Fiscalía General de la Nación – SPOA - / Corporación Excelencia en la Justicia / El Tiempo)

Entonces, ¿cómo valorar en términos de eficiencia el alto volumen de archivos en la tecnología punitiva de Colombia? Se podrían estimar varias posiciones al respecto. La que nosotros acogeremos aquí es la de

<sup>803</sup> Hablamos de un porcentaje aproximado entre el 80% y el 90%.

<sup>804</sup> Creencia diametral y claramente opuesta a la posición – ya comentada – del minimalismo penal (con la que por cierto, se argumenta un alto volumen de archivos). Es evidente que la falta de preparación cívica y política del ciudadano colombiano promedio tiene mucho que ver en este asunto.

desfavorabilidad, por dos motivos: el primero tiene que ver con la baja cualificación del usuario básico, que lo que termina haciendo es bloquear el flujo operativo de esta tecnología; el segundo motivo, un poco más técnico-estadístico, nos lleva a comparar esa alta tasa de archivos (74,2%) con el índice de participación ciudadana del que disponemos en este trabajo (55,2 / 100). Con ambos indicadores podemos construir otro indicador que denominaremos *índice de rozamiento o interferencia procesal*, dividiendo el índice de participación entre esa alta tasa de archivos, para compararla en un continuo que va desde un inoperante “0,01” hasta una optimalidad total de “100”...¿Y qué obtenemos? Un 0,74 que ni siquiera alcanza la unidad<sup>805</sup>.

De otro lado tenemos en el mismo gráfico un aumento de libertades procesales por vencimiento de términos, que a 2019 sumaban 5.089, representando un 10% del total de libertades concedidas judicialmente. En 2020 ya estaba en 5.526, valores que fácilmente podrían representar un 11% o 12% del total de libertades judicialmente concedidas. Este porcentaje, a pesar de su aumento, podría seguir siendo marginal; sin embargo, si le creemos a ese criterio que dice que el Sistema Penal Acusatorio está diseñado para evitar el juicio, y que en consecuencia, cuando la Fiscalía abre los plenarios se supone que lo hace bajo la convicción de proponer una condena para aquellos a quienes investigó, entonces esta cifra del 10% habrá que asociarla a la del 57% de absoluciones contra el 43% de condenas que la nota investigativa encontró para el 2019<sup>806</sup>. Podríamos hablar entonces de un *desgaste investigativo* por encima del 57% (casi de un 60%).

Profundizando en la gestión pesquisatoria y acusatoria de la fiscalía,

---

<sup>805</sup> Ciertamente, si se comparan los posibles resultados en un plano cartesiano nos resultaría una curva logarítmica donde muchas combinaciones difícilmente alcanzarían los dos dígitos, pero (y por eso mismo), habría que estimar que un resultado aceptable sería el de alcanzar un índice entero.

<sup>806</sup> Son más los casos que se pierden que los que se ganan, simplemente.

además de revisar las cifras ya anteriormente formuladas, se pueden analizar otras en compañía de otros documentos de reciente producción: por ejemplo, la Fiscalía General de la Nación, con el apoyo elaborativo de su Dirección de Políticas Públicas y Estrategia, emitió un boletín para analizar la denominada *tasa de absolución* en Colombia, tomando como referencia la última década de tramo (2009-2019); y ciertamente, la tendencia es de alza<sup>807</sup>. Como se observa en el gráfico que acompaña este comentario en concreto, no solamente la tendencia de absolución de los casos gestionados por la Fiscalía General de la Nación en la última década ha ido en constante *in crescendo*, sino que desde 2018 es superior a la tasa de condena.



Gráfico No. 2. Tasa de Absolución en Colombia (2009-2019) (Fuente: Fiscalía General de la Nación – 2020: 3 –)

<sup>807</sup> “En la última década la tasa de absolución en procesos penales ha aumentado considerablemente. Pese a sufrir una leve corrección a la baja en 2016, esta tasa ha aumentado sistemáticamente a lo largo de este periodo: en 2009, 5.95% de las sentencias fueron absolutorias, mientras que en 2019 esa proporción llegó al 15.25%. Este crecimiento ha estado acompañado por una recomposición del tipo de terminación del proceso que da lugar a las sentencias: por una parte, el porcentaje de sentencias por acusación directa se ha duplicado; por otra parte, las sentencias por aceptación de cargos han caído a su nivel más bajo en la historia de la Ley 906. Pese a que estos dos cambios simultáneos se han estabilizado a partir de 2015, la proporción de sentencias absolutorias por acusación directa sigue aumentando y, por primera vez, la Fiscalía General de la Nación está perdiendo más del 50% de los casos que lleva a juicio. En particular, es necesario estudiar con detenimiento lo que está sucediendo con las flagrancias –en la medida en que están sometidas a un régimen demostrativo más flexible que el del juicio oral– y los delitos de hurto, violencia intrafamiliar y estupefacientes, los cuales empujaron el aumento de absoluciones y respecto de los cuales hubo una recomposición importante de las sentencias (FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN, 2020: 1)”.

Estas cifras y estas tendencias se han obtenido también filtrando otras situaciones procesales como las terminaciones por negociación y acuerdo y la aceptación de cargos, que se aceptan como actuaciones aceptables de gestión por parte de la institución investigadora-acusadora, en razón a la naturaleza del modelo, como antes se mencionó. De todas formas importa ver cómo la aceptación de cargos ha tenido una caída dramática en la década tomada, debido esto no sólo al endurecimiento de las penas, sino también a la restricción que tanto por vía legal como jurisprudencial se dio para obtener rebajas en las mismas y opciones sustitutas y subrogadas a la pena reclusoria<sup>808</sup>.

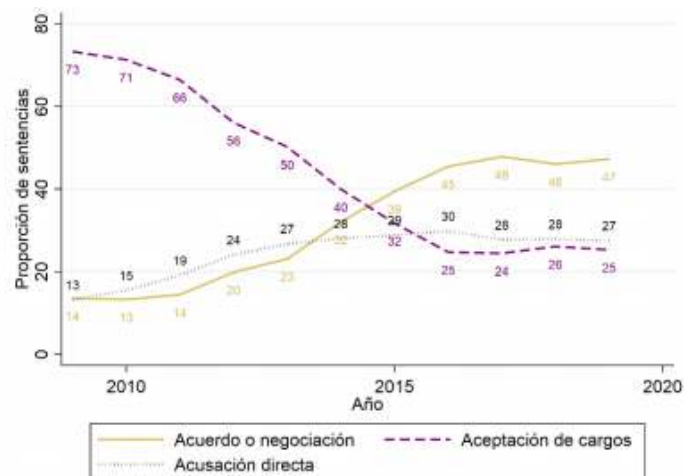


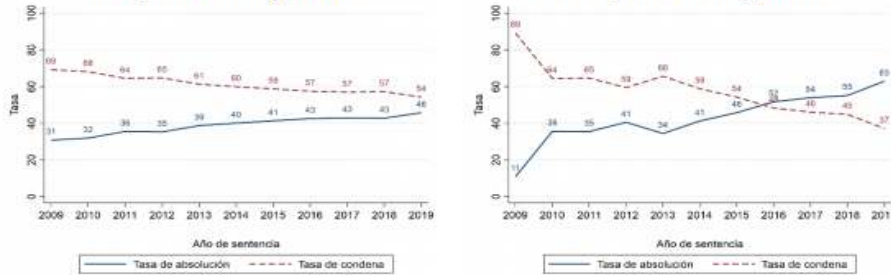
Gráfico No. 3: Tipos de sentencia y distribución proporcional (2009 – 2019) (Fuente: Fiscalía General de la Nación – 2020: 4 –)

Ahora bien: si se hace un filtro a estas variables de fallo y nos quedamos solo con las acusaciones directas (es decir, con la gestión plena y ortodoxa del proceso penal), la tendencia se hace preocupante, inclusive haciéndose superior a la tasa de condena desde 2018, para los casos con captura en

<sup>808</sup> Se le atribuye bastante el estancamiento de la gestión negociatoria y propiciatoria penal de los abogados a la Ley 1453 de 2011 (conocida en su momento como Estatuto de Seguridad Ciudadana). Sobre los lineamientos de la Corte Constitucional a la negociación de penas, se puede consultar a NIÑO AVENDAÑO (2015).

flagrancia:

**Gráfica 3. Tasa de absolución y condena por acusación directa 2009-2019**  
Sin captura en flagrancia      Con captura en flagrancia



**Gráfica 4. Gráfico de dispersión de delitos teniendo en cuenta la proporción de capturados por flagrancia vs. la tasa de absolución por acusación directa en flagrancias**

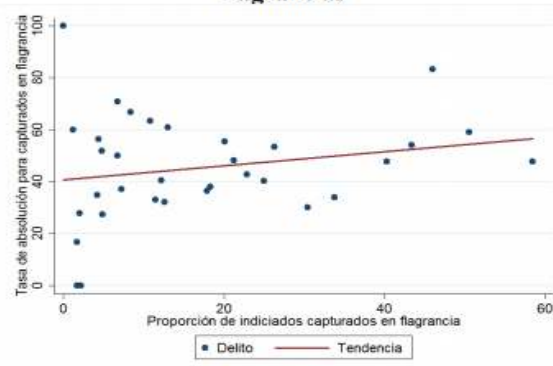


Gráfico No 4. Tasa de Absolución Directa en Colombia (para acusaciones directas, y gráfico de dispersión y tendencia) (Fuente: Fiscalía General de la Nación – 2020: 35 –)

Pero finalmente tenemos por otra parte el conocido factor de *impunidad*, que alude a las infracciones cometidas que *no* se castigan (a pesar de que el concepto ha ido más allá de eso en la pesquisa académica, y ha englobado otros elementos como parte de sí, como la insuficiente reparación del daño causado y los efectos de desconfianza social e institucional, entre otros factores<sup>809</sup>). Se trata de una idea central para los

<sup>809</sup> “Si nos remitimos al origen etimológico de la palabra *impunidad*, esta significa ‘delito sin castigar’. Sin embargo, diversos autores coinciden en que este problema es multidimensional, su origen es pluricausal y sus efectos inciden en otros ámbitos humanos y de la vida en sociedad (BAILEY 2014; CHINCHÓN 2014; JORGENSEN 2009; KORDON 1991; LE CLERCQ 2015; ROTH-ARRIZA 1996; VIÑUALES 2007; ZEPEDA 2004). Nos encontramos frente a un fenómeno que es al mismo tiempo variable dependiente e independiente de problemas sociales complejos.”

---

*“Este concepto se conforma por tres elementos fundamentales. El primero es que existe una conducta que debe ser sujeta de castigo. El segundo es que el Estado reconoce o tipifica esa actitud como ilegal en su normatividad y que es sujeta de una pena y, en las legislaciones más avanzadas, de una reparación del daño. Por último, la impunidad hace referencia a un acto de injusticia porque la persona o grupo de personas que cometieron el delito no fueron sancionadas o las víctimas no tuvieron el derecho a la reparación del daño.”*

*“Como fenómeno multidimensional y pluricausal, la impunidad se correlaciona directamente con otros problemas sociales mucho más estudiados en los últimos años. JORGENSEN (2009, 391) señala que es más probable que se presente impunidad conforme aumenta el nivel de corrupción dentro de un Estado y, sobre todo, en aquellos en los que existen conflictos armados. Sin embargo, los grados de seguridad en que viven las personas suelen medirse no únicamente a partir del número de hechos delictivos ocurridos en un tiempo determinado, sino también en términos de percepción del grado de certeza que se tenga, por parte de cualquier persona, de amenaza contra su integridad, vida o patrimonio. El sentimiento de inseguridad se agrava cuando se comete un delito que es susceptible de castigo y el mismo no es castigado. En otras palabras, la impunidad provoca en la sociedad un sentimiento de doble agravio: el causado por el delito y el que resulta de la frustración e impotencia ante la falta de castigo (ARAOZ 2002, 180; BAILEY 2014; LE CLERCQ 2015; ZEPEDA 2004).”*

*“Esta impotencia, aunada a la incapacidad de las instituciones del Estado para garantizar un clima de certeza en torno a la seguridad, puede desembocar en acciones organizadas desde la misma sociedad para protegerse. Esto se ha traducido en presiones sociales para privatizar la seguridad y el acceso a la justicia ante la ausencia de un Estado eficaz que en principio tiene, por la definición misma del “pacto social”, el monopolio del uso de la fuerza y la impartición de justicia.”*

*“Otro ámbito que se relaciona con la existencia de impunidad es la violación a los derechos humanos. La Comisión de Derechos Humanos del Consejo Económico y Social de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en su 61 período de sesiones del 8 de febrero de 2005, presentó el Informe Orentlicher, en el cual se establece que:*

*Por impunidad se entiende la inexistencia, de hecho o de derecho, de responsabilidad penal por parte de los autores de violaciones, así como de responsabilidad civil, administrativa o disciplinaria, porque escapan a toda investigación con miras a su inculpación, detención, procesamiento y, en caso de ser reconocidos culpables, condena a penas apropiadas, incluso a la indemnización del daño causado a sus víctimas (ORENTLICHER 2005: 6).”*

*“Esta definición tiene cuatro elementos principales: 1) la inexistencia de una sanción de tipo penal, es decir, la privación de la libertad del responsable de haber cometido un delito; 2) la responsabilidad que tienen las autoridades al no haber sancionado conforme a las leyes aplicables, a los responsables y no haber impartido la justicia debida; 3) el reconocimiento de que las penas sean apropiadas, que se impongan considerando la gravedad de las mismas y que no se ejerzan acciones penales desproporcionadas; 4) finalmente, el derecho de reparación que tienen las víctimas a través de una indemnización (ORENTLICHER 2005).”*

*“(…) A pesar de que la idea de impunidad remita a una relación aparentemente sencilla entre un acto delictivo y la existencia de una sanción, estamos ante un fenómeno multidimensional y pluricausal que a su vez refiere a otros problemas como corrupción, violencia, inseguridad, acceso desigual a la justicia o violaciones graves a los derechos humanos. A partir del reconocimiento de la importancia de la impunidad y su condición multidimensional y pluricausal, es posible pensar nuevos acercamientos al deterioro de las instituciones políticas y la incapacidad de los actores políticos para garantizar condiciones de seguridad, justicia y respeto a los derechos humanos en un contexto de inseguridad en tiempos de paz: 1) la impunidad retroalimenta y multiplica las consecuencias de inseguridad, violencia, corrupción y violación a los derechos humanos; 2) la existencia de desigualdades socioeconómicas profundas genera un caldo de cultivo para limitar el acceso a la justicia y para que actos criminales queden impunes, agudizando con ello la vulnerabilidad social de quienes se encuentran en condiciones de marginación; 3) la incapacidad sistemática de las instituciones para sancionar a quienes violan la ley facilita la operación de las organizaciones criminales y, lo que es más grave, abre la*



paquetes punitivos nacionales en términos de eficacia, por lo que frente a ello, la academia precisamente ha acometido la empresa de desarrollar índices informativos. Tal vez uno de los más reconocidos viene a ser el *Índice Global de Impunidad*, desarrollado desde la Universidad de Puebla (México), y replicado por diversas instituciones públicas y privadas alrededor del mundo. Se soporta en tres *dimensiones*: estructural (capacidad institucional instalada del Estado para “*procurar e impartir justicia acorde a las reglas del proceso*”<sup>810</sup>), *funcional* (que alude al “*desempeño de las instituciones de procuración e impartición de justicia, independiente de su marco normativo*”<sup>811</sup>), y de *derechos humanos* (referida a la “*protección de la integridad física de los ciudadanos*”<sup>812</sup>). De acuerdo al informe correspondiente al año 2020 sobre el índice, divulgado por la Universidad desarrolladora del índice, se tiene que entre sesenta y nueve (69) Estados que hicieron parte del análisis con el índice, Colombia ocupó el lugar cuarenta y nueve (49) con un índice de 46,88<sup>813</sup>. Si a dicha posición se le llegara a llamar alentadora, la situación cambia cuando se obtiene el comportamiento de ese índice por departamentos, que es un trabajo que la Fundación Paz & Reconciliación (PARES) se tomó el trabajo de hacer, y que publicó vía web la Corporación Excelencia en la Justicia, con los siguientes resultados, de los que, por cierto, se podría decir por ejemplo, que la *ruralidad* e incluso, la climatología inciden el que dicho índice se dispare o no (los departamentos en punta – aunque no todos – son departamentos denominados “de tierra caliente”; así mismo, departamentos con mayor actividad económica e industrial como Santander, Antioquia, o el

---

*puerta a colusión entre estos y las autoridades de diferentes niveles de gobierno* (LE CLERCQ, CHAIDEZ & RODRIGUEZ, 2015) (Cfr: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/509/50945652004/html/index.html#fn3>)”.

<sup>810</sup> LE CLERCQ y RODRIGUEZ (2020: 44).

<sup>811</sup> *Ibidem*

<sup>812</sup> *Ibidem*: 47.

<sup>813</sup> Mejor índice, Eslovenia (20,26), peor índice, Tailandia (62,82). Hay que señalar en relación con 2017, se constituyó una mejora, porque Colombia ocupó en ese momento el puesto 61, con un índice de 66,57 (LE CLERCQ y RODRIGUEZ, 2020: 54-56). Estados Unidos quedó 38 con 40,21 (en 2017 había ocupado el puesto 56), mientras que España pasó de un puesto 27 (IGI 52,31) de aquel año, a un lugar 25 actual (IGI 34,81).

D.C. de Bogotá, tienen un índice de impunidad menor); por lo que también, como corolario, salta la incapacidad de la tecnología punitiva de permear todo el territorio nacional.

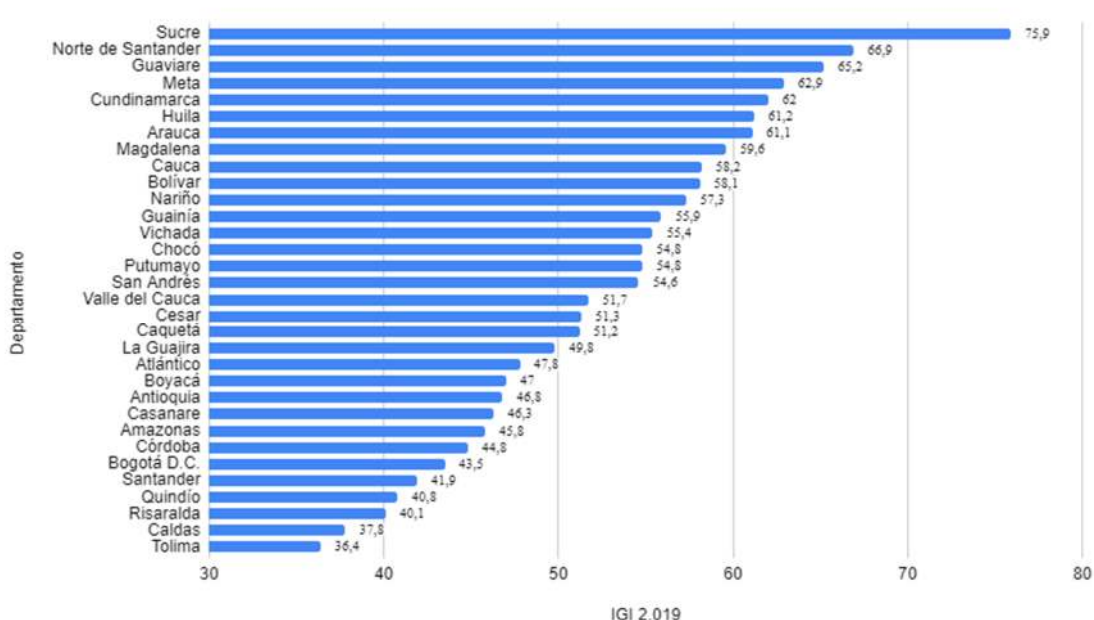


Gráfico No. 5: Índice Global de Impunidad (IGI) en Colombia, por departamentos (2019) (Fuentes: Fundación Paz & Reconciliación – PARES - / Corporación Excelencia en la Justicia – 2020 -)

De lo anterior podemos decir en consecuencia, que la gestión criminal de la tecnología punitiva colombiana tiene tendencia hacia la *ineficacia*<sup>814</sup>. Es

<sup>814</sup> No podemos, de todas formas, soslayar un fenómeno conocido por la criminología (la moderna, especialmente), y que ha sido bautizado como “criminalidad oculta”, que es el volumen de crímenes o agresiones tipificables penalmente que no se ponen en conocimiento del aparato punitivo. En términos estadísticos se conoce como “cifra negra de criminalidad” o “cifra oscura de criminalidad”, que contrasta con la denominada *criminalidad registrada (apparent criminality)*, y sumando ambas un valor muy algebraico (porque nunca se determina en cuantía), como es la criminalidad real o total. De por sí su cálculo es muy difícil, y en el caso de Colombia se ha llegado a especular que puede llegar al 60%.

Con todo, hay esfuerzos de tanteo como el de LE CLERCQ y RODRIGUEZ SANCHEZ-LARA, en los que, con base en las dimensiones de impunidad descritas antes elaboran un gráfico sobre dos cuadrantes cartesianos que han dado en llamar *prisma de impunidad*, y en el que la “altura” del triángulo (porque en realidad se trata de un triángulo) la equiparan con la *cifra negra* del país valorado (2020: 227), no obstante que en la primera presentación de este modelo gráfico tal altura (que también equivale al eje “y”) corresponde a la dimensión de derechos humanos (LE CLERCQ y RODRIGUEZ, 2017: 35 y siguientes). Lo cierto es que de acuerdo con esta presentación gráfica, una mayor amplitud del prisma equivaldría a una mayor impunidad.

“discretamente *ineficaz*”.

- 2) Restablecimiento digno de los procesados penales a la sociedad: si quisiéramos exponer esta meta en otras palabras más específicas, se trataría del retorno de los penados (especialmente los reclusos en prisión) a la sociedad en condiciones que faciliten su reintegración exitosa. Entre otras cosas, un indicador auxiliar (contrario) de dicho restablecimiento sería el índice de reincidencia delincencial.

El universo académico tuvo la oportunidad de conocer en 2018 un análisis llevado a cabo por el Doctor en Derecho e investigador penitenciario colombiano Norberto HERNANDEZ JIMENEZ sobre el objetivo resocializador de la tecnología punitiva en ejercicio dentro de este país (por supuesto, en relación con el dispositivo *punitivo*, exclusivamente). Allí expone cómo la Corte Constitucional (cuya preocupación con el asunto ha sido notable, como se verá en el curso de esta exposición) ha mencionado la importancia capital del factor *resocialización*<sup>815</sup> en una política criminal aplicada en el país, singularmente en lo relacionado con la reclusión penal:

*“Es imperioso recordar que el esfuerzo por la resocialización del delincuente y por su incorporación a la vida en sociedad después de su castigo, se traduce en beneficios para la comunidad. Por el contrario abandonar tal enfoque hace que el sistema penitenciario y carcelario se convierta en un sistema multiplicador de conflictos que genera más y*

---

<sup>815</sup> Que no *rehabilitación*. No es lo mismo resocialización que rehabilitación: la resocialización es el compromiso del Estado de ayudar o facilitar la reincorporación a la sociedad del recluso; se trata de un compromiso que puede asumir cualquier teoría del castigo, incluida la retribucionista; si un Estado Social se esfuerza por proteger a los grupos sociales más desfavorecidos, nada más lógico que atender a un grupo tan propenso a caer en trampas de pobreza como los exreclusos. La rehabilitación es ya algo distinto: es procurar, durante el tiempo de condena, curar al delincuente de su hábito a delinquir (PEREZ BERMEJO, *s/f*: 61 y ss.). En su último informe estadístico de 2020, el INPEC reitera que *rehabilitación* es la “*técnica de tratamiento orientada a la recuperación de habilidades mediante el entrenamiento aptitudinal. Volver a ser hábil a aquel que dejó de serlo para la sociedad*” entre tanto que la *resocialización* (de la cual aquella sería un concepto instrumental) sería la “*técnica de tratamiento clínico que pretende cambiar la conducta del interno. Volver a socializarse, lo que significa aprender las expectativas sociales e interiorizar normas de conducta. Resocializarse es volver a valer como ser social conforme quiere la sociedad, esto implica reconocimiento. La técnica que se maneja es el cambio de actitud y de valores. Se confunde con el cambio de delincuente en un buen interno* (INPEC, 2020: 13)”.

*“mejores” delincuentes (la cárcel como universidad del delito), lo que finalmente termina siendo más costoso para el conglomerado social (Sentencia T-762 de 2015, Gloria Stella Ortiz Delgado) (...) (En esta misma providencia más adelante se enfatiza que si no se permite la resocialización real de los condenados no se reduce la reincidencia) (HERNANDEZ JIMENEZ, 2018: 4)”.*

Ahora bien: si tenemos que la tecnología punitiva *stricto sensu* que maneja el paquete tecnológico ídem colombiano es “*progresiva*”, eso querría decir que: 1) El transcurso de la sanción penal en el tiempo va fraccionada en partes con contenidos de intervención diferentes; 2) De acuerdo con la evolución o involución de la conducta del penado (previas valoraciones actuales e individuales), éste avanza en las etapas, o retrocede; 3) Una vez se concluya el tiempo de pena, el condenado ya debiera estar en posibilidades de reincorporarse socialmente<sup>816</sup> (las actividades resocializadoras se hallarían a través del trabajo, el estudio, la disciplina, la instrucción, la cultura, el deporte, la recreación y las relaciones de familia, representando incluso en el caso del trabajo, el estudio y la enseñanza, actividades de redención de pena con unas determinadas equivalencias<sup>817</sup>).

Pues bien: ocurre que de acuerdo con ello se caracterizarían cinco (5) etapas en el proceso punitivo de resocialización de un condenado, de acuerdo con el cuadro que se mostrará a continuación:

---

<sup>816</sup> GUILLAMONDEGUI, citado por HERNANDEZ JIMENEZ (*ibidem*: 12). El propio INPEC, por cierto (2016) ha estipulado que la resocialización trata de una “*técnica de tratamiento clínico que pretende cambiar la conducta del interno. Volver a socializarse, lo que significa aprender las sociales e interiorizar normas de conducta. Resocializarse es volver a valer como ser social conforme quiere la sociedad, esto implica reconocimiento. La técnica que se maneja es el cambio de actitud y de valores. Se confunde con el cambio de delincuente en un buen interno(a) (ibidem: 15 y 16)”.*

<sup>817</sup> CP&P, Artículos 82, 97 y 98.

Fases de tratamiento	Características
Observación, diagnóstico y clasificación del interno	Esta primera fase inicia desde el momento en que el condenado llega a la prisión y se realiza el proceso de identificación y registro, determinándose su lugar de reclusión al interior de la penitenciaría (distribución interna), así como los programas requeridos para desarrollar su proceso resocializador. Para este efecto se tienen en cuenta tanto la naturaleza del delito por el cual fue condenado como su edad, género, personalidad y su perfil criminológico, en lo que atiende a criterios de reincidencia <sup>1</sup> . La duración de esta fase está comprendida entre uno y 3 meses <sup>2</sup> .
Alta seguridad	Comprende el período cerrado de reclusión. Desde esta fase se deben desarrollar actividades de resocialización
Mediana seguridad	Comprende el período semiabierto. Para acceder a esta fase se deben haber desarrollado actividades de resocialización de manera exitosa, así como haber observado buen comportamiento durante el tiempo de privación de la libertad, que debe superar la tercera parte de la pena. La característica fundamental del período semiabierto radica en la posibilidad de obtener permisos de salida del establecimiento de reclusión hasta por 72 horas.
Mínima seguridad	Es el período abierto. Se deben haber superado las 4/5 partes de la pena. En esta fase se amplía la baraja de permisos a los cuales puede hacerse acreedor el interno, pudiendo salir del establecimiento de reclusión por períodos que comprenden el fin de semana e incluso alcanzan los 15 días.
De confianza	Coincidirá con la libertad condicional. Es decir, que se ha superado el requisito objetivo para acceder a este subrogado (3/5 partes de la pena) pero el mismo pudo ser negado por otras circunstancias <sup>3</sup> . En esta fase el interno puede acceder a los beneficios de libertad y franquicia preparatoria.

Tabla No. 2: Fases de tratamiento penitenciario y características (Fuente: HERNANDEZ JIMENEZ - 2018: 13 - <sup>818</sup>)

Y aunque el INPEC ciertamente formula que para marzo de 2016 el 48,6% de la población penitenciaria tuvo actividades en áreas artesanal, industrial, agropecuaria y administrativa-logística interna; y que el 49,4% asistió a programas educativos (en los que, por cierto, el 2,0 de dicha población carcelaria se constituyó como instructores) para concluir que hubo un 75,5% de internos participando en dichos programas, hay sin embargo una situación objetiva: y que es el *hacinamiento carcelario* <sup>819</sup>, representado en

<sup>818</sup> Hay que indicar que el trabajo hace parte del proceso, siendo obligatorio, aunque (sub)remunerado. Este se encuentra exceptuado para los reclusos mayores de 60 años, mujeres embarazadas en sus últimos tres meses y el primer mes posparto, quienes tengan cuadros clínicos médicos que les impidan trabajar, lo mismo que los presos políticos.

<sup>819</sup> Que se ampliará mas tarde, dentro de este capítulo.

un sobrecupo de hasta tres veces la capacidad carcelaria en el país, que hace que, de acuerdo con varios estudiosos internacionales, la cárcel se convierta en un *depósito de personas*, y que, contrariamente al propósito rehabilitador, termine destruyendo al preso y a su entorno vincular personal<sup>820</sup>. Un ambiente tal, restrictivo (incluso físicamente) para acometer programas de resocialización o poder acceder con alguna tranquilidad a ellos, hace que la cárcel se vuelva “*un lugar apto para el ocio improductivo, que en definitiva ratifica la idea de que el condenado al llegar allí, se gradúa con honores, dentro de un escenario catalogado como la universidad del crimen, donde el que no sabe aprende y el que sabe aprende más*”<sup>821</sup>.

Y es que no se puede asegurar un restablecimiento digno, si el trato en el paso de purga de la pena no ha sido tal. Y ocurre que, en un pronunciamiento que en su momento no tuvo parangón (y aún no lo tiene), la Corte Constitucional, a propósito de acciones de tutela invocadas y revisadas en relación con estas situaciones penitenciarias en Colombia, ha declarado el *Estado de Cosas Inconstitucional* en las prisiones del país en tres diversas ocasiones (fallos T-153 de 1998, T-388 de 2013 y T-762 de 2015), remarcando la vulneración *masiva y sistemática* de los derechos fundamentales de los internos. Y lo que en un inicio fue la descripción de la

---

<sup>820</sup> ACOSTA, BARATTA, MATTHEWS, SOZZO y COYLE, referidos por HERNANDEZ JIMENEZ (*ibidem*: 21).

<sup>821</sup> SAMPEDRO, citado por HERNANDEZ JIMENEZ (*ibidem*: 23). Se añade a esta consideración cómo tan “involuntariamente” como sobredimensionadamente se evidencia con inusitada y brutal eficacia el factor retributivo de la pena. Y ello lo sabe muy bien, tanto HERNANDEZ JIMENEZ, como el controlador directivo (Corte Constitucional): “*Confluyen las providencias citadas en afirmar que las condiciones en las que se encuentra el sistema penitenciario colombiano no permiten llevar a cabo el proceso de resocialización de los reclusos. Esto se compagina con la retribución que lleva implícita la pena y la demanda de algunos sectores de la sociedad, tendiente a que el efecto del delito sea pudrirse en la cárcel (tal como popularmente se dice) (ibidem: 24)*”.

A lo anterior hay que añadirle un ineludible elemento sociológico característico de la vida de la cárcel, y que el condenado percibe desde su ingreso a un centro de reclusión: “*El reglamento constituye el sistema de reglas formales que gobierna la prisión, pero además la realidad muestra que el manejo del poder se encuentra radicado en cabeza de determinados grupos que imponen sus reglas y coordinan el funcionamiento del establecimiento, creándose así una cultura carcelaria (ibidem: 12, apoyado en diversos autores e investigadores)*”.

situación de las prisiones de Bogotá y Medellín, luego se volvió una declaración para todo el sistema penitenciario colombiano<sup>822</sup>. A lo anterior hemos de añadir que las actividades de los programas de resocialización no son calificadas (a veces llegan a ser “autosostenidas” o “autosurtidas” en las prisiones), y ni el personal disponible, ni la infraestructura penitenciaria facilitarían el ejercicio adecuado de la técnica *progresiva* que anuncia el Código Penitenciario y Carcelario vigente en el país<sup>823</sup>.

Como balance final de lo presente, este aspecto también resulta *reprobado*, con una tendencia menos que ineficaz, *perversa*.

- 3) *Manejo proporcionado de las penas para los crímenes*: Con el siguiente infograma hemos de introducir un tema por ampliar, como es el del sobrecupo en los ERON (Establecimientos de Reclusión del Orden Nacional) en Colombia; no solo detallado por regiones, sino con un desarrollo evolutivo de los últimos cinco años, recordando que la capacidad carcelaria nacional es de *80.156 internos*.

---

<sup>822</sup> “Para adoptar la primera de estas providencias se visitaron dos establecimientos carcelarios ubicados en Bogotá y Medellín. Allí se encontraron, entre otros hallazgos, pozos de aguas negras cerca de rebosar; la sección de enfermería y sanidad se encontraba destinada parcialmente para albergar presos con perfil de máxima seguridad, percibiéndose adicionalmente malos olores; los internos habitaban túneles húmedos y oscuros, que no tienen ventilación ni luz y los baños habían sido adaptados como dormitorios. Durante la visita nocturna se percibieron olores fétidos, poca ventilación y escasa iluminación; los internos dormían en los pasillos y en las letrinas, e incluso las personas que adelantaron la diligencia pisaron algunas cabezas de internos durante el transcurso de la inspección (...)”

“(…) En los fallos judiciales se describen adicionalmente las falencias estructurales de la infraestructura carcelaria, ante la evidencia encontrada, que afecta tanto los servicios de acueducto y alcantarillado como el de electricidad. Dentro de este entorno se constata que (i) existe hacinamiento, (ii) no hay separación de los internos por categorías (con base en este aspecto se vulnera, además, la presunción de inocencia al no separar sindicados y condenados), (iii) no se cumple con la función de resocialización y (iv) impera la violencia (HERNANDEZ JIMENEZ, *ibidem*: 22)”.

<sup>823</sup> De ello han dado cuenta el Informe Sombra del Grupo de Investigación Penitenciaria de la Universidad de los Andes presentado a la Comisión de Derechos Humanos de las Naciones Unidas en Colombia (2010), como el Informe de la Defensoría del Pueblo citado en el fallo T-762 de 2015 de la Corte Constitucional, y el Documento CONPES 3828 de 2015 (todos referidos por HERNANDEZ JIMENEZ – *ibidem* –).

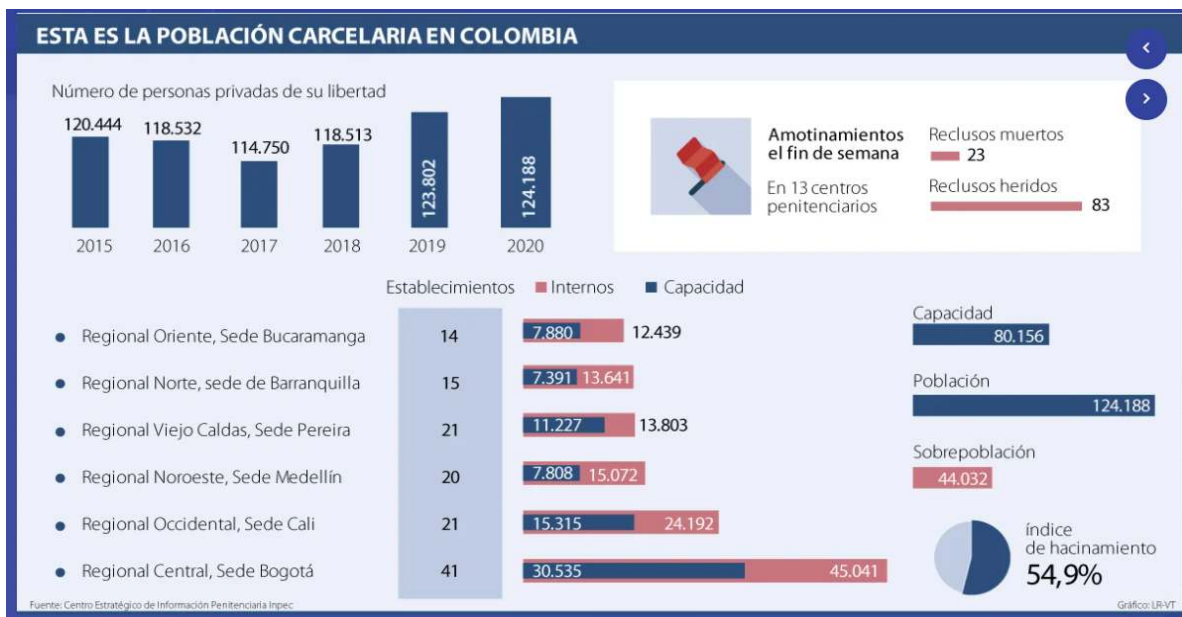


Gráfico No. 6: Población carcelaria en Colombia (2020) (Fuente: Diario La República, 25 de Marzo de 2020) (Cfr: <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/el-hacinamiento-en-las-carceles-colombianas-sobrepasa-549-segun-estadisticas-del-inpec-2982618#:~:text=Actualidad-El%20hacinamiento%20en%20las%20c%C3%A1rceles%20colombianas%20sobrepasa.9%25%20seg%C3%BAAn%20estad%C3%ADsticas%20del%20Inpec> -)

En este gráfico, hacemos énfasis en otros datos de interés como que la mayor causal criminal de presos condenados en Colombia la encabeza el homicidio, por el que en lo corrido de 2020 en las cárceles del país hay 27.821 reclusos entre condenados y sindicados por homicidio, seguido de 25.836 personas por hurto, de los cuales 19.783 están condenados y 6.197 sindicados, siendo los hombres los que más capturas tienen por este delito; luego están las 24.109 personas privadas de la libertad por concierto para delinquir, de los cuales 12.933 son hombres condenados frente a 1.565 mujeres; 23.242 internos se encuentran por tráfico de estupefacientes, siendo los hombres los que más están en la cárcel por ello, y 19.504 personas en las cárceles por porte ilegal de armas de fuego en total<sup>824</sup>.

<sup>824</sup> Fuente: Radio Nacional de Colombia, 4 de Junio de 2020 (Cfr: <https://www.radionacional.co/noticias/actualidad/lista-delitos-colombia-inpec>). "Mientras que hay 8.090 personas fueron encarceladas por cometer delitos sexuales con menores de 14 años, de los cuales 86 casos corresponden a mujeres.



También importa decir que Colombia era el país con la tercera menor tasa de población delincidental por cada 100.000 habitantes (244), solo superada por Argentina y Ecuador (aunque con números muy cercanos con Chile – 245 – y Perú – 246 –)<sup>825</sup>; y que el mayor rango etario de presos estaba entre 25 y 29 años, con tendencia declinante en adelante<sup>826</sup>.

Contextualizado ello, conviene recordar que más del 90% de los delitos catalogados en el Código Penal Sustancial de Colombia viene penado con prisión. Se trata de un exabrupto que se refleja en cifras señeras a la hora de observar el hacinamiento en las cárceles, no obstante se hallen claramente concentrados los motivos delictuosos por los que los presos se hallan allí. Y la situación no es mejor en el caso de las mujeres, donde se encuentra que buena parte de la población carcelaria femenina no se halla en los diez centros femeninos de reclusión, sino más bien en los 34 pabellones anexos a los ERON masculinos del país (HERNANDEZ JIMENEZ, *ibidem*: 19)<sup>827</sup>.

---

*6.664 privados de la libertad deben responder por acceso carnal violento con menor de 14 años, de los cuales 6600 corresponden a hombres condenados y sindicados.*

*Otros de los delitos que hacen parte de este listado son tenencia de accesorios de armas de fuego con 5285 casos, 4884 detenidos por extorsiones y 3506 personas privadas de la libertad por acceso carnal violento.*

*De estas cifras, 99.182 hombres están condenados, 21.124 son por homicidio, mientras que las mujeres condenadas son 6.707 de las cuales 2.499 están por tráfico de estupefacientes.*

*En el caso de los sindicados son 39.901 hombres, de los cuales 8.503 están por concierto para delinquir, mientras que las mujeres corresponden a 3348 de las cuales, 1.108 son concierto para delinquir. En este caso también el delito más común es el porte ilegal de armas con 7.168 casos.*

*El delito por el que menos mujeres están privadas de la libertad es por acceso carnal violento, y los delitos por los que menos colombianos hay en las cárceles son 2.341 por violencia intrafamiliar, 2.137 secuestro simple, 1.656 desplazamiento forzado”.*

<sup>825</sup> HERNANDEZ JIMENEZ (2018: 9).

<sup>826</sup> *Ibidem*: 10.

<sup>827</sup> Añadiendo a ello las situaciones críticas de las presas que son mamás: “Adicionalmente los centros de reclusión para mujeres deben contar con un ambiente propicio para que los niños menores de 3 años puedan vivir con sus madres. Con esta prerrogativa cuentan tanto las mujeres sindicadas, que en virtud de la sustitución de la medida de aseguramiento pueden salir temporalmente del centro de reclusión para dar a luz y ejercer la lactancia, como las condenadas, retornando luego de un tiempo al sitio de reclusión, en compañía de sus hijos, quienes lamentablemente terminan convirtiéndose en presos del sistema, por las características de encierro en las que viven. A pesar de esta exigencia, los establecimientos de reclusión para mujeres carecen,

En forma socarrona se podría decir aquí, que la “máquina penal” colombiana ha sido “sobreexitosa”, al llevar a la prisión más gente de la que puede conducir. Pero esta lógica es bastante ajena y primaria con respecto a lo que la base nomopragmática de la tecnología punitiva del país pretendía, inclusive corroyendo otros aspectos correlacionados como los que ya hemos señalado antes<sup>828</sup>. Pero entonces, dado que la cárcel es “un infierno”, habría que paliar su llegada. Eso es lo que ha tratado de hacer la política pública a través de una flexibilización de la penitenciarización del preso en los últimos códigos penitenciarios y carcelarios<sup>829</sup>.

- 4) *La percepción de seguridad y tranquilidad existente en Colombia:* Pasando a este aspecto, traemos a cuento un estudio realizado en 2018 por la Registraduría Nacional del Estado Civil sobre la calidad de la ciudadanía en Colombia. Llama la atención la relatividad de seguridad percibida que se tiene en Colombia, en donde ciertamente hay una mayoría que, si bien no se manifiesta “segura”, no indica que haya tenido que “acomodarse” a los riesgos sociales crecientes; eso, al lado de una mayoría “paralela” del 87% que sí ha manifestado hacerlo, de acuerdo con el siguiente gráfico de aquel estudio:

---

*entre otros, de buenos servicios de salud, alimentación y guardería a cargo de especialistas (HERNANDEZ JIMENEZ, ibidem: 20)*”.

<sup>828</sup> Otra singularidad notable es la marcada y notable presencia del delito común en las prisiones de Colombia, por encima de otros delitos “especializados” que también tienen prisión.

<sup>829</sup> Tratando un poco de paliar la escalada en delitos y en penas que ha tenido el mecanismo punitivo del paquete colombiano ídem, a partir de su componente catalógico (CPS) (una interesante reseña de reformas desde la promulgación del actual CPS, en:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=26925&cadena=c>).

**Gráfica 1.15.** Percepción de Inseguridad

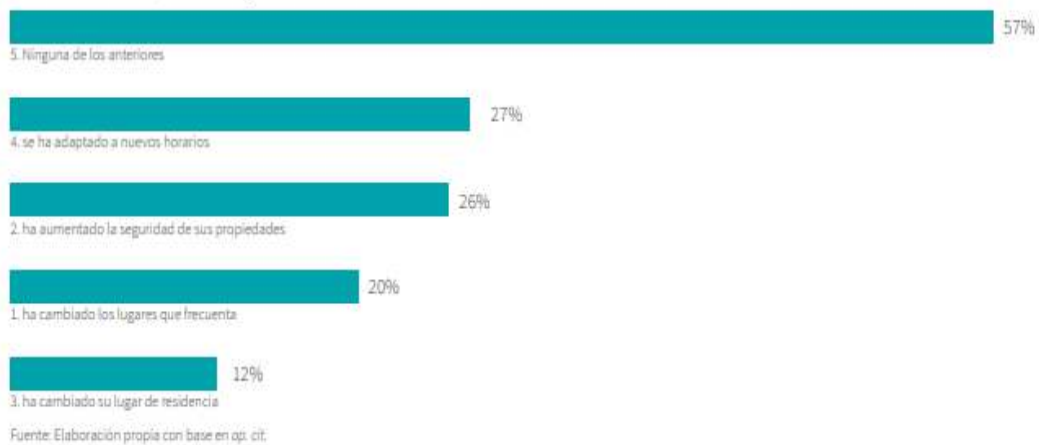


Gráfico No. 7: Percepción de inseguridad en Colombia (2018) (Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil / Pontificia Universidad Javeriana – 2018 –)

También la Corporación Excelencia en la Justicia (aquí tomando los datos estadísticos oficiales del DANE) hace para la misma época de la muestra anterior un cuadro crono-comparativo en el que la constante es que los ciudadanos de Colombia consideran que el ambiente de inseguridad es cada vez mayor:

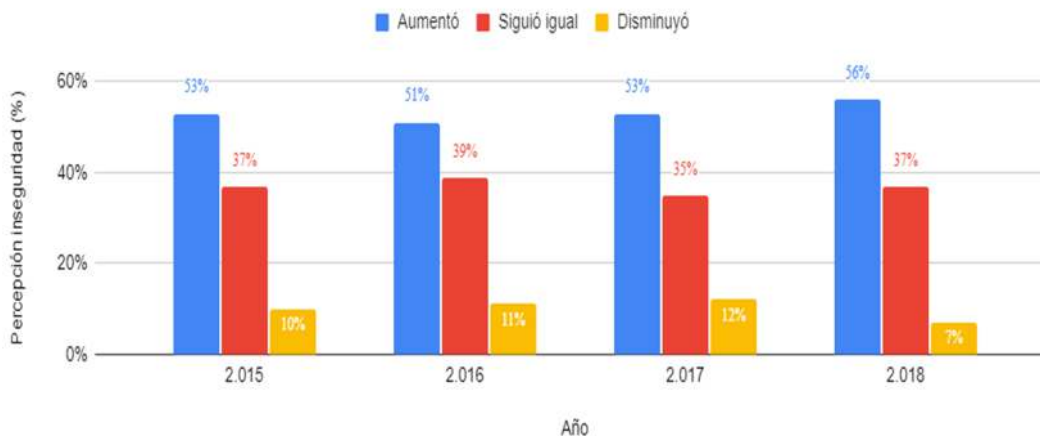


Gráfico No. 8: Percepción (comparada) de inseguridad en Colombia (2015-2018) (Fuente: DANE - Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana - / CEJ – 2021 –)

Pero tenemos, adicionalmente, algo muy interesante, que se llama el *índice*

*de paz global (Global Peace Index)*, un indicador construido por el Institute for Economics and Peace, el Centre for Peace and Conflicts Studies de la Universidad de Sidney y otros institutos y “tanques de pensamiento” del escenario académico anglosajón, y alimentado por datos de la Unidad de Inteligencia del semanario británico The Economist, que pretende medir el nivel de paz y ausencia de violencia en una región o país<sup>830</sup>. Lo publican desde 2007. Se trata por cierto de un indicador que cuenta con una fuente componente de “paz interna” (en un 60%) y otro de “paz externa” (en un 40%). La publicación, además del índice, cuenta con un ranking relativo entre los países de la muestra. Y en uno y otro ítem, la situación de Colombia, tanto en el año que pasó como en años anteriores, expone de cierta forma que aquí tenemos medida en buena parte (y especialmente en lo que le toca a paquetes jurídicos como el penal) la calidad de su resultado:

---

830 El estudio incluye variables internas como violencia y criminalidad y externas, como gasto militar y las guerras en las que participa el país. Concretamente utiliza los siguientes indicadores:

- Número de guerras (internas y externas) libradas
- Muertos en guerras externas estimados
- Muertos en guerras internas estimados
- Nivel de conflictos internos
- Relaciones con estados limítrofes
- Nivel de criminalidad percibida en la sociedad
- Número de desplazados por unidad de población
- Inestabilidad política
- Nivel de respeto por los derechos humanos (escala de terror político)
- Posibilidad de actos terroristas
- Número de homicidios
- Nivel de criminalidad violenta
- Probabilidad de manifestaciones violentas
- Número de personas encarceladas
- Número de agentes de policía y cuerpos de seguridad
- Gasto militar en relación al PIB
- Número de personal militar
- Importaciones de las principales armas convencionales
- Exportaciones de las principales armas convencionales
- Financiamiento de misiones de paz de las Naciones Unidas
- Número de armas pesadas
- Disponibilidad de armamento ligero
- Capacidad o sofisticación militar

(Fuente: Expansión.com – 2021 –) (Cfr: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-paz-global>).

*muy deficiente*, teniendo en cuenta que la muestra se da entre 163 países<sup>831</sup>.

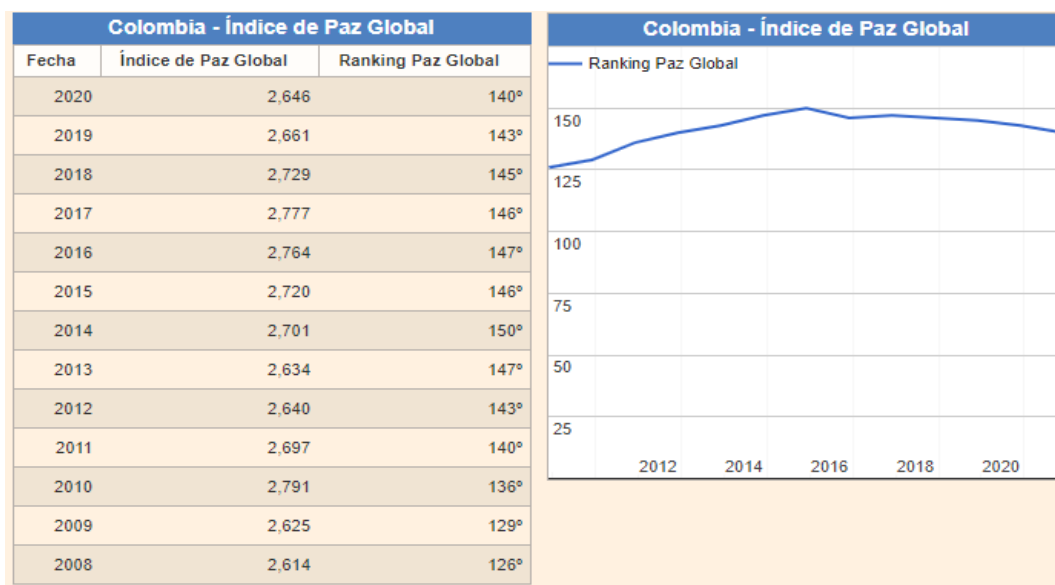


Gráfico No. 9: Índice de paz global (Colombia – 2020 –) (Fuente: Expansión.com – 2021 –) (Cfr: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-paz-global/colombia>)

Evaluando entonces los índices disponibles de eficacia propios de la tecnología punitiva colombiana encontramos que:

- 1) Existe un tratamiento marginalmente eficaz relacionado con las situaciones criminosas que se ponen bajo su conocimiento, ya que lo usual es que el manejo se vaya diluyendo, principalmente por posposición de las investigaciones (a través del mecanismo administrativo del *archivo provisional*) y por la limitada pericia de los agentes interventores de la Fiscalía en el procedimiento (que se traduce en un fracaso en la gestión procesal que puede ascender hasta un 60%).
- 2) El dispositivo punitivo *no* ofrece garantías ni de trato ni de restablecimiento dignos a los sometidos a éste, hasta el punto que el mismo

<sup>831</sup> País más pacífico en 2020: Islandia (IPG 1078); país más inseguro y violento – *impacífico* –: Afganistán (IPG 3644) Estados Unidos ocupó el puesto 121 (IPG 2307 -¡!-), entre tanto que España quedó en la posición 38 (IPG 1712) (Fuente: Expansión.com) (Cfr: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/indice-paz-global>).

se halla en un casi continuo “*estado de cosas inconstitucional*” proclamado por la Corte ídem, desde el año 1998 (pero acentuado en la última década).

3) Con una capacidad tan limitada del paquete logístico-arquitectónico del dispositivo punitivo colombiano para alojar condenados procesales, no resultó ello siendo óbice, no solamente para que en la realidad se sobrepase esa capacidad, sino para que se garantice ese sobrecupo a través de la estipulación legislativa de sanción de prisión para el 92% de los tipos penales que se encuentran en el Código Penal sustancial colombiano.

4) El paquete punitivo colombiano *no* genera una sensación de tranquilidad, paz y seguridad para la vida civil entre sus ciudadanos.

Así las cosas, si consideramos que en los cuatro indicadores de eficacia, dos tienen un cumplimiento precario, y otros dos no están cumplidos, podríamos determinar que el paquete punitivo en operación actual de la República de Colombia tiene un nivel de eficacia de aproximadamente un 25%.

- *Eficiencia*

*Como indicadores de eficiencia del paquete punitivo colombiano, mostrados los de eficacia se identifican:*

4) *El incremento instrumental del paquete punitivo (en torno a los indicadores de eficacia en el tiempo).*

5) *La tendencia de los costos de control criminal.*

4) *El Incremento instrumental del paquete punitivo colombiano*: En principio se puede decir que el incremento instrumental del paquete punitivo en sí mismo, no debería considerarse como una anomalía o un problema, pues es algo propio de la adaptación a las “nuevas circunstancias”. La situación empieza a coger un aire problemático cuando, a pesar de que los resultados no se obtienen, continúa generándose esta inflación. Y para nuestro caso

(sin desconocer la importancia de lo otro), preocupa más el aumento de los artefactos normativos que el de la propia logística arquitectural del paquete (cuyo colapso, por cierto, ya tratamos).

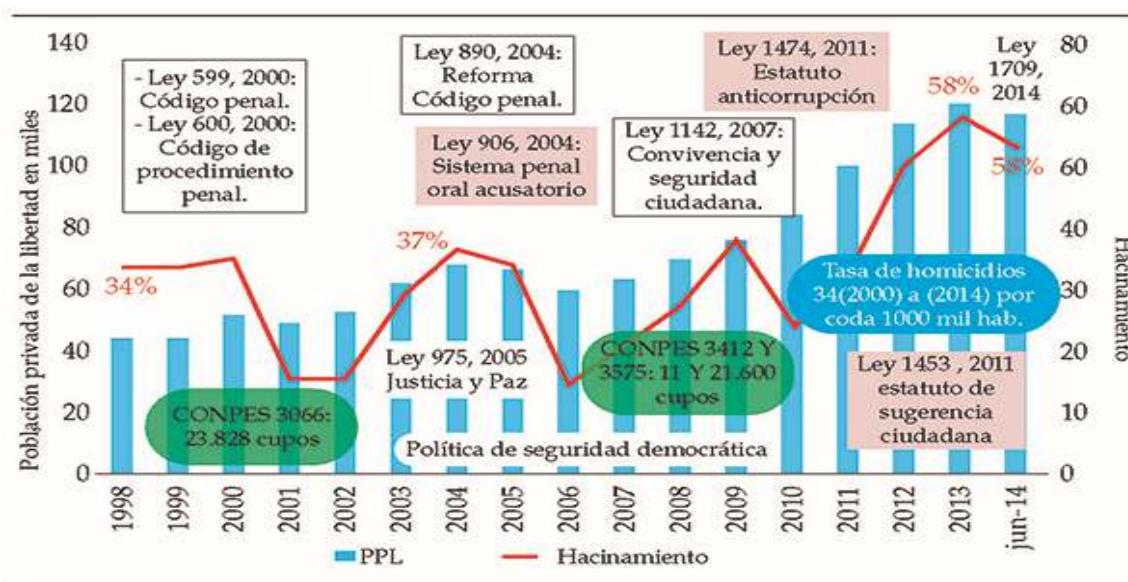


Gráfico No. 10: Decisiones normativas Vs. Hacinamiento Carcelario en Colombia (1998-2014) (Fuente: Departamento Nacional de Planeación - Documento CONPES 3828 de 2015 -)<sup>832</sup>

El gráfico anteriormente presentado es un interesante cuadro relacional sobre decisiones importantes de política criminal tomadas en el país, y su incidencia en el nivel de reclusión y hacinamiento carcelarios, lastimosamente sí, de un período reciente muy concreto, pero que por su riqueza de decisiones nos facilita la toma de análisis y conclusiones. Y como explicación del mismo tenemos que acotar varias cosas:

- PPL significa “población privada de la libertad”.
- Lo que fueron las leyes 890 de 2004, 1142 de 2007, 1474 y 1453 de 2011 se han traducido en recuento e incremento de penas (especialmente de prisión) y creación de nuevos delitos (usualmente con pena de prisión).

<sup>832</sup> Una fe de erratas: La ley 1453 de 2011 es el que se llamó *Estatuto de Seguridad Ciudadana*.

- La Ley 1709 de 2014 se tradujo en la flexibilización y una generación de alternativas para cumplimiento de pena por parte de los reclusos.
- Los documentos CONPES allí citados, como además lo reflejan las cifras, se tradujeron en un incremento de cupos carcelarios a partir de proyectos carcelarios de segunda y tercera generación.
- La Ley 975 de 2005, o de “Justicia y Paz” fue la creación de una especie de “sistema penal alternativo” a partir del cual se le ofrecía a actores del conflicto armado la confesión de sus delitos y la delación por los mismos a cambio de una muy considerable reducción de las penas por las cuales se hallaren investigados (con excepción de ciertos delitos violatorios de Derecho Penal Humanitario y otros comunes relacionados con vulneración de personas en inferioridad o desventaja).

Se puede ver en el gráfico como el aumento de reclusos y del hacinamiento han ido paralelos; y dicho paralelo inclusive se puede asociar al incremento de penas y delitos desde la promulgación de la ley 599 de 2000 como nuevo catálogo de tipos criminosos. Los últimos reportes (que datan del 2020) expresan que el nivel de hacinamiento carcelario nacional toca el nivel de 51%, a pesar de que con la crisis de Covid-19 el mecanismo punitivo en su logística tuvo que efectuar traslados de localización de presos y bajar la rigidez ante las solicitudes de libertad (condicional, especialmente)<sup>833</sup>. La

---

<sup>833</sup> “Confirmando la preocupación del gobierno por la percepción de seguridad más que por la salud y vida de las personas privadas de la libertad, el decreto de emergencia que autorizó las excarcelaciones por razones de salud pública estableció tantas exclusiones, según el delito cometido o por el que una persona es acusada (97 delitos excluidos), y fue tan poco recursivo en la creación de mecanismos para agilizar las liberaciones, que terminó por ser inocuo. El Gobierno preveía que con su decreto de emergencia saldrían unas 4.000 personas, el 3.3% del total de la población en establecimientos a cargo del Inpec (un número pequeño para reducir de forma significativa un hacinamiento del 51,2%). Hasta la fecha han salido alrededor de 1.000 (menos del 1% de la población reclusa). Sin embargo, el Gobierno, apegado a la presentación sesgada de cifras para justificar su gestión, ha sostenido que, desde que comenzó la pandemia, el hacinamiento en los centros de reclusión se ha reducido del 51,2% al 29%. Lo que no dicen las cifras del gobierno es que esto no se debe a la eficacia de sus medidas de emergencia sino a las excarcelaciones por medio de mecanismos legales ordinarios (alrededor de 22.000) y especialmente a la restricción de ingresos a los establecimientos del INPEC. Esta medida no soluciona el problema, sino que lo traslada (incluso empeorándolo) a las estaciones de policía y las unidades de reacción inmediata (URIs) de las ciudades y pueblos, que no están en condiciones de albergar personas



tendencia aquí descrita por ITURRALDE se corrobora a través del siguiente gráfico presentado por la Corporación Excelencia en la Justicia (con información del INPEC):

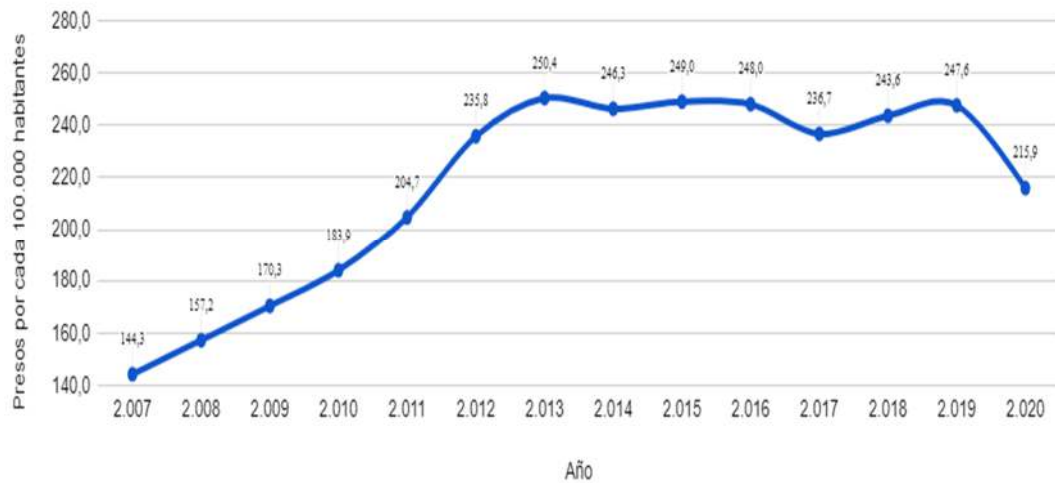


Gráfico No. 11. Tasa de Encarcelamiento en Colombia (2007 – 2020) (Fuente: INPEC / Corporación Excelencia en la Justicia - 2021 -)<sup>834</sup>

Más evidente aún se muestra a través del siguiente gráfico publicado en noviembre de 2020, la tendencia del incremento típico de los últimos tiempos:

---

*privadas de la libertad y que en muchas partes (como Bogotá y Medellín) presentan alarmantes índices de hacinamiento, superando en varios casos el 100% (ITURRALDE, 2020)*

<sup>834</sup> Las mismas fuentes indican que la tasa de hacinamiento que en 2018 estaba en un 48%, y en 2019 se encontraba en un 54%, al 2020 reportó un guarismo de 19% (Cfr: <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/criminalidad/hacinamiento-carcelario-en-colombia/>).

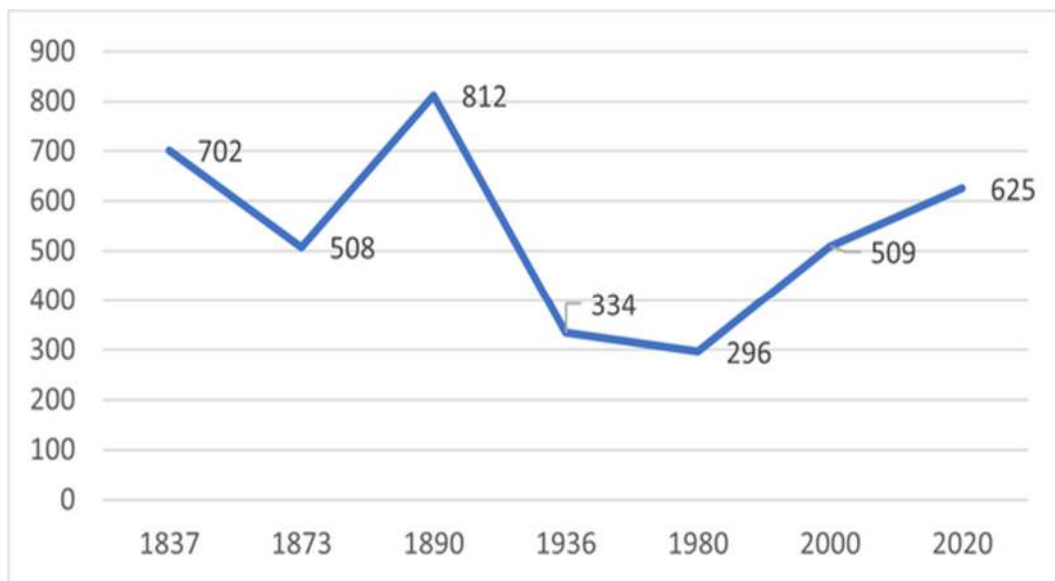


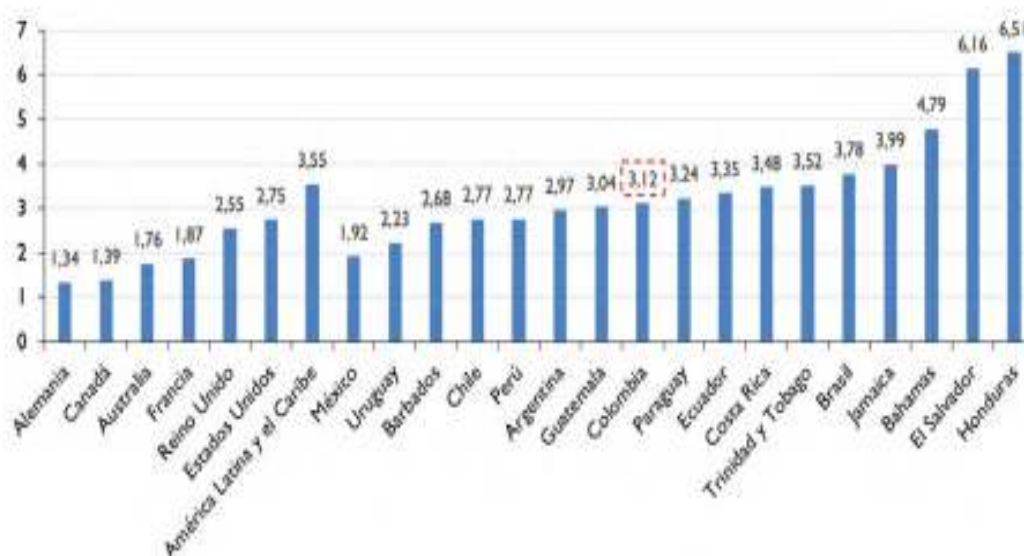
Gráfico No. 12. Cantidad de tipos penales (autónomos y derivados) en los Códigos Penales de 1837, 1873, 1890, 1936, 1980, 2000 y reformas hasta 2020 (Fuente: PEÑAS FELIZZOLA / El Espectador - 2020 -)

Y ahora, si recordamos bien esa característica tan propia de la tecnología punitiva de Colombia a generalizar la cárcel. Al parecer, la improvisación vendría a ser una nota característica de este aspecto, al margen de la emergencia. En efecto: la emergencia del sobrepaso del control punitivo es más antigua aún.

- 5) La tendencia de los costos de control criminal: Lo primero para precisar (una vez más) es que, al hablar del impacto de la tecnología punitiva, nos corresponde hablar del impacto *colateral*, ya que cualquier tecnología social busca justamente un impacto social predeterminado (o predeterminable). Si se quiere partir de una posición economicista, se podría afirmar con plena validez que, cuando se prescriben tipos penales, a propósito de proteger un “bien jurídico” en la sociedad, lo que al final se busca es evitar un costo: ya social, ya económico, ya mixto<sup>835</sup>.

<sup>835</sup> Incluyendo aquí, desde luego, los denominados *costos ecológicos*, aunque no en el sentido ambientalista de regresar la naturaleza a su edad primera, sino al estilo de ROSTOW, de no contar con recursos sustitutos frente a los que se afectan.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) hubo efectuado una investigación relacionada con los costos del crimen y la violencia en América Latina y el Caribe concluyendo para el momento de su presentación, en 2017, que el costo del crimen oscila en los países de la zona entre un 2,41% y un 3,55% del PIB anual<sup>836</sup>. A continuación, el comparativo de los costos del crimen en la región, de acuerdo con el citado estudio:



Cuadro No. 13. Costos del crimen en América Latina y el Caribe (2017) (Fuente: BID - JAITMAN - 2017 -) (De: GOMEZ & ZAPATA, 2020: 115)

Comentando el estudio con una mirada más actual, el investigador Armando MOSCOSO, se pregunta, frente al bienestar de la ciudadanía, *¿en cuánto y cómo reduce el crimen ese bienestar?* Y frente a ello, identifica estos cuatro géneros de costos<sup>837</sup>:

<sup>836</sup> Que genera un porcentaje aproximado del 3% del PIB anual, representados en un total de US\$236 mil millones para toda la región (JAITMAN, 2017). Hablamos de un estudio que se efectuó con: Argentina, Bahamas, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago y Uruguay.

<sup>837</sup> En ocasiones se puede identificar un quinto género de costos, como es el *asistencial* (aunque eso depende muy concretamente de la forma política en que se esté y de las políticas públicas con las que se exprese al respecto); y se trata de la atención pública que se les provee a las víctimas (en general, o específicas), y que

- 1) Los *directos*, expuestos en los daños materiales, las pérdidas físicas y las lesiones personales.
- 2) Los *gastos en seguridad* pública y privada: de policía y de contratación de seguridad privada).
- 3) El costo (incremental) del *Sistema de Administración de Justicia*.
- 4) Otros costos *indirectos*, relacionados por ejemplo, como el cambio de comportamiento de las personas como los relacionados con gastos de consumo o una menor participación en la vida social (2020)<sup>838</sup>.

A propósito de los “costos de justicia”, es interesante observar la gestión propia de casos por parte de la Fiscalía misma. Sin adelantarnos a una cifra importante como es el volumen de las noticias criminales en el curso de los años, sí podemos entrar en el abordaje de lo relacionado con el manejo de ellas en ese mismo lapso de tiempo, teniendo en cuenta que el cuadro histórico de tratamiento es el que a continuación se nos muestra (importante anotar que una noticia *activa* es la que se halla en pleno movimiento y gestión procedimental – independientemente de la etapa –; y la *inactiva* es la que se ha detenido o ha dejado de tratar, ya por terminación procesal – ordinaria o extraordinaria –, o por *archivo provisional*):

---

puede ir desde el acompañamiento psicológico y la subvención indemnizatoria hasta estrategias para reorganizar sus vidas, que incluyen cambios de nombre y reubicaciones dentro del país o en el exterior.

<sup>838</sup> En el mismo mencionado estudio se determinó que el 42% de esos costos se traducían en gasto público de seguridad, 37% a gastos privados sobre lo mismo, y un 21% por los costos sociales derivados de la delincuencia (particularmente por la victimización) (JAITMAN, *Op. Cit.*). Por cierto, a propósito del conocido conflicto armado en Colombia (que solo hasta recientes años ha tenido un tratamiento tecno-jurídico “alternativo”), desde la Universidad de los Andes de Bogotá se realizó en su momento un interesante ejercicio con relación a la generación e identificación de los costos del mismo (RETTBERG & ALVAREZ, 2008: 22-23, y afines).

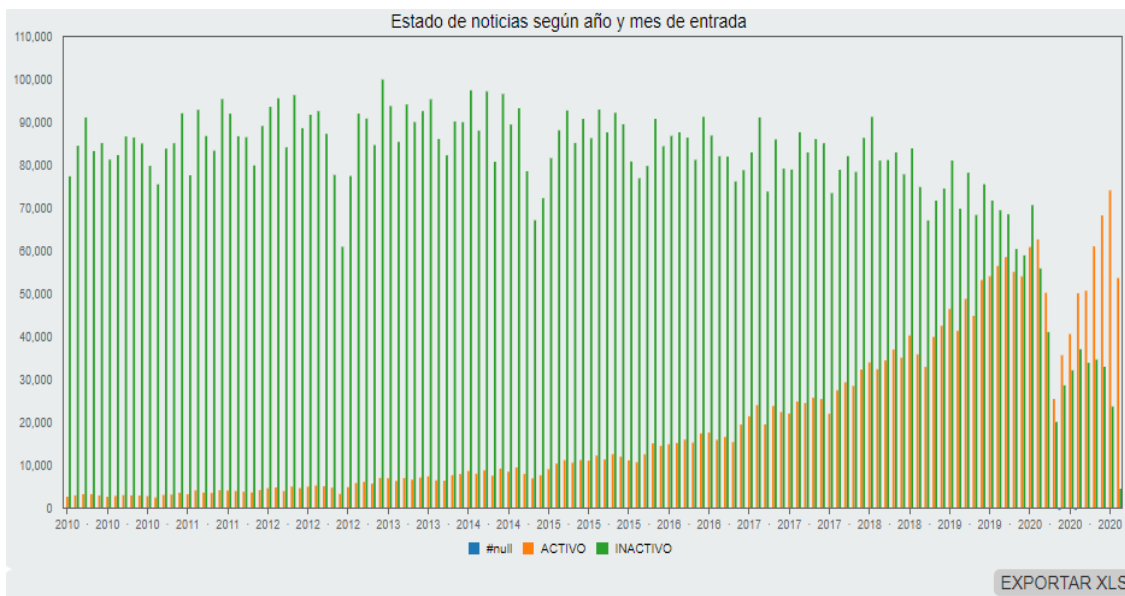


Gráfico No. 14: Estado procedimental de Noticias Criminales por año/mes (2009-2019) (Fuente: Fiscalía General de la Nación – 2020 –) (Cfr: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticia-criminal/>)

Llama la atención la tendencia creciente de noticias criminales activas que se reciben por parte de la Fiscalía; aunque de otro lado está el decrecimiento de las noticias inactivas en un índice muchísimo más suave que el aumento de noticias activas, y que puede deberse además al corte reciente que se hubo de hacer al cuadro (2020). Mientras podemos señalar que la cumbre de noticias activas roza las 75.000, el comportamiento de la tendencia de procesos inactivos lleva a pensar que a partir de los dos años de antigüedad de un proceso penal activo, probablemente comienza a perder atención en los despachos en la medida que no se haya “movido”, comenzando a tomar el inexorable camino del archivo, o de la preclusión<sup>839</sup>. El siguiente cuadro nos indica el “anquilosamiento” desde otra perspectiva:

<sup>839</sup> Como en efecto ocurre en la realidad, y para lo cual la Fiscalía General a través de sus seccionales ha instituido la creación de despachos de “intervención tardía” (en contrario a los ya más antiguos de “intervención temprana”) desde hace justamente dos años. He aquí una tarea importante para los abogados, especialmente de víctimas.

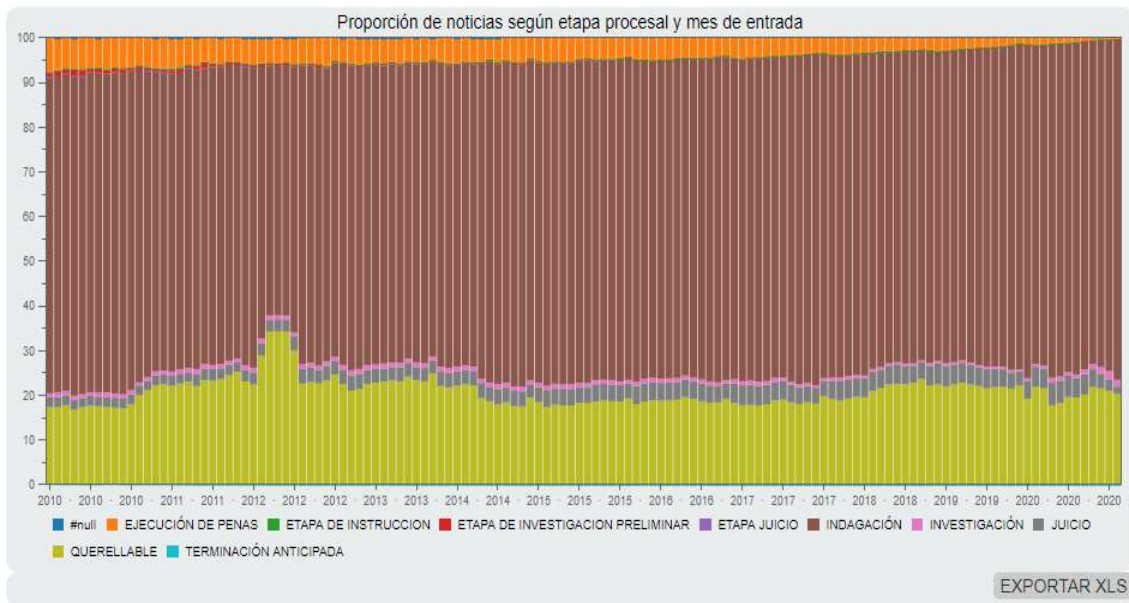


Gráfico No. 15: Situación procesal de las noticias criminales (activas) (2009-2019) (Fuente: Fiscalía General de la Nación – 2020 –) (Cfr: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticia-criminal/>)

Este gráfico nos indica la etapa procesal en la que los procesos *activos* en la Fiscalía se hallan, año por año. Llama la atención como la capa más grande, la de *indagación*, es una constante a través de los años, ocurriendo lo mismo con la (delgadísima) capa de indagación<sup>840</sup> y un levísimo crecimiento de la capa de los juicios. Es irregular, aunque con tendencia a un leve crecimiento, la capa de las querrelables. Y aquí tenemos que hablar sobre el personal de la Fiscalía General de la Nación, en donde la capa más gruesa de personal *no* es la de investigadores, sino la misional (fiscales y asistentes), lo cual explica el anquilosamiento que gráficamente aquí se presenta, al entender que solamente la investigación puede mover una investigación criminal a través del procedimiento.

Entonces tenemos que, si una tecnología jurídica punitiva debe tender a reducir los costos aquí mencionados, la constancia o el aumento de los

<sup>840</sup> Siendo tan estrictamente delimitada la etapa de investigación penal en el actual procedimiento penal colombiano, no se esperaba otra cosa sobre una capa representativa de la misma en este gráfico.

mismos pondría de relieve su ineficacia. Pero peor aún sería si como resultado de esa tecnología se generan nuevos fenómenos como por ejemplo, los incrementos de costo que se dan como consecuencia del mal funcionamiento de la tecnología punitiva a nivel de los errores en la gestión investigativa, la privación indebida de la libertad de las personas, o la condena injusta<sup>841</sup>.

No debemos olvidar, además, la “producción de criminales” que se genera con el sostenimiento de dispositivos punitivos vejatorios que además se sobrealimentan con personas que son procesadas mediante ellos por mandato normativo del Código Penal Sustancial, y que veíamos páginas atrás. Las cifras de reincidencia (que aunque no son mayoritarias, sí son incrementales) y el mero aumento de los condenados y reclusos lo que nos muestra es una amenaza latente frente a la sociedad en relación con todas esas personas que son ni más ni menos que puestas “fuera de su circulación”, para ser algún día reincluidas, potenciadas en sus comportamientos reprochables y provocando que cada vez más gente se vea obligada a tomar acciones por su propia seguridad y la de los suyos, o para rescatar la tranquilidad perdida, ya sea aislándose, o emigrando (para quienes tienen la posibilidad de hacerlo así).

---

<sup>841</sup> Que se supone que fue uno de los motivos por los cuales se adoptó el Sistema Penal Acusatorio en Colombia: reducir la responsabilidad extracontractual del Estado por fallas en el servicio a propósito de la privación indebida de la libertad de las personas. Ocurre que, para marzo 31 de 2019, dentro de un acumulado de 22.447 procesos en su contra, la Fiscalía General de la Nación tenía en curso de primera instancia 15.752 (que representaban pretensiones de algo más de *siete mil millones de euros*); de los cuales 12.117 eran para *reparación directa (reclamo de daños)* y 3.321 por *nulidad y restablecimiento del derecho (reversión de medida y restablecimiento de derechos)*. Entre los procesos de reparación directa, 9.560 procesos (por unos *tres y medio millones de euros*) tenían como hecho generador la detención injusta, y 1.309 (por algo menos de *dos millones de euros*) por fallas en la gestión pública de la Fiscalía. Sobre unas pretensiones globales de tales demandas de algo más de *doce millones de euros*, la Fiscalía General de la Nación logra rescatar judicialmente un 10%, y por vía de conciliación y acuerdos logra rebajar los pagos de condena a un 25,7% de las pretensiones iniciales de las demandas falladas. Para Diciembre 31 de 2020, las demandas totales eran 17.790, y la cuantía global de *casi cinco mil millones de euros* (Cfr: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/gestion/defensa-judicial/>).

Colombia, dentro del estudio BID, tenía un costo de crimen del 3,12% del PIB de su momento. Pero corre el riesgo de incrementarlo a valores como los de Honduras y el Salvador, los más altos de la región, y con fenómenos criminales ampliamente conocidos (y hasta exportados) internacionalmente<sup>842</sup>.

- *Conclusión de Efectividad:*

La efectividad resulta de una combinación de los factores e indicadores de *eficacia* y *eficiencia*. Y observando los diversos indicadores aplicados en la tecnología punitiva colombiana, de acuerdo a lo que espera el sistema jurídico ídem de él, y conforme a la nomoprágmatía de la propia tecnología, nos encontramos con que es *cada vez más inefectivo*. Cabría además indagar entonces qué queda de esas cifras y de esos “resultados” que desde las administraciones públicas del país se predicán y publicitan, y queda la impresión, no obstante el efectismo de gobierno con el cual además contribuye la gran prensa, que pareciera tratarse ésta de una tecnología sistemática de destrucción social, de alguna forma legitimada tanto por la estructura de la forma política vigente como de las múltiples creencias populares arraigadas de la sociedad colombiana.

#### 4.3.2.2. *Fiabilidad*

*Al margen del análisis diacrónico que se pudiera hacer con los objetivos de eficacia, se incluye:*

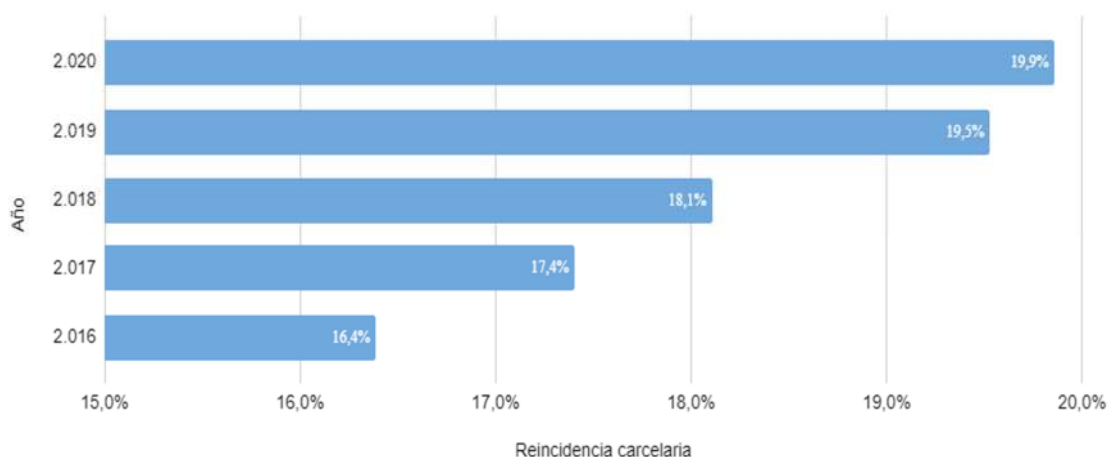
- 1) *La reducción del índice de reincidencia de los resocializados.*
- 2) *La reducción del índice de criminalidad en el país.*

---

<sup>842</sup> Remarquemos que al Estado Colombiano, según el INPEC, y con datos de 2020, el sostenimiento de cada preso le cuesta 22 millones de pesos (unos cinco mil trescientos euros) anuales (Cfr: <https://www.eltiempo.com/politica/congreso/cuanto-cuesta-un-presos-en-colombia-informe-del-inpec-535567>).



1) El índice de reincidencia de los resocializados: Es claro que un reincidente “más”, es un rehabilitado “menos”, y por tanto, un indicador “ambulante” de fracaso de un dispositivo *punitivo* que pretende ser “progresivo”. Este es pues, el panorama que nos presenta publicada la Corporación Excelencia en la Justicia de una *tasa de reincidencia carcelaria* de condenados que agotaron su ciclo penitenciario y regresan, tomada de los datos oficiales del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, INPEC:



Cuadro No. 16. Tasa de reincidencia carcelaria en Colombia (2016-2020)<sup>843</sup> (Fuente: INPEC - SISIPEC WEB - / CEJ – 2021 –) (Cfr: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticia-criminal/>)

Tenemos entonces una reincidencia que es cada vez mayor, y como valor incremental no es correspondiente con un dispositivo punitivo “progresivo”; aunque tampoco con una tecnología punitiva “resocializadora”.

2) Índice diacrónico de criminalidad: La importancia de los índices de criminalidad radica en que es a través de ellos que puede encontrarse el nivel de conductas reprochadas o “desviadas” (que también podría

<sup>843</sup> “La reincidencia se calcula como la relación entre la población penitenciaria reincidente y el total de la población carcelaria (para ambos casos se consideran todas las modalidades de ubicación: intramuros, domiciliaria y con control y vigilancia electrónica). No se cuenta con cifras históricas anteriores al 2016 por un cambio metodológico en los códigos de programación del aplicativo SISIPEC WEB implementado en 2015. Las cifras corresponden al registro del mes de diciembre del respectivo año (nota de los publicadores de la muestra)”.

entenderse como “no queridas”) dentro de una sociedad concreta; y a través de ellas se pueden construir políticas públicas criminales con una base real, no solo por la evidencia, sino por el conocimiento del tipo de percepción que la población tiene, no solo sobre el crimen, sino sobre tipos de crímenes específicos. Se habla de dos perspectivas para “medir el crimen”: una resultante de las cifras que los cuerpos que componen la tecnología punitiva de un país recogen en consecuencia de la actividad que realizan (para nuestro caso, Policía Nacional<sup>844</sup> y Fiscalía General de la Nación); mientras que la otra está relacionada con las percepciones subjetivas de la ciudadanía en términos de seguridad y sensación de criminalidad<sup>845</sup>. Y aunque la construcción de índices de criminalidad fiables sigue siendo un tema abierto tanto nacional como internacionalmente<sup>846</sup>, lo que en este apartado específico del trabajo nos interesa es la toma de las cifras disponibles existentes que de alguna manera reflejen la ocurrencia o el acuse de criminalidad, y observar su evolución en sus últimos años<sup>847</sup>.

Lo primero para observar es el flujo de noticias criminales, entendiendo por tales, los actos comunicativos sobre la ocurrencia de un delito, empezando por la denuncia. La base estadística de la Fiscalía General de la Nación nos da cuenta del siguiente flujo, a través de los últimos once años, que nos muestra una leve tendencia al alza (sin desconocer la evidencia de un alto volumen de noticias que presenta en el curso de este tiempo):

---

<sup>844</sup> De hecho, la Policía Nacional de Colombia cuenta con una revista llamada *Criminalidad*, que presenta cifras y trabajos académicos, así como análisis. Tiene algún reconocimiento internacional.

<sup>845</sup> Aquí van incluidas las conocidas “encuestas de victimización”.

<sup>846</sup> Para mayores detalles, QUINTERO, LAHUERTA & MORENO (2008).

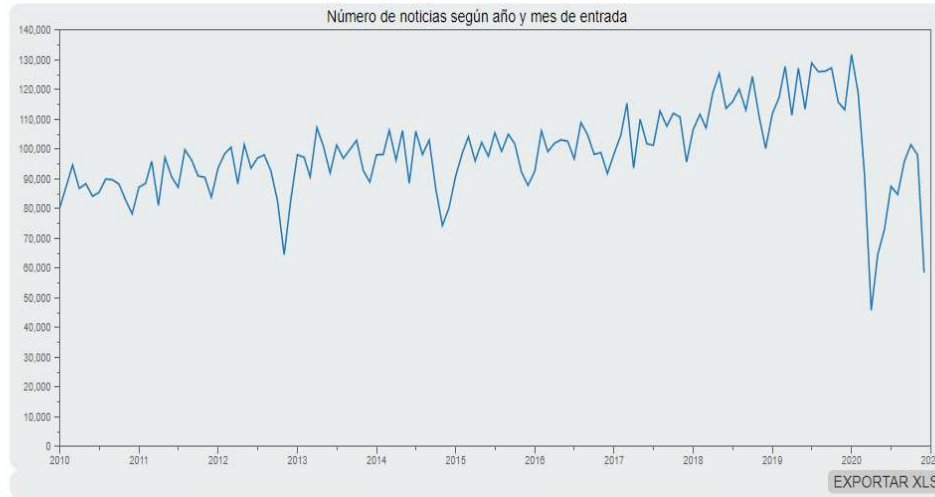
<sup>847</sup> Si partimos que la presencia de la criminalidad es constante en prácticamente todo el planeta, más útil es hacer un seguimiento del devenir de esa presencia, tener una mirada dinámica, *diacrónica*, en vez de una estática.

## ESTADÍSTICA DE NOTICIAS CRIMINALES

Datos a 17 de diciembre de 2020

INTERPRETACIÓN DE GRÁFICOS

FICHA TÉCNICA



Gráfica No. 17. Flujo de Noticias Criminales recibidas por la Fiscalía General de la Nación (2011 – 2021) (Fuente: Fiscalía General de la Nación – 2020 –) (Cfr: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticia-criminal/>)

El ingreso de noticias criminales anual se constituye en uno de los insumos principales de la denominada *tasa de criminalidad* que ha construido la ONG gremial nacional *Corporación Excelencia en la Justicia*. El otro es el censo de habitantes del país del DANE. Y se trata de la razón resultante del ingreso periódico (anual) de noticias criminales por cada cien mil habitantes<sup>848</sup>.

De esa década anterior, esa relación nos arroja las siguientes tasas anuales:

<sup>848</sup> La misma página de la CEJ ([www.cej.org.co](http://www.cej.org.co)) nos advierte que en las cifras de noticias criminales “se incluyen los procesos tramitados mediante la ley 906 de 2004 (Código de Procedimiento Penal) y la ley 1826 de 2017 (Procedimiento Penal Especial Abreviado y Acusador Privado)”.

Año ▼	Noticias criminales	Población nacional	Tasa de criminalidad
2.019	1.452.653	49.395.678	2.941
2.018	1.372.308	48.258.494	2.844
2.017	1.260.486	49.291.609	2.557
2.016	1.182.496	48.747.708	2.426
2.015	1.150.158	48.203.405	2.386
2.014	1.107.715	47.661.787	2.324
2.013	1.136.717	47.121.089	2.412
2.012	1.058.869	46.581.823	2.273
2.011	1.053.372	46.044.601	2.288

Tabla No. 3. Tasas anuales de Criminalidad en Colombia (2011-2019) (Fuente: www.cej.org.co)

Y tales tasas dejan la siguiente fluctuación gráfica en ascenso:

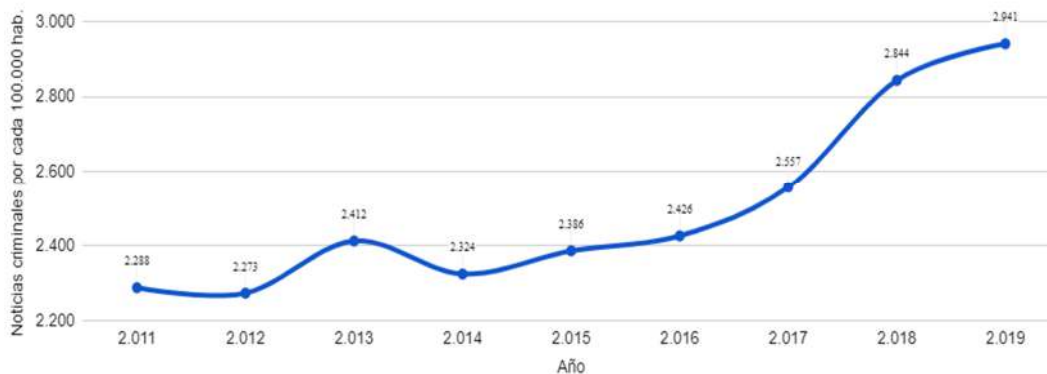


Gráfico No. 18: Evolución de la Tasa de Criminalidad CEJ en Colombia (2011-2019) (Fuente: www.cej.org.co)

Es igualmente importante conocer el origen de dichas noticias, sabiendo desde ya que la fuente ciudadana de las mismas viene de la *denuncia* y de la *querrela*, siendo esta última una “demanda penal” que la víctima hace contra otra u otras personas por la comisión de un delito que le afecta, y que además requiere justamente la instauración de dicha actuación para su

impulso investigativo<sup>849</sup>:

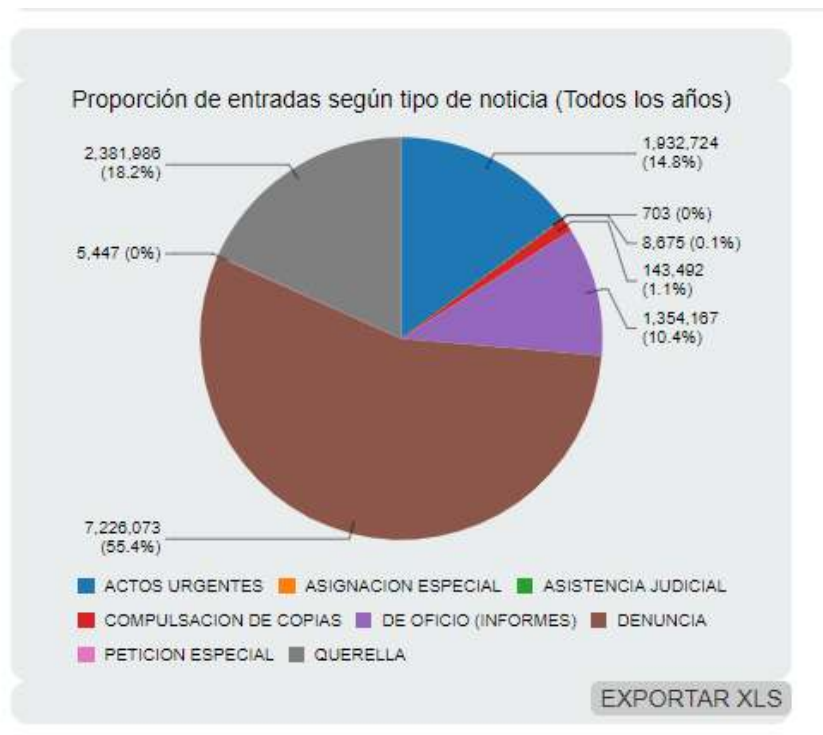


Gráfico 19: Proporción de origen de las noticias criminales presentadas ante la Fiscalía General de la Nación (2010-2020) (Fuente: Fiscalía General de la Nación – 2020 –) (Cfr: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticia-criminal/>)

Viendo las cifras y los gráficos, bien podríamos concluir que el pueblo colombiano, en razón a su carácter individualista arraigado en los últimos 30 ó 40 años, tiende a ser pugnaz, cada vez más; sin embargo aquí consideramos que a esta tasa de pugnacidad también contribuye la amplia disponibilidad de delitos con prisión que se tienen en Colombia. En todo caso, la verdad inapelable es, que la criminalización (ficticia – por la ignorancia de los denunciantes y querellantes – y real), *ha aumentado*. Y

<sup>849</sup> Lo que se conoce como *procedibilidad* (CPP, Artículo 70). Sobre las particularidades de la querrella, artículos 71 a 74 del C Sobre la estructura de la querrella y la denuncia, artículo 69 del mismo estatuto (“*La denuncia, querrella o petición se hará verbalmente, o por escrito, o por cualquier medio técnico que permita la identificación del autor, dejando constancia del día y hora de su presentación y contendrá una relación detallada de los hechos que conozca el denunciante. Este deberá manifestar, si le consta, que los mismos hechos ya han sido puestos en conocimiento de otro funcionario. Quien la reciba advertirá al denunciante que la falta denuncia implica responsabilidad penal [...]*”).

desde una política pública criminal parece no haberse hecho mayor cosa al respecto.

#### 4.3.2.3. *Idoneidad*

*La idoneidad de una tecnología jurídica radica en la idoneidad de sus agentes (calificados)*

Asumir esta premisa en términos de calificación tecnológica nos exige hacer una muy importante acotación previa: dado que se parte del hecho que nos referimos a un paquete jurídico ya instaurado, en funcionamiento, a pesar de los reparos que pueda hacerseles a sus agentes genéticos, *no será a ellos* a los que nos refiramos a la hora de calificar la idoneidad de un paquete, sino a sus *agentes intervinientes* (fiscales y defensores) y a sus diversos *agentes ejecutivos* (jueces de conocimiento, investigadores y operadores de guardia). Ello nos impulsa a hacer las siguientes puntualizaciones:

1) En el sistema jurídico colombiano se supone que la regla general para acceder a la denominada función pública es la regla de *carrera*<sup>850</sup>, y que por lo tanto quien quiera incorporarse en ella debe presentar los debidos procesos de concurso<sup>851</sup>. Por tanto, no obstante dentro de la misma normativa suprema se estipulan excepciones, las mismas se atribuyen a situaciones funcionales exigidas por la misma estructura y dinámica de la forma Estatal (como por ejemplo la *confianza* para los altos funcionarios de “libre nombramiento y remoción”, o la descentralización de actividades no misionales ni esenciales de los organismos a través de contratos civiles y laborales). Si ello es así, las llamadas situaciones de *provisionalidad*<sup>852</sup> tendría que ser circunstancias

---

<sup>850</sup> Constitución Política de Colombia, Artículo 125.

<sup>851</sup> Las *oposiciones* que denominan aquí en España.

<sup>852</sup> Situación administrativa que consiste en el cubrimiento de un cargo público con cualquier ciudadano que cumpla los requisitos de perfil del mismo, *entretanto se surte la ocupación de la plaza mediante el debido proceso de carrera*.

anómalas, excepcionales y temporales, propias de la misma condición que implica la *provisionalidad*.

Dicho esto; y aclarando de antemano que la Rama Judicial de Colombia, como la Fiscalía General de la Nación cuentan con *sistemas especiales de carrera*<sup>853</sup>, gozando de autonomía en el surtimiento de sus plazas y en la organización de sus concursos, pero en todo caso obligados a la regla de carrera de la Constitución Política, debemos decir que para el caso de la Rama Judicial, en el último informe disponible de gestión provisto desde el Consejo Superior de la Judicatura para el Congreso de la República, vemos que para lo que corresponde a la Jurisdicción Ordinaria (a la cual pertenece la sede penal de la Rama), la cobertura en el sistema de carrera pasó de un 60,11% de alcance en 2018 a un 68,68% en 2019<sup>854</sup> en lo relacionado con los jueces. Hay que decir que esto se debe a una serie de convocatorias que la Rama Judicial desde el Consejo Superior de la Judicatura ha venido realizando alrededor de una década atrás, varias con concurso concluido y listas de elegibles<sup>855</sup>.

---

<sup>853</sup> Además de los ya descritos, la Procuraduría General de la Nación, la Contraloría General de la República, los entes universitarios autónomos, y la carrera pública docente (como los más relevantes), tienen regímenes especiales de carrera. Los demás cargos públicos están sujetos a régimen general (o en otros ciertos casos, régimen “específico”) de carrera, administrados en todo caso por la llamada Comisión Nacional del Servicio Civil.

<sup>854</sup> RAMA JUDICIAL (Colombia) (2019: 24). En el mismo informe se destaca cómo a nivel de magistrados el alcance de la carrera ha llegado prácticamente al 95% en ese mismo año. A nivel de empleados de la Rama, el alcance de cobertura (al menos en términos de elegibles) ha llegado al 85% (*ibidem*: 25).

<sup>855</sup> Solo hasta la reforma constitucional que en 1945 se le hizo a la Constitución Política de 1886 a través del Acto Legislativo No. 1, es que se comenzó a hablar de Carrera Judicial. Antes, la cuestión, tanto formal como prácticamente, se manejaba mediante la llamada *cooptación*, o nombramiento por los superiores. En 1987, a propósito de una Ley (la 52 de 1984) que confirió por el “Estado de Sitio” facultades al Presidente de la República para hacer reformas procesales y judiciales, se expidió el primer estatuto de Carrera Judicial (Decreto 52 de 1987). Con la nueva Constitución Política de 1991 y la creación a través de esta del Consejo Superior de la Judicatura (de reciente reestructuración, a través, por cierto de un polémico fallo de la Corte Constitucional en el que la misma se atreve a legislar – C-285 de 2016 –) se le asignó a esta, entre otras cosas, la implementación y administración de esa carrera, en el marco del nuevo Estatuto para la Administración de Justicia (Ley 270 de 1996, reformada por la Ley 1285 de 2009). Recientemente, a través del Acto Legislativo 2 de 2015 (revisado por aquél polémico fallo constitucional ya referido) se instauró una Comisión Disciplinaria Judicial junto con otros organismos para arrebatarle los roles disciplinario y de definición de competencias judiciales al Consejo Superior de la Judicatura; y actualmente se halla en curso la discusión legislativa de una reforma judicial (Cfr: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/congreso/administracion-publica/estos-son-los->

En lo tocante con la Fiscalía General de la Nación (que recordemos, suministra al mecanismo procesual del paquete agentes intervinientes – Fiscales – y agentes ejecutivos – investigadores –), su página web nos dice que hoy por hoy cuenta “con más de 23 mil funcionarios distribuidos en 35 seccionales que cubren todo el país”. A propósito de una reestructuración que tuvo la Entidad en 2014 por medio de siete decretos legislativos extraordinarios sancionados desde la Presidencia de la República en Enero de 2014<sup>856</sup>, en ejercicio de unas facultades extraordinarias que le entregó el Congreso mediante la Ley 1654 de 2013, se adquirió el compromiso de cubrir la carrera especial por concursos que se surtirían máximo dentro de los tres años posteriores<sup>857</sup>. Y es que los últimos dos concursos que el órgano de control había convocado, se remontan a los años 2017 y 2018, concluyendo con lista de elegibles, uno al principio y otro al cierre de la década pasada. Si le hemos de creer a una declaración que el Fiscal de aquellos tiempos de reestructuración tuvo que presentarle a la Corte Constitucional a propósito de una acción de inconstitucionalidad en marzo de 2014, entonces hallamos que de los 28.105 cupos de carrera con que la Fiscalía contaría, sólo habrían sido provistos en carrera 6.721 (el 24,54%)<sup>858</sup>. Al margen que los servidores provisionales que van llegando cumplan con los perfiles de los cargos que ocupan<sup>859</sup>, los riesgos relacionados con la falta de compromiso, el desarraigo institucional y la inestabilidad del personal (que un año llega y al siguiente o después se va), son latentes; lo mismo que la cuestión de la calidad en el servicio<sup>860</sup>. Al frustrarse una

---

[puntos-claves-del-proyecto-de-reforma-la](#) y <https://www.eltiempo.com/justicia/servicios/analisis-los-tres-proyectos-de-reforma-a-la-justicia-que-van-al-congreso-524866>).

Para mayor detalle sobre el asunto, se puede consultar a RODRIGUEZ HERNANDEZ (2011).

<sup>856</sup> Enumerados del 016 al 022.

<sup>857</sup> Decreto Legislativo 020 de 2014, Artículo 118.

<sup>858</sup> Expediente de la Corte Constitucional 1020 de 2014 (Cfr: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/D-10120.pdf>). La intervención la firma el entonces Fiscal General Eduardo MONTEALEGRE LYNETT.

<sup>859</sup> Cosa que en el nivel administrativo y operativo de la entidad, no siempre ha sucedido. Y existen Manuales de Funciones en la entidad, inclusive con la estructura organizacional previa al año 2014.

<sup>860</sup> El 24 de Abril de 2020, la sección segunda del Consejo de Estado de Colombia anuló la Resolución 02457 de 2016 *"Por medio del cual se adopta el sistema de evaluación del desempeño laboral contenido en la*



convocatoria que alcanzó a abrirse al año siguiente, hemos de pensar que la situación sigue siendo igual, o peor<sup>861</sup>.

En el caso del INPEC, el problema pasa por la insuficiencia del personal de guardia, particularmente, que ha llevado a considerar el “préstamo” de reservistas de servicio militar<sup>862</sup>. Una apenas lógica consecuencia que se desprende de esta carencia es la ocurrencia de las llamadas *fallas en el servicio*<sup>863</sup> que resultan siendo materia de demandas indemnizatorias contra el Instituto, y contra la USPEC<sup>864</sup>.

2) Los otros agentes intervinientes, son los abogados que ejercen la representación tanto de procesados (defensores) como los que hacen de abogados de víctimas (función esta más presente con el nuevo procedimiento acusatorio). Lo primero que hay que mencionar es que, siendo para la función procesal de defensa necesaria la presencia del abogado representante de procesado, el único requisito objetivo que se le exige al mismo es ser abogado titulado<sup>865</sup>. El mercado y la capacidad económica del representado es la que determina entonces la “calidad” de su representante. Con todo, a nivel de la

---

*Resolución 02456 de 2016, para la evaluación de los servidores vinculados a través de nombramientos en provisionalidad*”, volviendo las cosas a su estado anterior de décadas atrás en la Fiscalía; es decir, exigiendo más control a los servidores de carrera, pero protegiendo y patrocinando a los servidores en provisionalidad.

<sup>861</sup> Cada año aparecen en la Fiscalía General de la Nación nuevos servidores “en provisionalidad” para las diversas seccionales del país, pero también para el nivel central. Una situación que ha sido ventilada por ONGs como la Comisión Colombiana de Juristas (Cfr: [https://www.coljuristas.org/nuestro\\_quehacer/item.php?id=457](https://www.coljuristas.org/nuestro_quehacer/item.php?id=457)), e incluso por expresidentes de la Corte Suprema de Justicia (<https://www.elespectador.com/noticias/judicial/leonidas-bustos-se-despacho-contra-efiscal-por-supuestos-nombramientos-en-fiscalia/>).

<sup>862</sup> Cfr: [https://caracol.com.co/radio/2020/04/13/judicial/1586789330\\_060736.html](https://caracol.com.co/radio/2020/04/13/judicial/1586789330_060736.html).

<sup>863</sup> Cfr: <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/02-09-2021-demandas-al-inpec-por-presuntas-fallas-del-servicio-suman-11-billones>.

<sup>864</sup> Con el propósito de “liberar” de funciones administrativas y logísticas al INPEC, en 2011 se creó la Unidad Especial de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC), para que desde este organismo administrativo nacional le sean servidas. La Unidad, entre otras cosas, tiene el manejo logístico e infraestructural de la red de ERONs del mecanismo punitivo del paquete ídem.

<sup>865</sup> También, claro, está la situación de los estudiantes de últimos años de Derecho en consultorio jurídico tanto para procesos de menor cuantía y querellas como para abogados de víctimas pobres.

Defensoría del Pueblo<sup>866</sup> existe un Sistema Nacional de Defensoría Pública articulado por abogados seleccionados por la entidad y bajo contrato, que de todas formas también desarrollan ejercicios de preparación técnico-académica promovidos por la misma entidad.

La Corporación Excelencia en la Justicia reporta que el volumen de sanciones disciplinarias a los abogados en desarrollo de litigio ha declinado: de 1.202 en 2018 y 1.801 en 2019, a 632 en 2020<sup>867</sup>. Pero el problema es otro: para 2019, Colombia se constituía como el segundo país del mundo con más titulados en Derecho<sup>868</sup>. Y todos facultados para litigar (en todas las ramas y a todos los niveles). Eso deviene en un efecto adverso y perverso, tanto para los propios profesionales en Derecho como para sus “clientes”, que se termina resolviendo en desiguales fenómenos “naturales” de mercado con repercusiones en el paquete punitivo colombiano, donde la ley criminal es una red que atrapa solo a los peces más chicos y vulnerables. Esto se resume en aquel dicho ya ancestral y arraigado en aquel territorio: *“la ley es para los de ruana (a propósito de esa prenda autóctona y popular rechazada por las 'bien vestidas' élites)”*.

Concluyendo en este aparte, si la idoneidad de una tecnología jurídica es *reflejo de la idoneidad de sus agentes* calificados, existen muchas disparidades en la tecnología punitiva; algunas de ellas sencillamente no debieran presentarse. Entonces, si hay que suministrar un concepto calificadorio a éste ítem, ese sería el de *irregular (5/10)*.

---

<sup>866</sup> Organismo constitucionalmente constituido como parte de la rama denominada de Ministerio Público para la agencia, la vigilancia y la denuncia de la violación de derechos humanos en Colombia (Constitución Política, Título X, Capítulo II – Artículo 282 y siguientes –).

<sup>867</sup> Cfr: <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/efectividad/abogados-sancionados-en-colombia/>. Y desde 1992, el récord va en 20.673 profesionales sancionados (Cfr: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/general/procesal-y-disciplinario/mas-de-20-mil-abogados-han-sido-sancionados-por-el>)

<sup>868</sup> Cfr: <https://www.semana.com/empresas/articulo/abogados-a-reinventarse/276327/>. El líder es Costa Rica.

#### 4.3.2.4. Impacto

¿Cuál es el nivel de confianza hay en la ciudadanía colombiana frente a la denominada “justicia” (persecución y sanción de los delitos)?

Hay que empezar por mencionar que dentro de la cabeza promedio de los colombianos, la noción de justicia pasa de manera muy prevalente por lo que sucede con el procesamiento penal<sup>869</sup>. Sin embargo, teniendo en cuenta los propósitos que formula el paquete punitivo nacional en relación con la “nueva sociedad” que busca, en compañía con todo el resto del sistema jurídico articulado, es aquí donde vale preguntarse por ciertos indicadores de percepción relacionados con el *funcionamiento* de dicho paquete (al igual que de otros).

Con base en los indicadores que ya tradicionalmente ha llevado al respecto la Corporación Excelencia en la Justicia, veamos los que inciden más en nuestra valoración, arrancando desde lo más genérico; como puede ser por ejemplo, la percepción de confianza de los colombianos sobre la llamada “justicia” (o *Administración de Justicia*) a través de los últimos años:

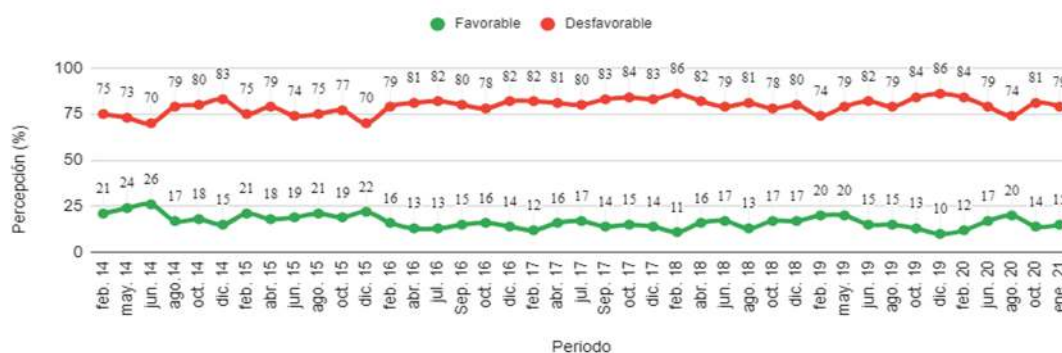


Gráfico No. 20. Percepción de los colombianos sobre su(s) sistema(s) judicial(es) (2014 – 2021) (Fuente: Invamer-Gallup / CEJ – 2021 –) (Cfr: <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/confianza-y-corrupcion/opinion-ciudadana-acerca-del-sistema-judicial-colombia/>)

<sup>869</sup> De hecho, según el Informe Ejecutivo de la Rama Judicial para el Congreso de 2019 (para la fecha presente está por salir aún el correspondiente a 2020), la cuestión penal lleva la mayor carga de la denominada jurisdicción ordinaria, con un 36% de asuntos, por encima de un 32% de asuntos de jurisdicción civil (RAMA JUDICIAL – Colombia –, 2019: 9).

La percepción de desconfianza por parte de los colombianos hacia el sistema judicial colombiano ha sido sostenida en los últimos cinco años, en una proporción constante de 3 vs. 1 hacia la desconfianza.

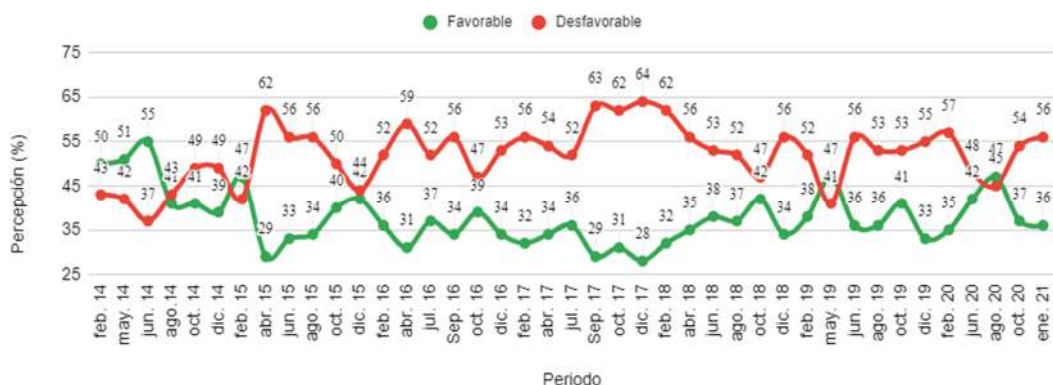


Gráfico No. 21. Percepción de los colombianos respecto de su Corte Constitucional (2014 – 2021) (Fuente: Invamer-Gallup / CEJ - 2021 -) (Cfr: <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/confianza-y-corrupcion/opinion-ciudadana-acerca-del-sistema-judicial-colombia/>)

La importancia de esta percepción radica en varios aspectos, empezando por el que la Corte Constitucional es el *dispositivo de control directivo* de toda la tecnología jurídica colombiana vigente; influyendo sobre el sistema tanto de una forma directa, como en sus “reenvíos” a los diversos paquetes jurídicos que se confrontan (rogadamente) contra sus determinaciones de carácter absoluto o “modulado”. Es importante mencionar que, siendo relativamente reciente este organismo dentro del plano jurídico institucional colombiano, llevamos ya cinco “generaciones” de magistrados en esa instancia Suprema, y lo que se presenta en el gráfico bien corresponde a la percepción de la presente “generación” (iniciada aproximadamente desde 2010).

Los mismos criterios de percepción aplicados a la instancia suprema de la “Jurisdicción Ordinaria”, serían los a continuación presentados:

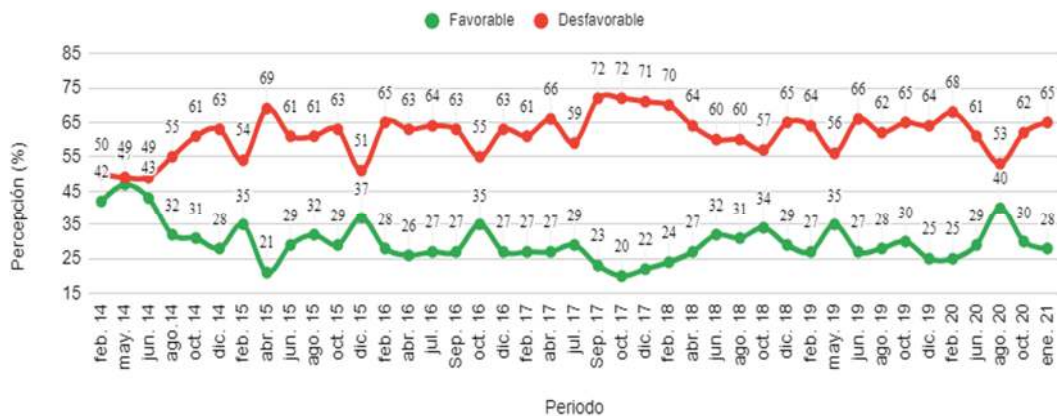


Gráfico No. 22. Percepción de los colombianos respecto de la Corte Suprema de Justicia (2014 – 2021) (Fuente: Invamer-Gallup / CEJ - 2021 -) (Cfr: <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/confianza-y-corrupcion/opinion-ciudadana-acerca-del-sistema-judicial-colombia/>)

Aquí, la importancia de esta percepción se da en que la Corte Suprema de Justicia es el *máximo dispositivo de control operacional* de toda la tecnología jurídica colombiana vigente, con influencia *directa* sobre los paquetes bajo su control<sup>870</sup>: comercial, civil, agrario, laboral y penal. Podemos ver como siempre el balance ha sido desfavorable, aunque con variaciones que van desde el “empate técnico” (mayo de 2014) hasta una relación 5 vs. 1 (octubre de 2017).

Pero, a la hora de preguntar por el principal actor operacional del paquete punitivo colombiano (la Fiscalía General de la Nación), *¿Qué encontramos?*

<sup>870</sup> Excluimos aquí en consecuencia, lo relacionado con lo relacionado con la gestión pública y la administración pública, cuyos diversos paquetes jurídicos se hallan bajo el *control operacional* del Consejo de Estado y los Tribunales Contenciosos Administrativos de los diversos departamentos.

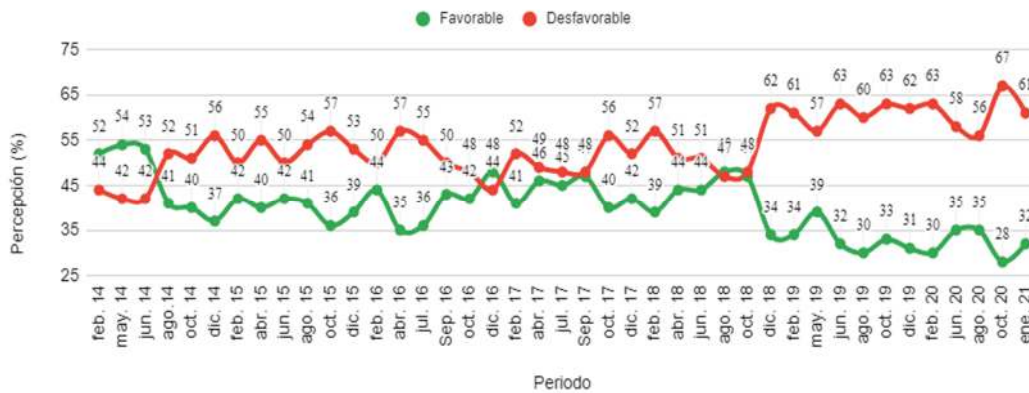


Gráfico No. 23. Percepción de los colombianos respecto de la Fiscalía General de la Nación (2014 – 2021) (Fuente: Invamer-Gallup / CEJ - 2021 -) (Cfr: <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/confianza-y-corrupcion/opinion-ciudadana-acerca-del-sistema-judicial-colombia/>)

Es importante aquí reseñar que los Fiscales Generales tienen un tiempo de ejercicio de cuatro (4) años, en los cuales se supone que ejecutarán en la entidad un plan estratégico que, entre otras cosas, establece *priorizaciones* en los tipos de delitos a perseguir. El actual Fiscal General tomó posesión del cargo desde 2020, luego de un interregno de casi un año en el cual el anterior, elegido por la Corte Suprema de Justicia para el período entre 2016 y 2020, renunció luego de unos escándalos de presunto encubrimiento de intereses políticos y empresariales que incluyeron homicidios disfrazados de suicidios.

Pero, por otra parte, está la desconfianza directa con la efectividad de las leyes por parte de los ciudadanos: de acuerdo con un estudio realizado por la Registraduría Nacional del Estado Civil sobre la calidad de la ciudadanía en Colombia, en 2018, dicha desconfianza alcanzó por encuesta la rata del 52% a nivel nacional<sup>871</sup>. Esta posición va reforzada por la concepción poco sólida o ambigua

<sup>871</sup> “De acuerdo con los resultados de la Encuesta sobre la Calidad de la Ciudadanía en Colombia, respecto a la pregunta, “para usted, ¿qué tanto se cumplen las leyes en Colombia?”, el 52% de los colombianos piensa que las leyes no se cumplen nada y tan sólo el 7% opina que se cumplen mucho. En relación con el cumplimiento de la ley, sólo dos regiones están por encima del total nacional: Antioquia con el 11% y Atlántico con el 10%, consideran que las leyes se cumplen mucho. Estos resultados son preocupantes en términos de la consolidación del Estado de Derecho, al evidenciar una percepción negativa sobre la legalidad como principio sobre los cuales se edifica la institucionalidad del país, las relaciones entre los gobernantes y los gobernados y las interacciones sociales entre los colombianos. En cuanto a la eventualidad de presentarse un homicidio en el barrio, el 74%

que la ciudadanía tiene en relación a la ley, y que se ve comprobada al recuento de los resultados a la formulación de las siguientes preguntas que se hicieron en el mismo estudio:

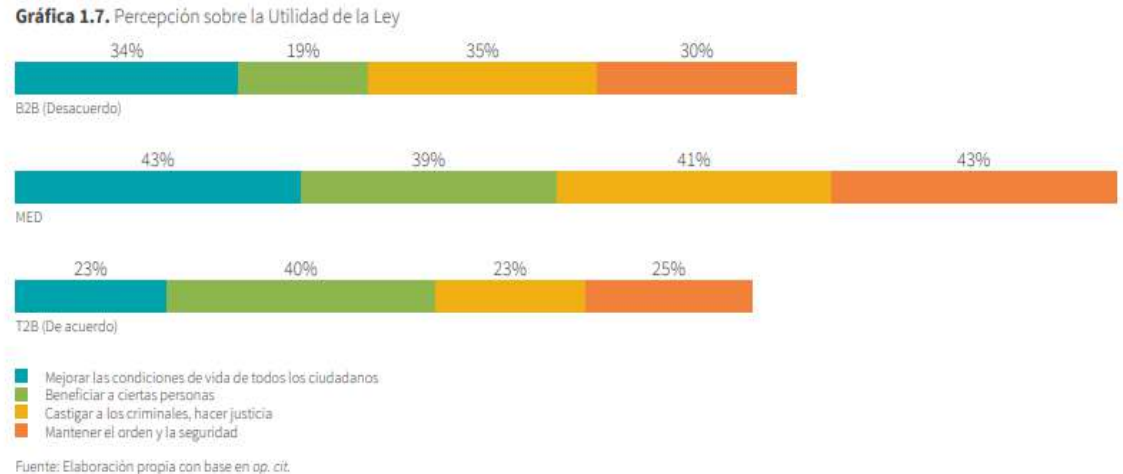


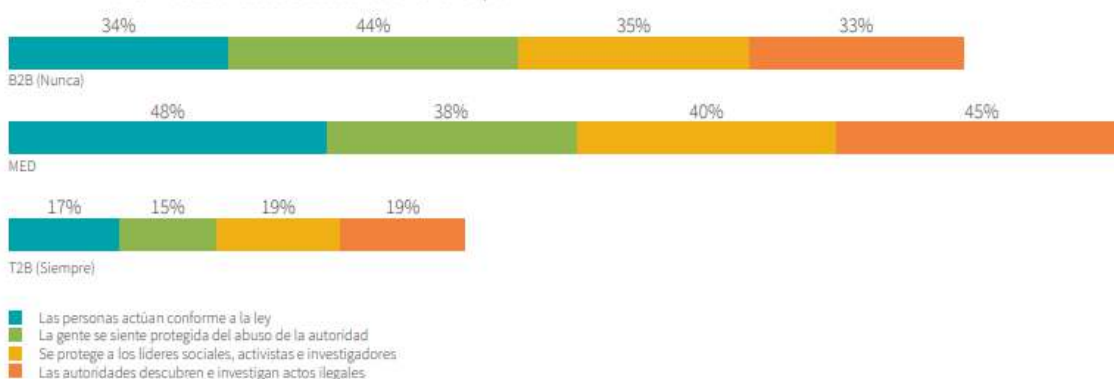
Gráfico No. 24: Percepción de los colombianos sobre la utilidad de la ley (2018) (Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil / Pontificia Universidad Javeriana - 2018 -)

Aunque se tiene conciencia mayoritaria de la capacidad de la ley para dar “orden y seguridad”, de forma igualmente mayoritaria no se cree que “castigue a los criminales” ni “mejore las condiciones de vida de la ciudadanía”, además que estima que es un mecanismo de privilegios para ciertos grupos y personas.

---

*de los encuestados manifiestan estar de acuerdo en retener al responsable hasta que las autoridades acudan y sólo un 15% estaría de acuerdo con hacer justicia por su propia mano sin esperar a las autoridades. Un 9% respondió que se mantendría al margen del hecho, sin hacer nada (REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL, 2018: 49)*”.

**Gráfica 1.6.** Percepción sobre la Utilidad de las Normas y las Autoridades en la Protección de los Ciudadanos en el Municipio



Fuente: Elaboración propia con base en op. cit.

Gráfico No. 25: Percepción de los colombianos sobre la utilidad de las normas y las autoridades en la protección de los ciudadanos en el municipio (2018) (Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil / Pontificia Universidad Javeriana - 2018 -)

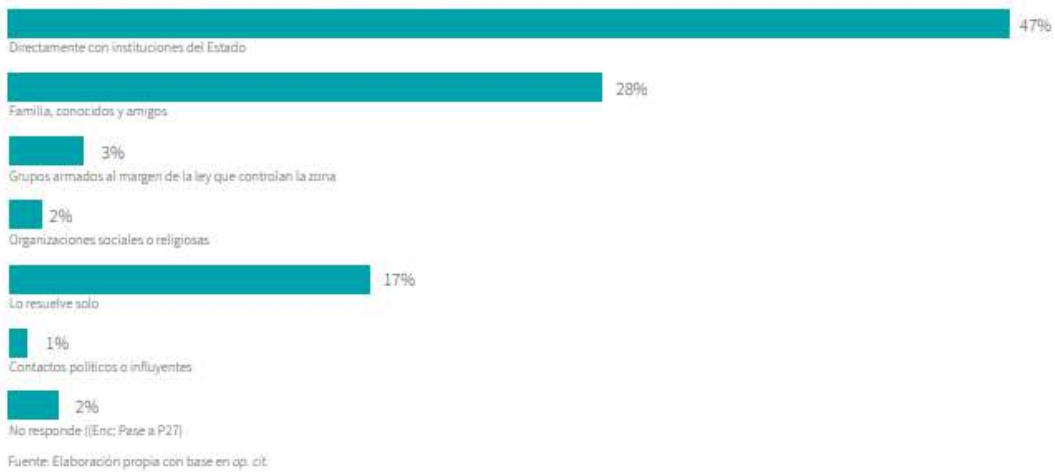
A nivel del “ciudadano de a pie”, de acuerdo con la muestra, se confirma que la obediencia (relativa) que se le tiene a la ley, se da desde una posición de desconfianza y temor frente a una autoridad que es abusiva, pero que puede (a su discreción), esclarecer situaciones ilegales que sucedan en la comunidad.

Esta actitud se refuerza con otra muy reveladora relacionada con la forma que el colombiano promedio (al menos, por lo que dice la muestra), habría de resolver situaciones que considera ilegales o injustas en su vida cotidiana, como la de quienes le son cercanos (ver gráficos siguientes).

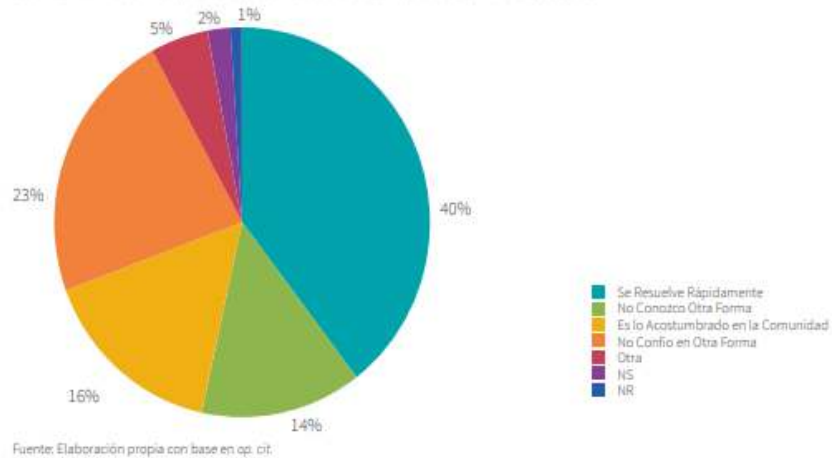
Visto todo lo anterior, se podría decir que frente a la administración de justicia y al propio imperio de la ley, los ciudadanos colombianos tienen una confianza *regular y sesgada* tendiente al fenómeno del privilegio, *que los lleva a solucionar sus conflictos en forma discrecional con prescindencia de las tecnologías jurídicas instituidas por la forma política nacional vigente*. Por lo que los dos principales impactos colaterales que se reflejan del desempeño de la tecnología punitiva colombiana son: *la desconfianza institucional y la tendencia a la “autojusticia” o “justicia por propia mano”*.



**Gráfica 1.11.** Tipos de Actores para Defenderse ante Injusticias



**Gráfica 1.12.** Razones por las que se Acude a Cierta Tipo de Actor ante Injusticias



Gráficos Nos. 26 y 27: Actuación de los colombianos ante las injusticias (2018) (Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil / Pontificia Universidad Javeriana - 2018 -)

#### 4.4. CONCLUSIONES DEL EJERCICIO

Terminado el ejercicio calificadorio, se pueden obtener algunas conclusiones y corolarios que nos pueden hablar tanto de lo que es calificar (y también evaluar)

una tecnología social, así como también de lo que fue materia de nuestro trabajo calificadorio. Hay que remarcar (para evitar las desviaciones de atención), que de todas maneras unas conclusiones muy profundas sobre el régimen penal colombiano han de ser materia de otro trabajo (de hecho, hay varios alrededor de este asunto, algunos de los cuales hemos empleado aquí). Nuestro énfasis principal ha de ser lo relacionado con el propio ejercicio de calificación tecnológica de un paquete jurídico específico. Y hacia allá debe ir el punto final de este capítulo.

#### 4.4.1. A propósito de la tecnología punitiva colombiana (y el sistema en general):

Habiendo tomado como “muestra” el paquete punitivo colombiano para ejemplificar lo que puede significar una tecnología jurídica y someterla al ejercicio de calificación, hay que señalar que se trata ella de una tecnología social que dentro de una figura o forma política tiene una función y una importancia singularmente especial. No debemos olvidar que tratándose cualquier forma política de una estructura con verticalidad, ella misma debe ser garantizada, y usualmente esa garantía la brinda un mecanismo que asegure el castigo de las prohibiciones; pero, de otro lado, una estructura social compleja y evolucionada puede, si bien no eliminar la tecnología punitiva de sus instrumentos, sí ponerla al nivel de utilidad y prescindencia de otros instrumentos<sup>872</sup>. Así que ya de por sí, la posición (y por supuesto, el funcionamiento) de la tecnología punitiva se constituye en una señal de la “salud” de la correspondiente forma política (Estado).

Como se vio en el análisis diagnóstico, Colombia cuenta con una tecnología punitiva *combinada*, no solamente por el refinamiento de los distintos componentes, sino por el origen de los mismos: por una parte tiene un mecanismo fundamentado en una catalogación articulada de penas de la más clásica raigambre occidental (europea) que, además ha sido adaptada a los intereses de los intereses de los

---

<sup>872</sup> Y aquí reiteramos cómo, refiriéndonos a la evolución de los Estados, la posición de su política criminal es un aspecto distintivo, tal y como se anotó en la nota 764 (*infra*). No olvidemos que desde ella se sustenta y justifica la presencia y la manera de la tecnología punitiva a formularse.

actores con más juego dentro de la política criminal nacional (no todos, por cierto, integrantes de esa sociedad nacional), y que, por lo tanto, interpreta esos intereses; entre tanto, el componente por el cual se operacionaliza ese catálogo y que hoy se tiene, es su parte más reciente (apenas ha cumplido quince años), y a sido la *transferencia* de un proceso investigativo-judicial arraigada en otra tradición (la angloamericana), interpretativa de unos objetivos que no necesariamente han de ser los estipulados por la República de Colombia<sup>873</sup>; y, de otra parte, con una estructura punitiva basada en la cárcel, como ha venido siendo prácticamente desde la formación de la moderna República, con ajustes, adaptaciones y “emparches” de ocasión. Ya fueron repasados los propósitos políticos del Estado; así mismo también se identificaron los principios que habrían de orientar el complejo

---

<sup>873</sup> Alrededor de esto fue muy interesante la discusión que se dio en la sentencia de Constitucionalidad C-397 de 2007 en relación con la “prueba de oficio” en el nuevo procedimiento penal “acusatorio”, y que nos resumen de forma brillante – para lo que aquí se quiere exponer – VICUÑA Y CASTILLO (2015): “1. *Se presenta como paradigmática la posición tomada por la Corte Constitucional cuando afirma (C.Const. Sentencia C-396/2007) que es evidente que el Constituyente y el legislador colombiano diseñaron un modelo propio del Sistema Penal Acusatorio, pues si bien es cierto toma elementos comunes de algunas legislaciones, también se aparta de otras características. De esta forma, es lógico inferir que el hecho de que otros países hubiesen adoptado la prueba de oficio como una regla necesaria en el proceso penal, no significa que el legislador colombiano obligado a seguir esa corriente. Es más, el hecho de que en países en los que la prohibición de pruebas en el Sistema Penal Acusatorio es aún más absoluta que en Colombia, tales como Estados Unidos y Puerto Rico, nuestro legislador se encuentre en el deber constitucional de regularlo de forma idéntica. Como ya se advirtió, el legislador goza de amplio margen de libertad de configuración normativa para señalar el régimen probatorio de cada disciplina jurídica, por lo que si bien en esta oportunidad se considera razonable y válido constitucionalmente prohibir el decreto de pruebas de oficio en la audiencia preparatoria, bien podría resultar también conforme a la carta que, a partir de valoraciones de política criminal, adopte una posición contraria y admita la actividad probatoria del juez en la audiencia preparatoria.*”

“2. *En abierta oposición se encuentra la tesis planteada por el magistrado Nelson Pinilla Pinilla al sustentar el salvamento de voto en la misma providencia, al apartarse del criterio compartido por la mayoría de los miembros de la Corte Constitucional, al sostener que la prohibición absoluta plasmada en el artículo 361 de la Ley 906 de 2004, ha debido excluirse del ordenamiento jurídico pues, según considera, enerva la efectividad de la justicia material y la obligación estatal de establecer la verdad real.*”

“*Argumenta, que desde el preámbulo de nuestra Carta Política y particularmente en desarrollo de sus artículos 2, 29, 228, 229 y 250, se proclama asegurar a los titulares del poder soberano, entre otras cosas, la justicia. Para tal efecto, resulta imperativo que dentro de un marco jurídico se garantice un orden social justo, fin por el cual se promulgaron las normas que integran la Constitución, incluido el citado artículo 2º que señala que dentro de la finalidad esencial del Estado, además de servir a la comunidad, se encuentra el deber de garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes, al igual que la vigencia de ese orden justo. (...) Bajo tales supuestos a todos los jueces, no solo a quienes materializan el ius puniendi del Estado, se les ha encomendado la dispendiosa e inexorable labor de I) buscar la verdad, II) hacer prevalecer el derecho sustancial sobre el formal, y III) procurar la defensa y eficacia de los derechos constitucionales. (ibidem: 125).*”

mecanismo de castigar en el país. Y se ha encontrado que, a la vista de los resultados, esos querer no se obtienen con suficiencia para algunos objetivos, los pervierten en otros, y vienen ocasionando un clima de desconfianza y “autodefensa”. Es entonces ahí donde aparecen preguntas dirigidas al sentido de los mecanismos en relación con sus propósitos.

Si nos vamos a detener en el componente catalógico-normativo de la tecnología, ya se expuso (y aquí vuelve a reiterarse) el abuso del componente “cárcel” que allí se cierne y que se ha pretendido modular a partir de otros métodos contemplados especialmente, por el procedimiento. Pero a la vista de la sociedad, se tiene que hay un volumen de conductas (conocidas y no conocidas) que pueden llevar a la prisión en la medida que el desarrollo de ese procedimiento tenga éxito. La incertidumbre jurídica (ya muy grande de por sí en la conciencia del colombiano promedio) generada con este hecho da pie a que la sensación de libertad (que puede llegar a sentirse recortada) se garantice a través de la cercanía con un buen letrado en Derecho. Yo le atribuyo a este hecho buena parte de la causa para el gran volumen de abogados titulados en el país. Además, la caracterización sancionatoria de los delitos (y los delitos que allí se tipifican) dan cuenta también que no necesariamente la política criminal expresada primero que todo en el Código Penal va en sintonía con la intención de la nación<sup>874</sup>.

Por otro lado está el ingrediente del procedimiento. La problemática del mismo frente a todo el sistema (aunque a partir de allí pueda explicarse) no se basa en la mera “marca de origen”. Ocurre que no todos los procedimientos – penales – van dirigidos a los mismos propósitos. Bien decía SCHÜNEMANN en un análisis juicioso hecho sobre este tipo de sistemas procedimentales en relación con Colombia (2007)

---

<sup>874</sup> De acuerdo con el Índice de criminalidad para Colombia para agosto de 2020 el hurto común ocupaba el primer lugar de los delitos más frecuentes en el país con 38,6 %, seguido de lesiones personales (22,7 %), hurto de vehículos (18,0 %) y homicidio común (16,1 %) (Cfr: [https://www.colombialelegalcorcom.com/blog/cuales-son-los-delitos-comunes-en-colombia/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20%C3%8Dndice,com%C3%BA%20\(16%2C1%20%25\).](https://www.colombialelegalcorcom.com/blog/cuales-son-los-delitos-comunes-en-colombia/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20%C3%8Dndice,com%C3%BA%20(16%2C1%20%25).)).

que la “acusatoriedad” del sistema penal estadounidense bien sería aparente, o como diría él, una fachada<sup>875</sup>, pues tras la posibilidad de la contradicción y la controversia en el juicio oral en presencia de un jurado (esta última, situación que aún no ha sido implementada en Colombia<sup>876</sup>), en realidad lo que ocurre es que gracias al denominado *plea bargaining* (y a su suprema variante, que es el *guilty plea*), el procedimiento no llega usualmente hasta estos escenarios<sup>877</sup>. Lo más preocupante aquí es lo que ello esconde detrás, y es lo que se podría llamar la *vulnerabilidad procesal del procesado*, pues ocurre que, fuera que ya se encuentra probado (sostiene SCHÜNEMANN) que un procesado de un nivel socioeconómico medio-alto se encuentra más preparado no solo para “aguantar” un desarrollo procesal penal largo de este tipo, sino también para sacar un provecho adecuado

---

<sup>875</sup> SCHÜNEMANN, *ibidem*: 113.

<sup>876</sup> Aunque en épocas anteriores del siglo anterior la tuvo a través de los llamados *Jurados de Conciencia*, empleado para ciertos delitos de alta recurrencia e impacto social (hurtos mayores, homicidios).

<sup>877</sup> Esta sospecha también fue expuesta por VELEZ OSORIO (2012), quien manifiesta que el Régimen Penal Colombiano, a propósito de las exigencias nacionales de contención criminal (por una parte) y la urgencia de guardar formas jurídicas “pulidas” de justicia ante el mundo (por la otra), “*presentaba dos caras: una que podríamos llamar declarada, que planteaba que en Colombia se había diseñado un proceso penal que garantizaba los derechos de los justiciables tras la consagración de un juicio público, oral, contradictorio, concentrado y con inmediación de la prueba por parte del juez, y la otra, que llamaríamos no declarada, que enseñaba que el propósito de la reforma procesal era conseguir que los justiciables renunciaran al debido proceso y en su lugar acogieran el subsistema de justicia negocial, de tal suerte que la condena se impusiera sin las fatigas de un juicio previo.*”

“*Para conseguir este último objetivo, el nuevo sistema penal debía fortalecer las restricciones de la libertad, introduciendo normas que facilitarían la captura del indiciado, incrementarían el número de medidas de aseguramiento, dispusieron incrementos punitivos indiscriminados, redujeron beneficios y aumentarían las exigencias para los subrogados penales; en fin, reducir al mínimo la libertad personal, bajo la égida de un sistema penal marcadamente autoritario. Debe precisarse, además, que en la medida en que el sistema acusatorio colombiano se iba implementando de manera gradual, su eficacia se evaluaba rigurosamente, producto de lo cual fueron expedidas las Leyes 1142 de 2007 y 1453 de 2011, con las que se le introdujeron ajustes cuya mayor virtud fue evitar la liberación de los justiciables.*”

“*A pesar de esa faceta dual del sistema acusatorio colombiano, que ni era característica exclusiva del sistema penal de nuestro país ni mucho menos constituía un redescubrimiento de la tensión existente entre la necesidad de combatir la criminalidad y la de respetar las garantías de los justiciables, quienes quedaron deslumbrados por el encanto de un juicio contradictorio como realización del principio acusatorio no repararon, o tal vez no les importó, la agresividad con la que el nuevo código procesal penal incrementaba las restricciones del derecho a la libertad para los investigados, en perjuicio de la presunción de inocencia, aspecto este que negaba, paradójicamente, los presupuestos del modelo supuestamente garantista que se acogía con alborozo y que perpetuaba la deshumanización del proceso que se quería superar (OCit.: 27-29)*”.

de él, un procesado de nivel bajo-popular, no<sup>878</sup>. Ya de por sí, se podría hablar aquí de un abierto injusto avalado desde el mecanismo procesal. Y es que no hay que olvidar – además – que el confesor no puede luego revirar ni de lo confesado – que tiene peso probatorio pleno y determinante –, ni de las circunstancias de la negociación<sup>879</sup>. Pero otro aspecto igualmente relevante con respecto a metodologías de esta vertiente, tiene que ver con *la búsqueda de la “verdad real”* en el proceso, que ciertamente no es propiamente un propósito prioritario del mecanismo procesal penal estadounidense<sup>880</sup>. Una evidencia de ello es el papel “coordinador” del juez de conocimiento, que de ningún modo puede instruir el desarrollo de una prueba nueva y necesaria para esclarecer la verdad del proceso, así las partes en pugna entren en colusión estratégica para sacar un medio de prueba del debate plenario<sup>881</sup>. Para el caso colombiano, esta situación es bastante

---

<sup>878</sup> “Finalmente, el instituto del plea bargaining posee aún otra consecuencia contraria a un Estado de Derecho, que es que continúa debilitándose la posición de aquel débil imputado que posee un estatus social bajo. Esto es evidente sin más conforme a la experiencia de la vida. Además, en los Estados Unidos ha sido confirmado por muchos estudios empíricos que el resultado de un plea bargaining depende muy estrechamente de cuánta intensidad representa el defensor los intereses de su cliente. De este modo se potencia, en realidad, el detrimento estructural en el proceso penal de personas que pertenecen a una clase social baja, que sólo son defendidas por un defensor oficial poco comprometido con sus intereses (*ibidem*: 121) (y más referencias al respecto en 115)”.

<sup>879</sup> Ver, *infra*, notas 696, 782 y 808.

<sup>880</sup> Sobre la cuestión de la verdad en el proceso penal llaman la atención las contribuciones de Larry LAUDAN, filósofo, en el asunto; quien en términos generales asegura que es tan central esta cuestión, que las reglas para la práctica de pruebas en el proceso debieran ser las mínimas necesarias para mantener, no los “derechos” del acusado, sino la moralidad social incidente en los procesos (LAUDAN, 2013).

<sup>881</sup> “Por ejemplo, puede existir un testigo importante pero ambivalente que no es llamado ni por el ministerio fiscal ni por la defensa, porque ambos temen el riesgo de que su declaración finalmente les perjudique. Pero una práctica de la prueba incompleta no puede llevar nunca al resultado de la verdad material, porque el concepto de verdad, fuera de las relaciones explicables de forma exacta científico–naturalmente, requiere la consideración de la totalidad de las fuentes de conocimiento. Este primer y fundamental defecto del juicio oral adversativo o contradictorio puede ser denominado como el dilema entre estrategia y descubrimiento de la verdad (*ibidem*: 118)”. La cosa se agrava cuando existiendo jurado, el jurado no tiene la posibilidad de preguntar, presentándose así todo un “cortocircuito” en el desarrollo comunicacional del conocimiento en un contexto procesal concreto, muy en contra de la obtención de la verdad respecto de lo discutido. “Por todo lo anterior, el modelo adversativo o contradictorio es apropiado sólo de forma limitada para averiguar la verdad y tiene sus ventajas justo donde se encuentran con un sentido de la justicia típico para los Estados Unidos: se trata de una competición justa entre dos adversarios en la que debe vencer el mejor. Si la consecuencia jurídica consistiera en que el perdedor, por ejemplo, el defensor, tuviera que correr con los gastos del proceso o se le impusiera un retroceso en el ranking de defensores, tampoco habría nada que objetar. Pero se trata de la imposición de una pena criminal no contra uno de los dos contrincantes, sino contra el cliente del defensor, y el hecho de que el defensor fuera el peor luchador, naturalmente no constituye una legitimación seria para la

comprometedora para el agente decisor en el procedimiento, no obstante el llamamiento del principio establecido en el artículo 5º de la Ley 906 de 2004, y al que se le dio el nombre de “imparcialidad”<sup>882</sup>, ya que se tiene la presencia del artículo 361: “*En ningún caso el juez podrá decretar la práctica de pruebas de oficio*”. Frente a ello ha sido arduo el trabajo correctivo que a nivel especialmente de Corte Constitucional ha tenido que hacer prácticamente desde la incursión del sistema penal acusatorio para tratar de corregir un entuerto como este, imponiendo la búsqueda de la verdad como una garantía del “debido proceso” que ciertamente, la nomopragmática de la actual tecnología punitiva colombiana no defiende... algo se ha logrado hacer a nivel de jueces de control de garantías<sup>883</sup>. Y en cuanto al ya comentado y reprochado elemento estrictamente punitivo, en un informe de 2018 presentado por el Gobierno de Colombia a la Corte Constitucional en virtud de sus tres condenas al sistema penitenciario y carcelario existente señaló como gran desafío la estandarización y permanencia de un sistema de suministro de datos sobre el mismo sistema. Así mismo se indicó la importancia de un ejercicio de cogestión entre el Estado y las entidades territoriales (departamentos, básicamente), a partir de las pautas de un documento CONPES que debiera expedirse al respecto<sup>884</sup>; documento que a la fecha de hoy sigue pendiente.

---

*punición del acusado. (...) Así, el fin procesal de averiguar la verdad material se encuentra reducido a comprobar cuál contrincante ha triunfado, como si se tratara de un veredicto del árbitro en una pelea de boxeo. Ello se halla aún más pronunciado en otra característica especial del procedimiento penal norteamericano, que es la institución del guilty plea. Este constituye la base para el desarrollo del plea bargaining, el que actualmente predomina por completo en el proceso norteamericano (Ibidem: 119)”.*

<sup>882</sup> “*En ejercicio de las funciones de control de garantías, preclusión y juzgamiento, los jueces se orientarán por el imperativo de establecer con objetividad la verdad y la justicia*”.

<sup>883</sup> Más detalles en relación con ésta dificultosa situación en VICUÑA & CASTILLO (2015), en donde, por cierto, se señala la contribución de las sentencias constitucionales C-1154 de 2005, C-370 de 2006, T-171 de 2006, C-289 de 2012 y C-099 de 2013 y la 14464 de 2005 de la Sala Penal de la Corte Suprema de Justicia para el “enderezamiento” del asunto.

<sup>884</sup> Tal documento, al parecer, se halla pendiente. Se trata de una afirmación tácita fácilmente deducible del informe, suscrito en Junio 8 de 2018, año en el cual se supone que se habrían de concluir los objetivos del último Documento CONPES genérico sobre la materia, el 3828 de 2015, que básicamente se preocupaba esencialmente por los mejoramientos en la estructura física penitenciaria y carcelaria de la red, mediante la construcción de denominadas “prisiones de tercera generación” (más detalles en el citado documento, como en VIVEROS & MARTINEZ – 2020 –), cuyo mayor detalle de inversión se expuso y ejecutó a través del último documento CONPES sobre cuestiones criminales, como fue el 3871 de 2016..

Todo lo anterior pues, para finiquitar con que la tecnología punitiva colombiana es *deficiente* en relación con lo que en su marco nomopragmático se ha propuesto, y en función con el encargo que el sistema jurídico le ha depositado en cuanto a tecnología *esencial* dentro del sistema, al igual que en referencia con el *sentido heurístico* que este mismo sistema persigue.

4.4.2. A propósito de la calificación y la evaluación (tecnológicas) del Derecho: Sin pretender, ni mucho menos, adelantar las conclusiones finales que ya se avecinan para este trabajo, es pertinente indicar importantes conclusiones que hay que exponer a nivel del ejercicio de calificación tecnológica de un paquete jurídico, y a propósito de este mismo ejercicio.

Lo primero que hay que mencionar es que, no obstante un paquete jurídico ha de ser calificado con base en sus resultados, suele resultar pertinente una explicación con respecto a los incidentes por los cuales, a partir de sus componentes tecnológicos, aquellos no se obtienen; por lo que una consecuencia de una calificación realizada resulta siendo un análisis de los componentes tecnológicos del paquete. Sin embargo hay que tener en cuenta, a modo de distinción, que para llevar a cabo la calificación tecnológica, ya se hubo de tener previa claridad respecto de aquellas plataformas heurísticas de primer y segundo nivel sobre las que se soporta el respectivo paquete jurídico, porque es respecto de estas que se perfilan los indicadores de calificación (especialmente los de *efectividad*, que suelen ser los más importantes). Entonces se podría decir de algún modo que en una calificación tecnológica se tiene como punto de partida y llegada el análisis del paquete, aunque la base concreta de “salida” (la heurística) sea distinta del destino de “llegada” (los componentes). Algo muy significativo y sensible para subrayar está en la característica del indicador de *idoneidad* dentro del desempeño de los paquetes jurídicos<sup>885</sup>, el cual guarda *directa relación* con la idoneidad de sus agentes: es indiscutible que mientras no se cuente con agentes

---

<sup>885</sup> Y esta consideración podría hacerse extensiva a otras tecnologías sociales.



aptos interviniendo en el desenvolvimiento de un paquete jurídico determinado, delineado para unos ciertos objetivos, no se puede hablar de una idoneidad óptima...y esto terminará revirtiéndose en otros indicadores de calificación.

Hay algo muy particular en lo cual vale la pena detenerse (y cuyo planteamiento seguramente profundizaremos en las conclusiones finales), es lo que tiene que ver con el “manejo y producción” de los artefactos jurídicos. Si ya es *in genere* un punto de discusión el que los diseñadores heurísticos del Derecho especificado o especialista puedan ser unos (coordinados o dirigidos por un “gobierno”) y los generadores instrumentales, otros (llámese legisladores o reglamentadores<sup>886</sup>), ¿Qué se puede decir con paquetes cuya instrumentalización de primera mano es tan esencial y tan evidente, como ocurre con los paquetes punitivos? Son diversos los fenómenos disfuncionales que tienen lugar cuando se disocian los actores genéticos con respecto de los actores de diseño político. Se trata de consideraciones que inclusive son capaces de cuestionar la viabilidad de ciertas formas políticas en su “ingeniería” ídem. Se ha pretendido corregir el tema de diversos modos, ya a través de espacios y foros amplios de discusión dentro de la elaboración de una política pública, o mediante grupos o entidades instituidas dentro de los cuerpos legislativos para mejorar la calidad de la instrumentación o corregir dichas disfunciones...sin embargo, al disociar unos tipos de actores respecto de otros, el riesgo (sí, ese que da pie al indicador medible sobre el mismo), persiste. Y desde esa perspectiva también habría cuestionamientos relacionados con la fiabilidad, cuando se tiene en cuenta que los actores políticos que proyectan son unos, y los que “elaboran”, son otros.

Frente a todo lo anterior puede darse el evento que concurra con la actividad de calificación un proceso posterior, más o menos profundo, de evaluación en “asistencia” (no debe olvidarse aquí que la *evaluación* es el concepto genérico, y se apoya en la acción de la *comparación*). En este caso, una comparación entre el

---

<sup>886</sup> En el caso de los reglamentadores el problema puede no ser tan serio, pues al fin y al cabo, diseñadores políticos y reglamentadores pueden estar en las mismas cabezas. No así en el caso de los legisladores.

paquete que se califica y otros similares ha de tener como objetivo aclarar los motivos de las calificaciones obtenidas, tal como se sustenta el análisis de componentes post-calificatorio, citado antes. Así mismo, se puede encontrar por medio de evaluaciones escalares en paquetes combinados, qué “sincronía” o “discordancia” de funcionamiento de los mismos se explica a partir de la evolución o involución de técnicas y tecnologías periféricas específicas halladas en dichos paquetes<sup>887</sup>. Y es que tampoco debemos olvidar los motivos que impulsan, tanto a la calificación tecnológica en específico como a la evaluación tecnológica en general, y que van encaminados a la *toma de decisiones* relacionadas con el paquete calificado, las cuales se concretan en su corrección (por remplazos parciales o implementaciones), su sustitución o su eliminación.

---

<sup>887</sup> Es lo que ocurriría, por ejemplo, con la reglamentación del famoso “brazalete electrónico de seguimiento” frente al procedimiento penal.

## 5. CONCLUSIONES, COROLARIOS Y PROYECCIONES

*“La historia de las ciencias nos demuestra que las teorías son perecederas. Con cada nueva verdad revelada, tenemos una mejor comprensión de la naturaleza y nuestras concepciones, y nuestros puntos de vista, se modifican”*

NIKOLA TESLA

*“El experimentador que no sabe lo que está buscando no comprenderá lo que encuentra”*

CLAUDE BERNARD

Hemos llegado al final de esta investigación doctoral. Y a nuestro parecer, se ha logrado el propósito: mostrar la posibilidad de abordar al Derecho como un conocimiento tecnológico, y cómo este se puede interpretar, abordar o entender como tal, “abriendo” así – de paso – la “puerta” para incluir dentro de esa comprensión, y en su justo punto y medida – además –, una serie de elementos o ingredientes que en una dogmática “tradicional” casi nunca se consideran, y que componen una *periferia* de conocimiento aplicado articulado cuyo protagonismo es cada vez más difícil de desconocer (ello lo bocetearemos más adelante). Es así como una hipótesis que se formuló para proponer algo que en la Teoría del Derecho no se había propuesto antes, por lo menos, de una manera sistemática, ha podido tener desarrollo a través de las cuartillas de esta tesis, mostrando que el planteamiento aquí sugerido no solamente es posible, sino que también tiene importancia al proveer herramientas que faciliten acometer análisis de sistemas y regímenes jurídicos desde una óptica más holística – pero no por ello menos

concreta –, revelar problemáticas técnicas tanto dentro de un sistema jurídico como a nivel de uno o varios de sus paquetes contenidos y buscar soluciones a escenarios de ineficiencia jurídica que a veces podrían hallarse fuera de las explicaciones de la dogmática jurídica, tal como esta ha sido tratada tradicionalmente. Y ello, porque siendo tecnología, el Derecho es entonces susceptible de *evaluarse (calificarse)*.

No sobra hacer una aclaración importante: los análisis y planteamientos hechos en esta tesis, al igual que las conclusiones que se formularán, son especialmente predicables de los sistemas y regímenes jurídicos correspondientes a la denominada *familia jurídica continental*. En relación con otras familias como por ejemplo la *anglosajona* de derecho común (*common law*) o los regímenes jurídicos islámicos, habría que realizar un análisis igualmente detallado que establezca (especialmente) si el juego de la heurística operativa de dichos sistemas tiene la misma importancia y operatividad que el repasado aquí para los sistemas y paquetes del *civil law*, y cómo se encuentran dispuestos y relacionados los elementos tecnológicos constitutivos en aquellos (observaciones en las cuales seguramente encontraríamos que la identificación de los agentes y los artefactos jurídicos para el *common law* es otra)<sup>888</sup>.

Pero además de lo anterior, el planteamiento aquí expuesto da lugar, desde sus campos de efectiva aplicabilidad, a formular una serie de prospecciones e interrogantes que deben ser referidos, teniendo en consideración la rigurosa novedad del mismo. Por ello es que en este breve colofón nos ocuparemos, amén de indicar las conclusiones básicas y concretas de todo este trabajo de reflexión e investigación que dejó el asunto que aquí emprendimos (el Derecho como tecnología basada en el artefacto de la norma), en señalar corolarios o perspectivas que se desprenden de aquellas, con una marcada característica práctica que ya se

---

<sup>888</sup> De todas formas podríamos arriesgarnos a afirmar como una hipótesis para corroborar en futuros trabajos, que para el caso de los regímenes de derecho islámico el derecho operaría como un *sistema técnico* (no tanto tecnológico) que opera como un apoyo de la *sharía*, dictada ya desde el Corán.

vislumbra en estos, e insinuar los retos que en el actual panorama del conocimiento práctico tiene el Derecho al enfrentarse con otros “conocimientos prácticos” que hoy pretenden hacerse más presentes.

## 5.1. CONCLUSIONES

Lo primera idea que nos propusimos subrayar es la que debe ser ahora rememorada a partir de la exposición: que la tecnología es un concepto que va más allá – y más profundamente – de los circuitos, los chips, los *softwares*, los ordenadores y los móviles. De hecho, puede ser entendida *como práctica, o como conocimiento*. En el primer caso, trata de *procesos humanos concretos (individuales o de grupo) de solución de problemáticas, mejoramiento de condiciones o simple transformación de un área espacial de desenvolvimiento vital*<sup>889</sup>, *con fuentes procedimentales y/o teóricos de nivel o estilo científico* (punto este que distinguirá a la *tecnología* de la *técnica*), *y dirigidos a resultados mensurables, concretos o tangibles*; como *conocimiento*, entretanto, aludirá a *la identificación de esas prácticas*, (al igual que de las denominadas *técnicas*) *con tales fuentes de conocimiento*, como parte, entre otras cuestiones, del *estudio o investigación relacionado con el origen, implementación, desarrollo, mejoramiento y transformaciones* de ellas (*epistemología tecnológica*). La práctica tecnológica es *per se, sistemática*, en razón a la interacción de sus diversos componentes, donde hay un círculo de ellos (*periferia*) dispuestos al servicio de otro(s) principales que buscan dar respuesta al problema o reto presentado real por resolver (médula). La articulación entre *médula y periferia* es la que termina configurando los conocidos *paquetes tecnológicos*. Todo esto da la posibilidad para que una tecnología (más concretamente, un *paquete tecnológico* determinado) pueda ser calificada en torno a esos objetivos perseguidos, lo mismo que evaluada (comparada) con base, ya a una escala de estados tecnológicos de evolución, ya frente a otras tecnologías, ya

---

<sup>889</sup> Area, escenario o situación que, obviamente, se refiere a la del usuario tecnológico.

a propósito de sus relaciones costo/beneficio, ya con respecto a otros ítems más propios de una calificación.

Concibiendo la tecnología así, podemos identificar la posible existencia de *tecnologías sociales*. Estas pueden ser entendidas como *sistemas artificiales de acciones y actuaciones*<sup>890</sup> *suficientemente definidas*, fundamentados en *necesidades, deseos y/o acciones concretas de una sociedad determinada* que pretenden ser satisfechas mediante una *participación o interacción (total o parcial)* de dicha sociedad “usuaria”, planteada desde requerimientos propuestos por cada tecnología social específica. Tales tecnologías, a su vez, van respaldadas en una *periferia* conformada por *otras tecnologías y técnicas de apoyo*, articuladas todas gracias, previamente a *un diseño y una base tanto teórica como nomopragmática*, fundamentada en el conocimiento de una serie de características humanas generales y sociales usualmente presentes y universales. Y así, mediante la articulación entre una *periferia* de diversas tecnologías y técnicas tanto duras y blandas con una *médula* con las particularidades citadas inmediatamente antes, se terminan conformando los conocidos *paquetes tecnológicos sociales* (unos más abiertamente conocidos, otros más discretos).

Así las cosas, el quid de esa tecnología social denominada como *Derecho* viene a consistir en la formulación articulada y sistemática de enunciados imperativos conocidos como *normas (jurídicas)*, las cuales han de ser entendidas, observadas y empleadas (muy usualmente bajo la actitud de la *obediencia*) por una sociedad específica que se halla cohesionada dentro de la *forma política* que es la que se encarga de generar (o si se prefiere, de *diseñar*) el *sistema (tecno)jurídico*. Los propósitos, tanto del sistema jurídico, como de los diversos *paquetes* específicos que llega a contener, no han de diferir de los proyectados desde esa misma forma política (igualmente específica); y es que se puede decir que todas las diversas tecnologías jurídicas de alguna manera determinan modos de *orden*,

---

<sup>890</sup> Siendo no intencionales las unas, e intencionales las otras.

*control y promoción* sociales pretendidos por cuenta de aquella *figura o forma política* “matriz”. Ahora, como ya se insinuaba, los *sistemas jurídicos* desplegados desde tales *figuras o formas*, vienen a ser complejos *megapaquetes* tecnológicos sociales, compuestos a su vez por *paquetes jurídicos* más específicos diseñados a partir de *políticas públicas* presentadas de forma explícita o tácita desde la forma política, en coordinación con otros “nodos” políticos de la sociedad interesados estrictamente en tales paquetes en particular. Hay que insistir en que estos no pueden entrar en contraposición al sistema o megapaquete jurídico, y mucho menos a la heurística con la que la forma política ha dispuesto su despliegue del antedicho sistema (y por extensión, de sus paquetes). Por cierto, en congruencia con el área de acción específica de dichos paquetes, estos han de contar con una *periferia tecnológica* (componentes logísticos – orgánico-estructurales –, técnicos, físico-estructurales y tecnológico-operativos – tanto de tipo lógico-conceptual, como de otros tipos –) específica, al servicio de lo que a través de estos<sup>891</sup> se pretende, en arreglo con la *plataforma nomopragmática* y el *diseño* contemplado dentro de los mismos.

Como tecnologías sociales que son, los sistemas jurídicos (y los paquetes jurídicos específicos que los componen) cuentan con un *diseño tecnológico* (otro motivo por el cual el Derecho se apartaría de la ciencia y se acercaría a la tecnología, donde el *diseño* es una noción típica o propia), lo cual permite que, además de la viabilidad de ser calificables, tengan la necesidad de ser *supervisables*. Ahí es donde, en el caso del Derecho, emerge – especialmente – el papel de los jueces, *quienes no son los usuarios del derecho* (porque, *ad finis*, estos son: la sociedad y/o la forma política que los aglutina), sino los *agentes de control* del sistema jurídico y de sus correspondientes paquetes. Junto con estos agentes de control, debemos destacar también a los agentes *genéticos* (quienes producen las normas) y los *intervenientes* (quienes por la naturaleza del respectivo paquete o sus intereses revertibles en el mismo, participan en su desenvolvimiento). Pero

---

<sup>891</sup> Los paquetes normativos. O dicho también de otra manera, los *paquetes tecno-jurídicos medulares*.

además existen los agentes *ejecutivos*, que para determinados paquetes jurídicos marcan la diferencia entre un “derecho” eficaz o ineficaz.

No sobra indicar (a pesar de la aparente redundancia) que el Derecho como mecanismo de organización social es algo que se encuentra en todas las sociedades, aunque “expresado” de modos diferentes (por lo que – de nuevo – no cabría su comprensión epistemológica como *ciencia*); y es que su articulación no obedece a “supraestructuras” axiológicas como usualmente se suele mencionar, sino que resulta de lo dictaminado por una *forma superior de poder* (que para los actuales tiempos sigue siendo lo que llamamos Estados). Es eso lo que convierte al Derecho en una realidad *tecnológica* en el orden social, gracias a su carácter estrictamente *instrumental*, guiado por una *heurística* correspondiente a un “estrato” o nivel *político*. Quepa recordar aquí que ya se puede afirmar con claridad que la *política* es una *ciencia*, con todos los elementos hermenéuticos que le corresponden a una; aunque esté ella – obviamente – articulada para ciertas aplicaciones, observaciones y análisis con otras áreas de conocimiento como la sociología, la economía, etc.

Expuestas las conclusiones, es muy apropiado afirmar que la aparente frialdad y neutralidad de las mismas se desvanece, o se transforma, a la vista de las siguientes perspectivas y prospectivas que se expondrán a continuación.

## 5.2. COROLARIOS O EFECTOS

De una representación *tecnológica* del Derecho, como la que se acaba de sintetizar como resultado de este trabajo de reflexión e investigación, se derivan aspectos que, entendiéndolo así, exigen nuevas posiciones en relación con varios aspectos y elementos de esas “máquinas jurídicas” que hemos identificado, y que por supuesto tienen que devenir en propuestas reformativas para un mejor funcionamiento de las mismas. Pueden llegar a ser innumerables. Sin embargo,



estimamos desde este trabajo que existen tres frentes, tres aspectos del Derecho dignos de ser replanteados desde una perspectiva *tecnológica*:

5.2.1. La elaboración de leyes (y su seguimiento preparatorio): En el capítulo tercero se tuvo la oportunidad de ver que, tanto de la norma como del ordenamiento jurídico, se esperan unos requisitos *técnicos* que den mediana garantía sobre el éxito que se logrará en el quehacer social a través de ellos. Inclusive se tuvo la oportunidad de conocer que existen varios *métodos* de elaboración normativa (legal<sup>892</sup>, más específicamente). Siendo estos los artefactos *medulares* de la tecnología jurídica, habría que tener mucha atención con su *oportuna y adecuada elaboración*; condiciones ambas que, especialmente en muchos Estados del hemisferio occidental que se hallan sometidos en su ingeniería política al denominado principio de “división de poderes”, simplemente no se cumplen. Pareciera que la “autonomía” legislativa de los cuerpos ídem (usualmente llamados Congresos<sup>893</sup>) fuera en estas formas políticas específicas una garantía de la deficiencia legal, traducida en *inflación legislativa*, leyes inobservadas que se dirigen al desuso y normas con efectos inesperados (*impactos colaterales*). Para decirlo de una manera sencilla, la libre iniciativa legislativa en los congresos suele devenir en términos prácticos en una iniciativa paralela a la emprendida desde los elaboradores de las políticas públicas, siendo este un problema que, si vimos cuál es el *modus operandi* de una

---

<sup>892</sup> Ver, *infra*, nota 564.

<sup>893</sup> Hay dos aspectos de mucho valor para tener en cuenta en este comentario: el primero es lo que tiene que ver con la competencia legislativa, que no se expresa de la misma forma en todas las llamadas corporaciones públicas u órganos públicos legislativos, como consecuencia del esquema de “ingeniería política” en el cual se hallan insertos, y que los caracteriza de acuerdo con el principio fundante del respectivo esquema (que es el segundo aspecto relevante): Se conoce que existen tres tipos de cuerpo legislativo: las *asambleas*, los *congresos* y los *parlamentos* (usualmente asociados respectivamente con los principios de ingeniería política de *emanación de poderes*, *separación de poderes* y *pesos y contrapesos – checks and balances –*), y cuentan con funciones diferentes en relación con el fenómeno de la producción legal: pues, entretanto un Congreso *elabora y sanciona*, un Parlamento simplemente *sanciona*; y mientras que una Asamblea Popular enmarcada en un Estado diseñado a partir de la *emanación de poderes* (como la República Popular China), produce las leyes (incluso cuenta con el *poder constituyente*) y ejerce el gobierno a través de un comité o consejo derivado de ésta, una Asamblea Legislativa tiene la competencia exclusiva de la producción legal, propia de la denominada *división de poderes* (por lo que, por ejemplo, la denominada Asamblea Nacional de Francia diseñada para la V República, en realidad tiene funcionamiento de Congreso) (BIDEGAIN, 1986: 661 y siguientes; DIAZ ARENAS, 1997: 183 y siguientes y 270-272).

tecnología jurídica, no nos sería difícil de comprender. Buena parte de la solución de este problema se encuentra (sin embargo) en la ingeniería política con la cual cada forma política específica (Estado) va a asegurar un solo hilo de desarrollo entre el ejercicio de gobierno y la producción legal.

Mas cuando la exclusividad de dicho “hilo” no ha podido garantizarse, han aparecido mecanismos que pretenden cualificar las leyes que han de producir los cuerpos legislativos: si lo buscado está en que las leyes que se produzcan correspondan con lo que la forma política busca de ellas<sup>894</sup>, es decir, que logren lo esperado por la política pública y por lo “aspirado” desde aquella misma forma mediante lo dispuesto desde la heurística del sistema jurídico que produjo, hay que, además de evitar el abuso del recurso normativo legal<sup>895</sup>, asegurar de alguna manera un “control de calidad” sobre el proceso. Así lo han entendido varios Estados, que han implementado, desde disposiciones administrativas para “obligarse” a hacer evaluaciones y calificaciones de factibilidad de las normas que van a proponer, y oficinas públicas (pero también privadas – con apoyo del Estado –) de planeación y evaluación normativa y legislativa, hasta *listas de chequeo* para la producción de leyes y otras normas, e inclusive, normas técnicas para la producción de legislación<sup>896</sup> y fomento de observatorios de evaluación normativa<sup>897</sup>. Sin demeritar ninguna de dichas iniciativas, la cuestión es: se tiene que obtener alguna garantía de que el legislador no va a generar en el trámite legal ninguna creación o mecanismo de estropicio en los proyectos que se proponen, que no corresponda además con lo que ha de ser una norma “correcta”<sup>898</sup>, lo cual muchos de estos métodos no pueden asegurar por sí mismos, ya que muchos de ellos tienen

---

<sup>894</sup> Un poco a disgusto con LAPORTA (citado por MANSILLA, *Op. Cit.*: 186)

<sup>895</sup> Abuso que, como refiere CARNELUTTI (citado por MANSILLA), desvaloriza la ley al igual que la moneda se desvaloriza con la inflación (*ibidem*: 178).

<sup>896</sup> En Argentina existe ya la llamada *Norma Iram 30702* para elaboración de leyes (RINALDI, 2013).

<sup>897</sup> Para observar un panorama de estas diversas técnicas propuestas, se puede consultar a RODRIGUEZ FERRANDEZ (*ibidem*: 137 y siguientes); o a OELCKERS, BRONFMAN y otros (2002: 43 y siguientes).

<sup>898</sup> Y aquí debo pedir disculpas, pero en aquellos países donde existen oficinas de apoyo o seguimiento legislativo de sus cuerpos ídem, mientras no tengan ninguna forma concreta de hacer intervenciones directas y reales de control, serán meros cuerpos consultivos.

un tono “orientativo” o “consultivo”. Por tanto, tiene que haber además eficaces métodos para intervenir y corregir tanto los abusos como las impropiedades que tengan lugar en los procesos legislativos (incluso, los meramente “normativos” o “reglamentarios”). Aquí es donde tiene importancia reconcebir un poco el papel de los jueces.

Pero antes de referirnos en forma a ellos, no podemos terminar este aparte sin apuntar que hoy en día existe un enorme entredicho relacionado con el papel de la norma, particularmente, de las leyes. En compañía de otros importantes estudiosos del asunto que van desde KELSEN y DUGUIT hasta FERRAJOLI y ZAGRELEBSKY, parando por DIAZ, LAPORTA, PRIETO y PEREZ-LUÑO (entre otros), MARCILLA (2005) nos bosqueja un panorama crítico sobre el rol de este género de artefactos que – como era de esperarse también – van en correspondencia con el cambio de roles que el Estado ha venido teniendo en los últimos dos siglos, en los que, de garante social de las libertades individuales pasó a estimulador del desarrollo social, y ahora pareciera ser “un actor más” dentro de la sociedad global<sup>899</sup>; y a la par de este cambio de roles, también la ley (principalmente, entre las normas jurídicas) ha sufrido cambios de características que incluso difieren de esa “generalidad” e “impersonalidad” que se nos solía enseñar en las clases de hermenéutica jurídica<sup>900</sup>. Hacia el futuro no se puede dejar de mirar con inquietud el “fenómeno” denominado *deslegalización* o *descodificación*, el cual, si bien puede ser visto inicialmente con confianza, y como una solución a la pérdida de legitimidad de la ley al permitir que en conciliación con los sectores sociales privados se estipulen las normas que los regularán, deviene al final en una claudicación de la forma jurídica (el Estado) cuando esa conciliación en realidad se convierte en un aval para que agentes más poderosos (representados por agentes puntuales dentro de cada tecnología jurídica – usualmente denominados *lobistas* –) impongan la regulación de su quehacer, y de

---

<sup>899</sup> Hallándose sometido (en muchos casos) a formas políticas globales más difusas, pero igualmente más políticamente eficaces (para mayores profundizaciones al respecto, se recomienda – adicionalmente – a CHEVALLIER – 2011 –).

<sup>900</sup> *ibidem*: 174 y siguientes.

paso, la de la situación de los terceros que de algún modo colinden o tengan que ver con aquel. Lo anterior, para no ampliarnos a lo relacionado con la imposición de la *suprarregulación*<sup>901</sup> global (muy asociada por cierto con la deslegalización para ciertas materias de interés “universal”) o la *infrarregulación* regional (para el caso de los Estados federados o “cuasi” federados, como España).

5.2.2. Los jueces como controladores tecnológicos: Como también en el capítulo correspondiente ya habíamos identificado a los jueces como agentes de control dentro de las tecnologías jurídicas, no hace falta remarcar esta consideración, aunque sí la confirmamos. Pero entonces es importante reparar en algunas cuestiones relacionadas con el futuro funcional de dicho papel (aspectos algunos que seguramente no van a ser para nada ortodoxos):

- 1) Como se señaló en su momento, el juez (en general), *ni* es el *destinatario del Derecho*, *ni* tampoco su *realizador*. Ciertamente ha sido muy tradicional (teórica y prácticamente) que los jueces reformulen o “creen” Derecho, a propósito de los conflictos que tienen que entrar a resolver. De todas maneras se tiene que entender que tales conflictos son en realidad oportunidades para confirmar o corregir el paquete jurídico que se ha puesto en su consideración. Con ello quiero significar que en primer lugar (sí, incluso por encima de la resolución del conflicto) se encuentra *la guardia del Derecho formulado* como el papel principal de este agente<sup>902</sup>. Esto entonces debería facultar al juez para hacer correcciones al paquete jurídico en oportunidades que no necesariamente tengan que pasar por la iniciativa para actuar de un agente u operador interviniente o “tercero” (claro, dependiendo ello de si estamos hablando de un juez en un nivel de control operacional o de uno en un nivel de

---

<sup>901</sup> Caso de los “tratados de libre comercio”, por ejemplo.

<sup>902</sup> Estas afirmaciones se formulan, por si acaso, con una perspectiva *pragmática*, apenas adecuada para una concepción tecnológica del Derecho.

control directivo)<sup>903</sup>. Sin que el controlador tecnológico directivo tenga que ponerse en la tarea de ser colegislador<sup>904</sup>, sí debiera tener la potestad de fijar marcos de viabilidad dentro de la producción legal - inclusive en el curso de su proceso de creación -, que se hallen fijados en la heurística del propio sistema jurídico<sup>905</sup>. Así las cosas, un juez con nivel o categoría *directiva* dentro de un sistema jurídico debería *parcializar, integrar, prospectar (a partir de una interpretación clara y concreta), rechazar o aprobar* paquetes jurídicos existentes o en desarrollo. Lo que definitivamente no le estaría permitido hacer es interpretaciones o consideraciones que se hallen *por fuera*, tanto *de la heurística, como del plan de diseño* que el sistema jurídico ya tiene<sup>906</sup>.

- 2) En cuanto al papel de los jueces de nivel *operativo: evidentemente*, el rango de control de estos actores es mucho más recortado que el de los jueces de nivel *directivo*; sin embargo, al hallarse recurridos ante conflictos reales, deben dar respuestas que en un primer término han de corresponder a una confirmación, rechazo o reconsideración que hace el sistema (o el paquete, más real y específicamente) jurídicos frente al hecho o a la pretensión o pretensiones que se les presentan. Y en relación con ello hay que atender el punto relacionado a las “fuentes” de interpretación o argumentación de estos jueces, que a veces apelan a criterios que francamente se podrían salir también del marco nomopragmático en el que han de moverse (porque

---

<sup>903</sup> Dicho en otras palabras, habría que reformular ese concepto de *oportunidad procesal* que coloquialmente no es otra cosa que la iniciativa judicial (ello, especialmente en el nivel directivo de control tecnológico).

<sup>904</sup> Como ocurrió en esa lamentable intervención de la Corte Constitucional en el fallo *C-285 de 2016* (ver, *infra*, nota 855).

<sup>905</sup> Y aquí volvemos a referir el papel de la Corte Constitucional de Colombia, esta vez en carácter de aplauso (Ver *infra*, nota 883). Aprovechese la ocasión para sostener que dichas intervenciones de tal sentido no le habrían de corresponder a un juez en nivel de control operativo, pero ya se indicará el detalle de esto en otro punto.

<sup>906</sup> Y aquí viene mi crítica velada al denominado “neoconstitucionalismo”, que pretende recrear y transformar el sentido de instituciones legales existentes y posibles a partir de discursos que, modernos o no, políticamente correctos o no, divulgados o no, *no corresponden con la heurística del sistema jurídico* que ellos están integrando (V. Gr.: la discusión en Colombia del aborto, frente al artículo 11 de la Carta Política vigente) (referencias básicas al denominado *neoconstitucionalismo* en CARBONELL – 2007 –).

mientras los jueces de nivel *directivo* se hallan dentro del marco heurístico del sistema jurídico, estos jueces se hallan dentro del marco nomopragmático, tanto del sistema jurídico como del paquete jurídico que se pone en su consideración). En este orden de cosas (y en una cuestión que se antoja que también debiera ser punto de control de los jueces de nivel *directivo*), un juez operativo no debiera basar su interpretación en tendencias doctrinales “de moda” en el ambiente, que además no han sido aceptadas, o son claramente rechazables en la tecnología en la que están insertos... además que debieran atender las *intenciones de diseño* que se tuvieron en el paquete jurídico a su disposición<sup>907</sup>. Por otra parte, sería también de considerar la posibilidad que un juez pudiera (motivadamente, por supuesto) rechazar la aplicación de una norma o un conjunto de las mismas que estime abiertamente discordantes con el marco heurístico del sistema, al nomopragmático del paquete, o con el paquete mismo (en consideración a los principios propios del paquete, no en relación con otra norma de aplicación concreta)<sup>908</sup>.

5.2.3. La educación legal (y cívica): Decíamos atrás que la idoneidad de una tecnología jurídica es un indicador directamente vinculado con la de sus agentes calificados o intencionales. Por lo tanto, el buen funcionamiento de un sistema jurídico, así como la de sus paquetes subintegrados, depende, además de la forma altamente calificada con que hayan sido producidos, del empleo que se les dé, e incluso de la adecuada forma en que sean empleados, corregidos y ajustados por los mecanismos de control y por los agentes que los ejecutan. Y como se indicó en anteriores páginas, es una cuestión que involucra tanto al usuario que en calidad de tal, espera (y) obtiene unos determinados productos del Derecho, como a aquél que

---

<sup>907</sup> No es usual (al menos en Colombia) que los proyectos de ley que se aprueban sean motivo de interpretación normativa de los jueces ordinarios (que es al final lo que debería ser entendido, ciertamente, como “espíritu de la ley”). Más posible es que se pretendan elucubrar analogías doctrinales con otros países, que bien pueden resultar muy cultas para el auditorio o los lectores, pero muy contradictorias con el sistema jurídico... por ejemplo.

<sup>908</sup> Algo así como alegar una *excepción “de legalidad”* o *“de principalística”*.

en razón a su nivel calificado puede llegar a cumplir el papel de *agente interviniente*. Al final (aunque puede para ciertos actores del sistema político sonar algo “impráctico”, y hasta “no deseable”), la eficacia de una tecnología jurídica en general (y la de los paquetes con mayor “sensibilidad” en la ciudadanía común) va a terminar dependiendo de una acertada y cualificada articulación entre una formación altamente cualificada de ciudadanos en la educación básica y una respuesta complementaria, profunda y – de cierto modo – exclusiva desde la educación legal superior. Lo anterior nos lleva a tocar la importancia, tanto de la educación legal profesional, como también de la educación cívica básica. Dicha educación cívica debe ir más lejos del respeto a los símbolos patrios, semblanzas de amor nacional y lecciones de urbanidad: se les debe dar a conocer a los estudiantes la estructura del Estado, los derechos fundamentales y los mecanismos que un sistema jurídico tiene tanto para la participación política como para la defensa legal directa<sup>909</sup> (tanto de forma individual como comunitaria) de los ciudadanos. Es probable que haya quienes consideren este tipo de programa formativo a nivel básico como un riesgo para la estabilidad de las instituciones educativas; pero a esta inquietud habría que responder que, evidentemente, el suministro de contenidos debe ir en directa congruencia con el desarrollo psicosocial del estudiante y la inminencia o no de su salida del programa educativo a una esfera social más amplia de vida (la universidad, o la sociedad misma), siendo entonces la enseñanza de los mecanismos de defensa legal ciudadana uno de los últimos pero necesarios temas de un programa de formación cívica (o mejor aún, de formación política)<sup>910</sup>.

Ya a propósito de la formación jurídica profesional, es necesario y pertinente tratar el asunto de los niveles de formación jurídica: porque, en efecto, consideramos que debe haber *niveles* de formación, cuya profundidad vaya en *directa correspondencia* con las facultades de intervención profesional de los

---

<sup>909</sup> Es decir, la *no mediada* a través de agentes intervinientes cualificados (abogados), gracias al llamado “*derecho de postulación*”.

<sup>910</sup> Mayor profundización con respecto a esta cuestión, en GUTTMAN (2019).

formados en Derecho brindadas por el Estado, o – lo que es lo mismo –, con los grados de incidencia dentro del sistema jurídico y de sus paquetes. Esto, sin ir más lejos, nos lleva a la importante pregunta sobre si el abogado litigante (el personaje más típico del campo jurídico) debe serlo nada más con una licenciatura o “pregrado” en Derecho<sup>911</sup>. Por otro lado, esto también nos lleva a preguntar por cuáles de las interacciones ciudadanas con el sistema jurídico nacional deben ser liberadas del impropriamente llamado “derecho de postulación”; aunque claro – y vale reiterarlo –, esto último necesariamente pasa por un rescate de la educación política básica<sup>912</sup>, como apuntábamos antes.

Algo que hay que añadir en éste último extremo de la línea educativa pasa ineludiblemente por el tipo de contenido de los programas, ya que, considerando por una parte el vértigo con el que (infortunadamente) se renuevan los paquetes legales, y por otra, las facilidades que desde las tecnologías digitales de la información se proveen para la búsqueda de información normativa novedosa y/o adecuada, no tiene futuro la memorización voluminosa de los contenidos de esos paquetes a nivel tanto normativo como constitucional<sup>913</sup>. Sin negar que en una primera etapa de formación se deben sembrar bases de conocimiento cierto y correcto sobre los elementos principales e invariables de esos paquetes (y del sistema, por supuesto, más amplia y profundamente), la educación jurídica ha de dirigirse, dentro de ese mismo primer nivel, a la conformación de un criterio jurídico *entendido como un criterio político aplicado* para entender las diversas situaciones

---

<sup>911</sup> También esto nos lleva a preguntarnos por la validez de las denominables “prácticas habilitantes” de orden profesional que le permitan a un “licenciado” obtener las competencias de un “máster” o de un “especialista”.

<sup>912</sup> La cuestión, naturalmente, se debiera ampliar a los cuerpos de policía y de guardia y su educación sobre el Estado y los derechos humanos; algo que en Colombia se hace y se divulga amplia y reiteradamente. Sin embargo todos los años se destapan falencias divulgadas a través de escándalos, y estas se atribuyen supuestamente a la baja remuneración de los niveles inferiores de esos cuerpos; y ello aunque para la Policía Nacional, las prebendas prestacionales y de bienestar social son bastante generosas y exclusivas con respecto a las accesibles por la población común.

<sup>913</sup> Y jurisprudencial, mucho menos.



sociales macro y micro del país que pasan por la influencia de las normas y los ordenamientos.

### 5.3. PROYECCIONES O PERSPECTIVAS

Si en el anterior aparte de este recuento conclusivo nos detuvimos en lo que podemos encontrar o identificar “hoy” desde una perspectiva tecnológica como aspectos para replantear de la mirada “tradicional” o “dogmática” del Derecho, ahora – y ya para terminar – nos corresponde mostrar proyecciones, oportunidades y amenazas que tiene el Derecho como tecnología hacia el futuro inmediato, en términos generales; ya que como veremos, ahora las tecnologías con incidencia social son más (y más complejas o *empaquetadas*), y pueden llegar a comprometer la viabilidad del propio Derecho (o de pronto no).

5.3.1. El Derecho informático – una periferia absorbente: Algo que es innegable hoy día es la influencia que las coloquialmente llamadas “tecnologías” (y que en realidad son tecnologías lógico-conceptuales de control numérico, o “tecnologías digitales”) han tenido en todos los procesos humanos organizacionales. Y el Derecho no ha sido ajeno a esta cuestión. Lo primero que debemos decir en este punto, a modo de claridad determinante, es que estas tecnologías digitales no dejan de ser *tecnologías periféricas* menos o más influyentes en la *tecnología medular* del Derecho (las normas y los ordenamientos). Aclarado el punto, ya podemos hablar de las cada vez más crecientes influencias de la denominada *informática jurídica*.

Dado que el factor información (es decir, todos esos datos con significado que circulan en un grupo humano) es de mucho peso en la tecnología jurídica (ya que esta gestiona datos con fuentes y propósitos específicos), las innovaciones que se han tenido desde la mitad del siglo XX, cada vez más aceleradas y profundas, en algún momento habrían de afectar (como era de esperarse) el desenvolvimiento del Derecho, y un primer momento fue la organización de los datos y los conocimientos,

tanto en los modos como en la dinámica. Y, como los métodos para ello ahora son más evolucionados (se puede acumular más en espacios menores), más ágiles o rápidos (se pueden obtener con mayor presteza) y más “inteligentes” (se pueden reunir con base en criterios que se le pueden suministrar previamente a esos sistemas y artefactos), tal influencia sobre la tecnología jurídica se comenzaría a sentir básicamente desde la gestión de sus agentes influyentes (como los abogados litigantes y de gestión administrativa) y a nivel de los operadores administrativos. Curiosamente, los últimos lugares del Derecho hasta donde han llegado las tecnologías informáticas han estado en el espacio generador de las leyes, y en los foros judiciales. Sin embargo, esta aparente “anomalía” es natural, si se entiende que en dado momento alguno de estos agentes pudiera llegar a temer ser laboralmente desplazado y sustituido por estas tecnologías informáticas más poderosas, como ocurre con la *inteligencia artificial* que nos está llegando en esta *cuarta ola tecnológica*.

MARTIN DIZ, catedrático jurídico que viene de tiempo atrás haciendo seguimiento a estos fenómenos, hace poco indicaba en una conferencia que lo que en el campo jurídico muchos estudiosos y observadores de las cuestiones de Derecho “temen”, ya habría llegado, con todo, y que en la literatura y en el cine ya se preveían movimientos en este sentido: los procesos informáticos e infomecánicos ya llegaron, con la capacidad – dirán ellos – de suplantar muchas actividades humanas, pudiendo ser una de ellas la valoración de conflictos, el apoyo legislativo y la asesoría jurídico legal...y todo por el arribo de la denominada *inteligencia artificial*<sup>914</sup>. Un elemento esencial en todo lo que tiene que ver con inteligencia artificial es el comentadísimo *algoritmo*, un conjunto de instrucciones inequívocas con una secuencia determinada, encaminadas a solucionar un problema o tipo o

---

<sup>914</sup> MARTIN DIZ tuvo en esa valiosa conferencia la oportunidad de mostrar una conceptualización amplia y una breve de *inteligencia artificial*. Vámonos con la breve: se trata de sistemas que son capaces de *analizar su entorno, pasar a la acción* con un cierto grado de *autonomía* y, alcanzar *objetivos específicos*. Y pueden constar solamente de *software*, o también estar articulados con *hardware*. Y lo más notorio es que estos sistemas cuentan con capacidades de adaptación (a una situación espaciotemporal) y de aprendizaje (2021).

grupo de problemas, o cumplir con un objetivo. Así las cosas, un sistema artificial de inteligencia podría, *prima facie*, asimilar una jerarquía normativa, una aplicación típica, o un desarrollo de procedimiento; y ello, independientemente de la complejidad<sup>915</sup>.

El tema es muy apasionante, y muy actual. Y además lo está permeando todo: se habla de “ciudades inteligentes”, de “jueces informáticos”<sup>916</sup>, de ciberinvestigadores, y hasta ya existen en la academia discusiones sobre el “Derecho de los robots” y la personería jurídica virtual (para decirlo de alguna forma)<sup>917</sup>.

Pero teniendo muy en claro que todos estos desarrollos al final se constituyen en *tecnologías periféricas* al servicio del Derecho<sup>918</sup>, la pregunta es: ¿qué capacidad podrían tener para suplantarlo? En relación con ello, hay que tener algo muy claro: siendo una tecnología social, la participación humana es un aspecto *esencial* del Derecho, no solamente desde la posición de *usuario*, sino también desde la posición de *productor*. Así las cosas, en una elucubración ficticia podría decirse, por ejemplo, que la situación de los robots frente a cualquier sistema jurídico habría de ser, a lo más, semejante a la que en algún momento tuvieron los esclavos, los peregrinos o los incapaces relativos, *sin llegar a ser nunca sujetos de Derecho* (a menos que los robots llegasen a convertirse en *actores políticos*, que aún no lo veo tan sencillo – y no por dificultades técnicas –). Igualmente veo aún complicado considerar estos entes autómatas desde la perspectiva del *agente intencional* dentro del sistema jurídico. Siempre habrá detrás de los algoritmos, un ser humano o un colectivo de

---

<sup>915</sup> MARTIN DIZ asegura de hecho (aunque no debe ser el único) que sin que se garantice la justicia o la precisión absoluta, un mayor volumen de datos cualificados arrojaría resultados más fiables en las actividades de inteligencia artificial relacionados con la “administración de justicia” (2021).

<sup>916</sup> Se me viene a la mente aquel capítulo de la ya antigua serie de estudiantes de Derecho llamada *Paper Chase* en la que el decano de ciencias computacionales de Harvard tuvo una competencia con el profesor Kingsfield sobre qué sistema resolvía conflictos de forma más satisfactoria y rápida.

<sup>917</sup> MARTIN DIZ indicaba en esa misma conferencia que hay noticias que ya señalan la existencia de sistemas o algoritmos “delincuentes” (*ibidem*).

<sup>918</sup> Cfr., *infra*, notas 571, 572 y 574.

ellos...Y, aunque sería materia de otro trabajo, un tema muy interesante para tratar a propósito de toda esta cuestión es todo lo que podría envolver e implicar un concepto como el de la *democracia del algoritmo*<sup>919</sup>, materia ya urgente para nuestro futuro inmediato<sup>920</sup>. Se trata de algo que hay que considerar seriamente, no sólo observando el creciente peso de la influencia informática de la periferia en la tecnología jurídica medular, sino también su inesperado dominio en esferas medulares que en principio le serían vedadas, como sucede con la plataforma heurística del Derecho. Ya sea que se interprete así, o como una nueva tecnología social que amenaza la tecnología jurídica tradicional (como quedará insinuado en el siguiente – y último – acápite de este trabajo), lo cierto es que cualquier refuerzo o replanteamiento del Derecho ante nuevas tecnologías de control social debería arrancar desde su operatividad política.

5.3.2. Una tecnología social en competencia: Pasamos entonces a un corolario distinto, pero muy relacionado con el anterior: en los últimos tiempos (y con los hechos globales que últimamente hemos tenido, y que son de público conocimiento), hemos presenciado cómo se han presentado tecnologías sociales que en términos de organización social y reacciones humanas han resultado ser más eficaces que el propio Derecho<sup>921</sup>. Verbigracia: a la hora de hablar de organización de una sociedad, ha ocurrido que mediante tecnologías sociales que

---

<sup>919</sup> Entendiendo esta como el acceso que una comunidad social debe tener para conocer y entender los algoritmos de organización informática que pretenden implantárseles, y de esta manera, poder decidir sobre su conveniencia o inconveniencia. Pero también, y en sentido contrario, puede incluir la admisibilidad que las nuevas tecnologías de la información habrían de tener con respecto a los humanos, tanto como tradicionales sujetos de derecho, como actores políticos básicos de la sociedad (y en ese sentido, la nueva discusión de los *neuroderechos* – a modo de introducción al tema, se sugiere el artículo que el 23 de Mayo de 2021 publicó la revista 20 Minutos en <https://www.20minutos.es/noticia/4703303/0/que-son-los-neuroderechos-y-por-que-son-importantes-para-que-no-te-manipulen-el-cerebro/?autoref=true> –).

<sup>920</sup> Alrededor de estas materias, de todas formas ya hay incursiones de investigadores jurídicos como Neil McCORMICK en el Reino unido, Mario LOSANO en Italia, y Antonio PEREZ LUÑO y Valentín CARRASCOSA LOPEZ (además de MARTIN DIZ) en España, entre otros...fuera de las exploraciones compartidas en temas puntuales que desde Salamanca se llevan por parte del profesor Federico BUENO DE MATA.

<sup>921</sup> El caso muy actual de la sociedad china es muy dicente, y rigurosamente descrito en el artículo de ANDERSEN (2020) (Cfr.: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2020/09/china-ai-surveillance/614197/>).

se valen de rasgos humanos distintos a los empleados por el Derecho (y enfatizando en dimensiones sociales diferentes)<sup>922</sup>, han logrado que los individuos de una sociedad tengan los comportamientos esperados por aquellos que han impulsado el desenvolvimiento de dichas tecnologías con carácter *ingenieril*. Para “aterrizar” el comentario, nos referimos a todo lo que pueden hacer los procesos masivos de comunicación, tanto los formalmente dispuestos para comunicar como los que se generan tras la “mampara” de la “industria del entretenimiento”<sup>923</sup>, y que han venido reforzados a través del cambio en otros procesos sociales como, por ejemplo, la educación.

La cuestión es que, hoy por hoy, nos damos cuenta que, con el cumplimiento de unas determinadas condiciones, un grupo social puede incluso adoptar una creencia (que científicamente puede resultar infundada, falsa o no probada) y cambiar sus comportamientos gracias a manifestaciones artificiosas de ésta (inclusive en contraposición a evidencias reales y comprobables). Este escenario que puede a su vez seguir siendo mantenido a través de los canales de comunicación apropiados, y sencillamente, conducirse de acuerdo con lo querido, al margen de la estipulación expresa de alguna(s) norma(s)<sup>924</sup>. Y al final nos encontramos así con que hoy día no siempre es el Derecho el que organiza las sociedades; menos aún cuando el alcance de esas otras tecnologías sociales es más amplio y profundo, gracias al ensamble perfecto que han logrado con periféricas tecnológicas de última generación, que justamente facilitan el éxito de ese propósito.

Frente a ello se hace apremiante consolidar el liderazgo tecnológico del Derecho a partir de la reapropiación de sus fuentes heurísticas. A la gente poco le ha interesado el seguimiento y el control al poder, y hoy día está observando

---

<sup>922</sup> A propósito de la cuestión, hemos de volver a remitir al lector a los acápites 2.2.3.1. y 2.5.2.2 de este trabajo.

<sup>923</sup> Al respecto recomendamos las exposiciones de ESTULIN (2005), MARTIN JIMENEZ (2020), e igualmente, BAÑOS (2020).

<sup>924</sup> Ello no desdice para que ciertos paquetes jurídicos ya existentes o producidos para la ocasión puedan generar un efecto de refuerzo.

vivencialmente las consecuencias que pueden devenir de ello. Estamos diciendo (algo más fácil de decir que de ejecutar) que hay que recuperar el control político – o de la política – en nuestras sociedades. De ser necesario, habrá que reformularse las actuales formas políticas existentes, o pensar en otras completamente nuevas. Pero todo desde la iniciativa y la capacidad de los grupos humanos. Solo así podrán consolidarse otra vez tecnologías jurídicas renovadas de esencia *arquitectural* que recuperen su coordinación con los auténticos propósitos políticos de las sociedades humanas, y readquirir una amplia y profunda observancia.

## BIBLIOGRAFIA

### Libros

- AGAZZI, Evandro. 1996. *El Bien, el Mal y la Ciencia*. Tecnos. Madrid.
- AHUMADA, Consuelo. 1996. *El Modelo Neoliberal y su Impacto en la Sociedad Colombiana*. El Ancora Editores. Bogotá.
- ALCHOURRON, Carlos; y BULYGIN, Eugenio. 2013. *Sistemas Normativos: Introducción a la metodología de las normas jurídicas*. Universidad de Medellín y Editorial Astrea. Medellín.
- ALAYON, Norberto. 1987. *Definiendo al Trabajo Social*. Talleres Gráficos Litodar. Buenos Aires.
- ARISTOTELES. 1873. *Moral a Nicómaco*. En: <http://www.filosofia.org/cla/ari/azc01.htm>
- ATIENZA, Manuel. 2016. *Filosofía del Derecho y Transformación Social*. Trotta. Madrid.
- AUZIAS, Jean Marie. 1966. *Cléfs pour le Technique*. Seylers. París.
- AXELROD, Robert. 1986. *La Evolución de la Cooperación. El dilema del prisionero y la teoría de juegos*. Alianza Editorial. Madrid.
- BACON, Francis (Lord). 2011. *Novum Organum (La Gran Restauración)*. Tecnos. Madrid.
- BAENA DEL ALCAZAR, Mariano. 2005. *Manual de la Ciencia de la Administración*. Editorial Síntesis. Madrid.
- BAÑOS BAJO, Pedro. 2020. *El Dominio Mental. La geopolítica de la mente*. Ariel. Barcelona.
- BASALLA, Georges. 1991. *Evolución de la Tecnología*. Crítica. Barcelona.
- BAUER, Anton. 2019. *La Teoría de la Advertencia. Y una exposición y evaluación de todas las teorías del Derecho Penal*. Ediar. Buenos Aires.
- BEDOYA, Hubed. 2017. *La Construcción Epistémica del Derecho*. Universidad Externado de Colombia. Bogotá D.C.
- BELL, Daniel. 1976. *El Advenimiento de la Sociedad Post-Industrial*. Alianza. Madrid.
- BENTHAM, Jeremy. 2005. *Teoría de las Ficciones*. Marcial Pons. Madrid
- BERTALANFFY, Ludwig Von. 1989. *Teoría General de los Sistemas*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.

- BETANCUR, Cayetano. 1968. *Bases para una Lógica del Pensamiento Imperativo*. Temis. Bogotá D.E.
- BILBENY, Norbert y GUARDIA, Joan (eds.). 2015. *Humanidades e Investigación Científica: una propuesta necesaria*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
- BIGELOW Jacob. 2012 (Dig.). *Elements of Technology*. Gordon Bell Funding (Dig.).
- BOBBIO, Norberto. 1987. *Teoría General del Derecho*. Temis. Bogotá D.E.
- BONILLA MALDONADO, Daniel. (Comp.). 2015. *Geopolítica del Conocimiento Jurídico*. Siglo del Hombre & Universidad de los Andes. Bogotá D.C.
- BRONCANO, Fernando. 2000. *Mundos Artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. Paidós. México D.F.
- BRONCANO, Fernando. 2006. *Entre Ingenieros y Ciudadanos*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- BROOKS, Harvey; HETMAN, François y SACHS, Ignacy. 1977. *La Evaluación Social de la Tecnología*. Nueva Visión. Buenos Aires.
- BLUMENBERG, Hans. 2013. *Historia del Espíritu de la Técnica*. Pre Textos. Valencia.
- BUCHANAN, James M. & TULLOCK, Gordon. 1965. *The Calculus of Consent: logical foundations of constitutional democracy*. Ann Arbor Paperbacks. Michigan.
- BUCHANAN, James M. *Los Límites de la Libertad. Entre la anarquía y el leviatán*. Katz Editores. Madrid.
- BUNGE, Mario. 1980. *Epistemología. Curso de Actualización*. Ariel (serie Ciencia de la Ciencia). Barcelona.
- BUNGE, Mario. 1996. *El Derecho como Técnica Social de Control y Reforma*. Universidad San Martín de Porres (Fondo Editorial de la Facultad de Derecho). Lima.
- CARBONELL, Miguel (Ed.). 2007. *Teoría del Neoconstitucionalismo. Ensayos escogidos*. UNAM (Instituto de Investigaciones Jurídicas) & Trotta. Madrid.
- CARVAJAL, Lizardo. 2002. *Fundamentos de Tecnología. Curso general y aplicado*. Faid Editores & Bolivariana Editores. Santiago de Cali.
- CENTELLES Felipe. 1994. *Sociotecnología*. Editorial Azacanes. Toledo.
- CHEVALLIER, Jacques. 2011. *El Estado Postmoderno*. Universidad Externado de Colombia. Bogotá D.C.



CITA TRIANA Ricardo Antonio & GONZALEZ AMADO Iván. 2017. *La Proporcionalidad de las Penas en la Legislación Penal Colombiana*. Grupo Editorial Ibáñez. Bogotá D.C.

COMTE, Auguste. 1884. *Discurso sobre El Espíritu Positivo*. Altaya. Madrid (1995).

CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA – SALA ADMINISTRATIVA (República de Colombia). 2010. *Evaluación de Gestión – Sistema Penal Acusatorio. Primer año de implementación*. Centro de Documentación Judicial. Bogotá D.C.

CORCUFF, Philippe. 1998. *Las Nuevas Sociologías*. Alianza. Madrid.

CHAUCHARD, Paul. 1968. *Sociedades Animales, Sociedad Humana*. Eudeba. Buenos Aires.

D'AGNINO, Renato (Ed.). 2010. *Tecnología Social. Ferramenta para construir outra sociedade*. Komedi. Campinas.

DARWIN, Charles. 1909. *El Origen del Hombre*. F. Sempere & Cía. Editores. Valencia.

DAZA GONZALEZ, Alfonso. 2010. *El Principio de Igualdad de Armas en el Sistema Procesal Penal Colombiano*. Ediciones Gustavo Ibáñez. Bogotá D.C.

DEBORD, Guy. 1995. *La Sociedad del Espectáculo*. Ediciones Naufragio. Santiago de Chile.

DELL'AQUILA, Enrico. 1994. *El Dharma en el Derecho Tradicional de la India*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca.

DIAZ ARENAS, Pedro Agustín. 1993. *La Constitución Política Colombiana (1991). Proceso, estructuras y contexto*. Temis. Bogotá D.C.

DIAZ ARENAS, Pedro Agustín. 1998. *Estado y Tercer Mundo. El constitucionalismo*. Temis. Bogotá D.C.

ENGELS, Friedrich. 1998. *Origen de la Familia, la Propiedad Privada y el Estado*. Marxists Internet Archive. En: [https://www.marxists.org/espanol/m-e/1880s/origen/el\\_origen\\_de\\_la\\_familia.pdf](https://www.marxists.org/espanol/m-e/1880s/origen/el_origen_de_la_familia.pdf).

ELIOT, Thomas Stearn. 2003. *La Unidad de la Cultura Europea. Notas para la definición de la cultura*. Ediciones Encuentro (Colección Raíces de Europa). Madrid.

ELLIOT, Ruth y David. 1980. *El Control Popular de la Tecnología*. Editorial Gustavo Gili (Colección Tecnología y Sociedad). Barcelona.

ELSTER, Jon. 1997. *El Cambio Tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*. Gedisa. Barcelona.

ESTULIN, Daniel. 2014. *El Instituto Tavistock*. Ediciones B. Barcelona.

- FERRAJOLI, Luigi. 1995. *Derecho y Razón. Teoría del garantismo penal*. Trotta. Madrid.
- FILANGIERI, Gaetano. 2012. *Ciencia de la Legislación*. Ediar. Buenos Aires.
- FISCHER, Gustave-Nicolas. 1990. *Psicología Social. Conceptos fundamentales*. Narcea. Madrid.
- FISCHER, Gustave-Nicolas. 1992. *Campos de Intervención en Psicología Social. Grupo – institución – cultura – ambiente social*. Narcea. Madrid.
- GARVIA, Roberto (Ed.). 1998. *Conceptos Fundamentales de Sociología*. Alianza Editorial. Madrid.
- GAY, Aquiles. *Glosario de Cultura Tecnológica*. Editorial Brujas. Córdoba (Argentina).
- GIDDENS, Anthony. 1994. *Sociología*. Alianza Editorial. Madrid.
- GIDDENS, Anthony. 2011. *La Constitución de la Sociedad. Bases para una teoría de la estructuración*. Amorrortu Editores. Buenos Aires.
- GINER, Salvador; LAMO DE ESPINOSA, Emilio; y TORRES, Cristóbal. 2014. *Diccionario de Sociología*. Alianza Editorial. Madrid.
- GIULIANO, Gustavo. 2007. *Interrogar la Tecnología. Algunos fundamentos para un análisis crítico*. Nueva Librería. Buenos Aires.
- GOMEZ PAVAJEAU, Carlos Arturo. 2011. *La Dogmática Jurídica como Ciencia del Derecho. Sus especies penal y disciplinaria; necesidad, semejanzas y diferencias*. Universidad Externado de Colombia. Bogotá D.C.
- GONZALEZ GARCIA, Martha; LOPEZ CEREZO, José y LUJAN LOPEZ José. 1996. *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Tecnos. Madrid.
- GRAJALES, Amós y NEGRI, Nicolás. *Manual de Introducción al Pensamiento Científico*. Universidad Nacional de La Plata (Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales). La Plata.
- GROSSI, Paolo. 2003. *Mitología Jurídica de la Modernidad*. Trotta. Madrid.
- GROSSI, Paolo. 2006. *La Primera Lección de Derecho*. Marcial Pons. Madrid.
- GROYS, Boris. 2005. *Sobre lo Nuevo. Ensayo de una economía cultural*. Pre-Textos. Valencia.
- GUTMANN, Amy. 2019. *Democratic Education*. Princeton University Press. Princeton.
- HART, H.L.A. 2004. *El Concepto de Derecho* (Traducción de Genaro Carrió). Abeledo-Perrot. Buenos Aires.

- HIERRO, Liborio. 2003. *Eficacia de las Normas Jurídicas*. Ariel. Barcelona.
- HOBBS, Thomas. 1966. *Thomae Hobbes Malesburiensis Opera Philosophica...(Vol. I)*. Scientia Verlag. Aalen.
- HOBBS, Thomas. 1994. *Leviatán o la Materia, Forma y Poder de una República Eclesiástica y Civil*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- HOLTON, Gerald & ROLLER Duane. 1968. *Fundamentos de Física Moderna*. Reverté. Barcelona.
- HUGHES, Thomas. 1983. *Networks of Power. Electrification in Western Society (1880-1930)*. John Hopkins University Press. Baltimore.
- INGENIEROS, José. 1913. *El Hombre Mediocre*. [www.elaleph.com](http://www.elaleph.com) (2000).
- IHDE, Don. 1978. *Technics and Praxis. A philosophy of technology*. D Reidel Publishing. Dordrecht.
- JAITMAN, Laura (Editora). 2017. *Los Costos del Crimen y de la Violencia. Nueva evidencia y hallazgos en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.
- JAKOBS, Günther. 1996. *¿Ciencia del Derecho: técnica o humanística?* Universidad Externado de Colombia. Bogotá D.C.
- JAMES, Philip. 1996. *Introducción al Derecho Inglés*. Temis. Bogotá D.C.
- KALINOWSKI, Georges. 1979. *El Problema de la Verdad en la Moral y en el Derecho* (Traducción de Enrique Marí). Eudeba. Buenos Aires.
- KAHN, Paul W. 2014. *El Análisis Cultural del Derecho*. Siglo del Hombre. Bogotá D.C.
- KELSEN, Hans. 2007 (a). *Teoría General del Derecho y del Estado* (Traducción de Eduardo García Maynez). UNAM. México D.F.
- KELSEN, Hans. 2007 (b). *Teoría Pura del Derecho* (Traducción de Roberto José Vernengo). Porrúa. México D.F.
- KUHN, Thomas. 1975. *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica (Breviarios). México D.F. (2013).
- LAUDAN, Larry. 2013. *Verdad, Error y Proceso Penal*. Marcial Pons. Madrid.
- LAROUICHE, Lyndon. 1991. *En Defensa del Sentido Común*. Schiller Institute. Washington.
- LATOUR, Bruno. 1987. *Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Labor. Barcelona (1992).

- LE CLERCQ, Juan Antonio & RODRIGUEZ SANCHEZ-LARA, Gerardo (Coordinadores). 2017. *Dimensiones de la Impunidad Global*. Universidad de las Américas (Jenkins Graduate School & Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia). Puebla.
- LE CLERCQ, Juan Antonio & RODRIGUEZ SANCHEZ-LARA, Gerardo. 2020. *Escalas de Impunidad en el Mundo. Índice Global de Impunidad 2020 (IGI-2020)*. Fundación Universidad de las Américas. Puebla.
- LEROI-GOURHAN, André. 1971. *El Gesto y la Palabra*. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- LEROI-GOURHAN, André. 1988. *Evolución y Técnica (I y II)*. Taurus. Madrid.
- LEVY-BRUHL, Lucien. 1986. *El Alma Primitiva*. Península. Barcelona.
- LOCKE, John. 2000. *Segundo Tratado sobre el Gobierno Civil*. Alianza. Madrid.
- LUHMANN, Niklas. 2009. *¿Cómo es Posible el Orden Social?* Herder & Universidad Iberoamericana. México D.F.
- LLERAS DE LA FUENTE Carlos, ARENAS CAMPOS Carlos Adolfo, CHARRY URUEÑA Juan Manuel & HERNANDEZ BECERRA Augusto. 1992. *Interpretación y Génesis de la Constitución Política de Colombia*. Cámara de Comercio de Bogotá. Santafé de Bogotá D.C.
- MARX, Karl. 1984. *El Capital* (Volumen I). Fondo de Cultura Económica. Barcelona (1984).
- MALINOWSKI, Bronislaw. 1985. *Crimen y Costumbre en la Sociedad Salvaje*. Planeta-De Agostini. Barcelona.
- MARCILLA CORDOBA, Gema. 2005. *Racionalidad Legislativa. Crisis de la ley y nueva ciencia de la legislación*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. Madrid.
- MARGADANT, Guillermo. 1993. *Derecho Japonés Actual*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- MARTIN JIMENEZ, Cristina. 2020. *La Verdad de la Pandemia. Quién, cómo y por qué*. Martínez Roca. Santiago de Chile.
- MERTON, Robert. 1973. *Sociología de la Ciencia. Investigaciones teóricas y empíricas*. Alianza Editorial. Madrid (1985).
- MITCHAM, Carl y MACKEY, Robert (Eds). 2004. *Filosofía y Tecnología*. Encuentro (Colección Ensayos. No. 201), Madrid.
- MORA-DONATTO, Cecilia. 2003. *Teoría de la Legislación*. Instituto de Estudios Constitucionales “Carlos Restrepo Piedrahita” (Universidad Externado de Colombia). Bogotá D.C.

- MORGAN, Gareth. 1998. *Imágenes de la Organización*. Alfa-Omega. México D.F.
- NARANJO MESA, Vladimiro. 1990. *Teoría Constitucional e Instituciones Políticas*. Temis. Bogotá D.E.
- NINO, Carlos Santiago. 1994. *Derecho, Moral y Política. Una revisión a la teoría general del derecho*. Ariel. Barcelona.
- NOZICK, Robert. 1988. *Anarquía, Estado y Utopía*. Fondo de Cultura Económica. México.
- OROZCO, José Luis. 2012. *La Pequeña Ciencia. Una crítica de la ciencia política norteamericana*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- ORTEGA Y GASSET, José. 2004. *Meditación de la Técnica y otros Ensayos sobre Ciencia y Filosofía*. Alianza Editorial. Madrid
- PACEY, Arnold. 1990. *La Cultura de la Tecnología*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- PACEY, Arnold. 1999. *Meaning in Technology*. MIT Press. Cambridge.
- PASQUINO, Gianfranco. 2011. *Nuevo Curso de Ciencia Política*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- PERLMUTTER, Howard. 1967. *Hacia una Teoría y una Práctica de las Instituciones Sociales. La nueva arquitectura social*. Editorial Fontanella. Barcelona.
- PETIT, Eugene. 1963. *Tratado Elemental de Derecho Romano*. Porrúa. México D.F.
- PITT, Joseph. 2000. *Thinking About Technology. Foundations of the philosophy of technology*. Seven Bridges Press. New York.
- POLANYI, Michael. 1958. *Personal Knowledge. Towards a post-critical philosophy*. Routledge. London.
- POLYA, Giorgy. 1965. *Cómo Plantear y Resolver Problemas*. Trillas. México D.F.
- POPPER, Karl Raimund. 2006. *La Sociedad Abierta y sus Enemigos*. Paidós Ibérica. Barcelona.
- POUND, Roscoe. 1972. *Introducción a la Filosofía del Derecho*. Tipográfica Editora Argentina. Buenos Aires (1922).
- QUINTANILLA, Miguel Angel. 1988. *Tecnología. Un enfoque filosófico*. Fundesco. Madrid.
- QUINTANILLA, Miguel Angel (Coord.). 1989. *Evaluación Parlamentaria de las Opciones Científicas y Tecnológicas (Seminario Internacional)*. Centro de Estudios Constitucionales (Cuadernos y Debates No. 22). Madrid.

RAMA JUDICIAL (Colombia). 2019. *Informe de la Rama Judicial al Congreso de la República 2019 (Resumen Ejecutivo)*. Imprenta Nacional. Bogotá D.C.

RAMIREZ, Edgar Roy (Comp.). 1995. *Tras el Término Tecnología y Otros Ensayos*. Editorial Tecnológica de Costa Rica (Colección Ética, Ciencia y Desarrollo), Cartago.

RAWLS, John. 1997. *Teoría de la Justicia* (Traducción de María José González). Fondo de Cultura Económica. México D.F.

RAZ, Joseph. 1991. *Razón Práctica y Normas* (Traducción de Juan Ruiz Manero). Centro de Estudios Constitucionales. Madrid.

REALE, Miguel. 1969. *Teoría Tridimensional del Derecho*. Tecnos. Madrid.

REGISTRADURIA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL (Centro de Estudios en Democracia y Asuntos Electorales - Colombia), CIFRAS Y CONCEPTOS & PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. 2018. *Informe sobre la Calidad de la Ciudadanía en Colombia 2018*. Ediciones Berea. Bogotá D.C.

RIVAS LEONE, José Antonio (2002). *Ciencia política. Una aproximación transdisciplinaria*. Universidad de los Andes (Centro de Investigaciones de Política Comparada). Mérida (Venezuela).

ROBLES MORCHON, Gregorio. 2009. *La Justicia en los Juegos. Dos ensayos de teoría comunicacional del Derecho*. Trotta. Madrid.

ROBLES MORCHON, Gregorio. 2015. *Teoría del Derecho: fundamentos de teoría comunicacional del derecho (Volumen I)*. Civitas & Thomson Reuters. Madrid.

ROCHER, Guy. 1973. *Introducción a la Sociología General*. Herder. Barcelona.

RODILLA, Miguel Angel. 2014. *Contrato Social: de Hobbes a Rawls (I: Hobbes-Locke-Rousseau)*. Ediciones Ratio Legis. Salamanca.

RODRIGUEZ FERRANDEZ, Samuel. 2016. *Evaluación de las Normas Penales*. Dykinson. Madrid.

RODRIGUEZ HERNANDEZ, Jairo Enrique. 2011. *La Reforma de la Justicia en Colombia*. Consejo Superior de la Judicatura. Bogotá D.C.

(En: <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/TIEMPO+DE+REFORMAS+-+Interiores.pdf/0dd55096-6310-4b52-8e9c-0947fa67c070>).

ROE SMITH, Merrit y MARX, Leo (Eds.). 1996. *Historia y Determinismo Tecnológico*. Alianza Editorial. Madrid.

ROMERO TEQUEXTLE, Gregorio. 2012. *La Importancia del Bien Jurídico Penal en la Construcción de Tipos Penales*. Miguel Angel Porrúa & Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México D.F.

ROPOHL, Günther. 1979. *Eine Systemtheorie der Technik. Zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie*. Hanser. München

ROUSSEAU, Jean Jacques. 1980. *Del Contrato social / Discurso sobre las Ciencias y las Artes / Discurso sobre el Origen de la Desigualdad entre los Hombres* (Traducción, Mauro Armíño). Alianza. Madrid.

RUIZ MIGUEL, Alfonso. 2009. *Una Filosofía del Derecho en Modelos Históricos: de la antigüedad a los inicios del constitucionalismo*. Trotta. Madrid.

SANDERSON, Stephen K. 2010. *Revolutions: A worldwide introduction to social and political contention*. Paradigm. Londres.

SANMARTIN, José. 1987. *Los nuevos redentores. Reflexiones sobre la ingeniería genética, la sociobiología y el mundo feliz que nos prometen*. Anthropos. Barcelona.

SANTAELLA QUINTERO, Héctor. 2008. *Normas Técnicas y Derecho en Colombia. Desafíos e implicaciones para el derecho en un entorno de riesgo*. Universidad Externado de Colombia. Bogotá D.C.

SARTORI, Giovanni. 2016. *Límites de la Ingeniería Constitucional*. Instituto de Estudios Electorales. México D.F.

SCHILLER, Friedrich. 2018. *Cartas sobre la Educación Estética de la Humanidad*. Acantilado. Barcelona.

SEARLE, John. 1997. *La Construcción de la Realidad Social*. Paidós. Barcelona.

SEGAL, Mark Ewan. 2011. *Legislative Drafting. Principles and materials*. Esquire. En: <https://marksegaldotnet.files.wordpress.com/2011/07/legislativedrafting-marksegal.pdf>

SEN, Amartya. *Elección Colectiva y Bienestar Social*. Alianza. Madrid.

SERIS, Jean-Pierre. 1994. *La Technique*. Presses Universitaires de France (Colección *Les Grandes Questions de la Philosophie*). París.

SIRVENT GUTIERREZ, Consuelo. 2006. *Sistemas Jurídicos Contemporáneos*. Porrúa. México D.F.

SOKAL, Alain & BRICMONT, Jean. 1999. *Imposturas Intelectuales*. Paidós. Barcelona.

STAUDENMAIER, John. 1985. *Technology's Storytellers. Reweaving the Human Fabric*. MIT Press. Cambridge.

- STEINER, George. 1971. *En el castillo de Barba Azul: aproximación a un nuevo concepto de cultura*. Gedisa. Barcelona (1991).
- STIEGLER, Bernard. 1994. *La Técnica y el Tiempo (1: El pecado de Epimeteo)*. Editorial Hiru. Hondarribia (2003).
- SUBIRATS, Joan; KNOEPFEL, Peter; LARRUE, Corinne & VARONE Frédéric. 2012. *Análisis y Gestión de Políticas Públicas*. Ariel. Barcelona
- TYLER, Tom. 2014. *La Obediencia del Derecho*. Siglo del Hombre, Universidad de los Andes & Pontificia Universidad Javeriana (Instituto Pensar). Bogotá D.C.
- TUNC André & TUNC Suzanne. 1957. *El Derecho de los Estados Unidos de América. Instituciones judiciales, fuentes y técnicas*. Imprenta de la UNAM. México D.F.
- VALENCIA ZEA Arturo & ORTIZ MONSALVE Alvaro. 2006. *Derecho Civil (Tomo I: Parte General y Personas)*. Temis. Bogotá D.C.
- VALLÉS, Josep. 2000. *Ciencia Política. Una introducción*. Ariel. Barcelona.
- VARGAS LLOSA, Mario. 2012. *La Civilización del Espectáculo*. Alfaguara. Madrid.
- VEGA, Jesús. 2000. *La Idea de Ciencia en el Derecho*. Fundación Gustavo Bueno – Pentalfa. Oviedo.
- VEGA ENCABO, Jesús. 2010. *Los Saberes de Odiseo. Una filosofía de la técnica*. Eudeba. Buenos Aires.
- VELEZ OSORIO, Luis Gonzaga. 2012. *Otra Cara del Sistema Acusatorio Colombiano: menosprecio de la libertad personal y autoritarismo penal*. Universidad de Antioquia (Facultad de Derecho y Ciencias Políticas). Medellín.
- VON WRIGHT, Georg Henrik. 1970. *Norma y Acción. Una investigación lógica*. Tecnos. Madrid.
- WALLERSTEIN, Immanuel. 1996. *Abrir las ciencias sociales: informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales*. Siglo XIX. México D.F.
- WILSON, Edward Osborne. 1971. *The Insect Societies*. Harvard University Press. Cambridge.
- WILSON, Edward Osborne. 1980. *Sociología: la nueva síntesis*. Omega. Barcelona.
- WINNER Langdon. 1979. *Tecnología Autónoma. La Técnica Incontrolada como Objeto del Pensamiento Político*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona.
- ZAMBONI, Mauro. 2016. *Derecho y Política. Un dilema para la teoría jurídica contemporánea*. Universidad Externado de Colombia. Bogotá D.C.



ZAPATERO Virgilio, GARRIDO GOMEZ María Isabel & ARCOS ROMERO Federico. 2010. *El Derecho como Proceso Normativo. Lecciones de Teoría del Derecho*. Universidad de Alcalá (Servicio de Publicaciones). Alcalá de Henares.

ZIMAN, John. 2000. *¿Qué es la ciencia?* Cambridge University Press. Madrid (2003).

## Documentos

ACEVEDO DIAZ, José Antonio. 1998. Tres Criterios para Diferenciar entre Ciencia y Tecnología. En: [http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/AcevedoTrescriteriosparadiferenciarCyTIIEC1998\\_12330.pdf](http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/AcevedoTrescriteriosparadiferenciarCyTIIEC1998_12330.pdf)

AGENCIA NAVARRA DE INNOVACIÓN. 2008. *La Gestión de la Innovación en 8 Pasos – Guía práctica*. Asociación de la Industria Navarra. Pamplona.

ALLEM, Nicholas. 2017. O Qué é Culturalismo Jurídico? En: <http://institutodea.com/artigo/o-que-e-culturalismo-juridico/>

ALMONACID SIERRA Juan Jorge, CASTELLANOS GOMEZ, Federico, OCHOA HERNANDEZ Jorge Andrés y CORONEL AVILA Jason (PARADA Guillermo, coordinador). 2019 (Mayo 21). *Contribuciones de la Inteligencia Artificial al Derecho del Siglo XXI (UN Análisis)*. UN Radio (Universidad Nacional de Colombia). Programa radial (1:26:35 horas). Podcast en: <http://unradio.unal.edu.co/nc/detalle/cat/un-analisis/article/contribuciones-de-la-inteligencia-artificial-al-derecho-del-s-xxi.html>.

CARBALLA SMICHOWSKI, Bruno. 2012., *La Teoría de Juegos en su Laberinto*. En: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01369145/document>.

CARRIZO Luis, ESPINA PRIETO Mayra y KLEIN T. Julie. 2004. *Transdisciplinariedad y Complejidad en el Análisis Social*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. En: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136367>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (Colombia). 2015. *Documento CONPES 3828 de 2015 – Política Penitenciaria y Carcelaria en Colombia*. En: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/Pol%C3%ADtica%20penitenciaria%20y%20carcelaria.pdf>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (Colombia). 2016. *Documento CONPES 3871 de 2016 – Declaración de Importancia Estratégica del Proyecto Construcción y Ampliación de Infraestructura para Generación de Cupos en los Establecimientos de Reclusión del Orden Nacional*. En: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3871.pdf>.

ESCOBAR MOYANO, Michael. 2013. *Afectos, Sentimientos y Emociones, ¿Dónde Está la Diferencia?* Presentación multimedia. En: <https://slideplayer.es/slide/10221157/>.

ESPINOSA PULIDO, Carlos Alberto. 2017. *Esbozos sobre Tecnología Procesal. Los procedimientos como paquetes tecnológicos estelares en el Derecho*. Ponencia para Congreso Internacional de Derecho Procesal (Universidad de Medellín). Sin publicar.

ESTRADA, Luis M. (s/f). *Estudio de la Estigmergia como Mecanismo de Coordinación*. En: [http://turing.iimas.unam.mx/CA/sites/default/files/Estigmergia\\_LMEstrada.pdf](http://turing.iimas.unam.mx/CA/sites/default/files/Estigmergia_LMEstrada.pdf).

FELIX RAIMUNDO, Alejandro. (s/f). *Del Carácter Problemático de la Postmodernidad desde el Punto de Vista Antropológico*. En: <https://sites.google.com/site/alejandrofelixraimundo/las-instituciones-cumplen-un-papel-fundamental-para-el-desarrollo-de-la-vida-humana>

FISCALIA GENERAL DE LA NACION (Colombia). 2013. *Direccionamiento Estratégico 2013-2016. Documento ajustado a la modernización*. En: [https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/2013/03/DireccionamientoEstrategico2013\\_2016.pdf](https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/2013/03/DireccionamientoEstrategico2013_2016.pdf).

FISCALIA GENERAL DE LA NACION (Colombia). 2016. *Plan Estratégico 2016-2020. Fiscalía de la gente, para la gente y por la gente*. En: [https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Plan-estrategico-2016-2020-003\\_.pdf](https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Plan-estrategico-2016-2020-003_.pdf).

FISCALIA GENERAL DE LA NACION (Colombia). 2020. *Direccionamiento Estratégico de la Fiscalía General de la Nación en Tiempos del Covid-19*. En: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Direccionamiento-Estrate%CC%81gico-2020-Covid-19.pdf>.

FISCALIA GENERAL DE LA NACION (Colombia). 2020. *Direccionamiento Estratégico 2020-2024. Resultados en la calle y en los territorios*. En: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Direccionamiento-Estrate%CC%81gico-2020-2024.pdf>.

INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO (INPEC) (Colombia). 2021. *Informe Estadístico No. 12 (Diciembre 2020). Población privada de la libertad*. Bogotá D.C. En: [https://inpec.gov.co/web/guest/estadisticas/informes-y-boletines-/document%2Flibrary%2F6SiHVBGriPOM/view%2Ffile%2F1206088?com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_redirect=https%3A%2F%2Finpec.gov.co%2Fweb%2Fguest%2Festadisticas%2Finformes-y-boletines%2F-%2Fdocument%2Flibrary%2F6SiHVBGriPOM%2Fview%2F965447%3Fcom.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_navigation%3Dhome%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_deltaFolder%3D%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_orderByCol%3DmodifiedDate%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_curFolder%3D%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_curEntry%3D2%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_orderByType%3Dasc%26prp.resetCur%3Dfalse%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet\\_INSTANCE\\_6SiHVBGriPOM\\_deltaEntry%3D10](https://inpec.gov.co/web/guest/estadisticas/informes-y-boletines-/document%2Flibrary%2F6SiHVBGriPOM/view%2Ffile%2F1206088?com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_redirect=https%3A%2F%2Finpec.gov.co%2Fweb%2Fguest%2Festadisticas%2Finformes-y-boletines%2F-%2Fdocument%2Flibrary%2F6SiHVBGriPOM%2Fview%2F965447%3Fcom.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_navigation%3Dhome%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_deltaFolder%3D%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_orderByCol%3DmodifiedDate%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_curFolder%3D%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_curEntry%3D2%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_orderByType%3Dasc%26prp.resetCur%3Dfalse%26com.liferay.document.library.web.portlet.DLPortlet_INSTANCE_6SiHVBGriPOM_deltaEntry%3D10)

GOBIERNO DE COLOMBIA. 2018. *Informe Semestral del Gobierno Nacional al Estado de Cosas Inconstitucional del Sistema Penitenciario y Carcelario*. En: <file:///C:/Users/ASUS%20PC/Downloads/cuarto%20Informe%20a%20la%20Corte.pdf>.

LAZARO MARI Encarnación y FERNANDEZ BURGUEÑO Vicente José. 1986. *Sociobiología*. Fundación Speiro. En: <http://www.fundacionspeiro.org/verbo/1986/V-243-244-P-341-371.pdf>.

LOPEZ MARTINEZ, Germán. (s/f). *Una Aproximación a la Epistemología*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Grupo GIDETCI). En: <https://comunidad.udistrital.edu.co/jruiz/files/2014/01/germalop.pdf>.

LOPEZ PUERTA, Rebeca. 2014. Teorías del Control Social. *Crimpedia*. Universidad Miguel Hernández. En: <https://docplayer.es/42125821-Termino-crimipedia-teorias-del-control-social.html>.

MASSACHUSETTS SENATE. 2003. *Legislative Drafting and Legal Manual*. En: <https://www.legislationline.org/download/id/834/file/73fc5e204d2e468b77be2d0718f7.pdf>

MÜLLER, Horst. 1980. *Aspectos Metodológicos acerca del Trabajo con Ejercicios en la Enseñanza de la Matemática. Sugerencias para los grupos de investigación*. Ministerio de Educación. La Habana.

NELSON, Richard. 2003. *Physical and Social Technologies, and Their Evolution*. Sant'Anna School of Advanced Studies (Laboratory of Economics and Management). Pisa.

PEREZ BERMEJO, Juan Manuel. s/f. *Aspectos Filosóficos del Castigo y de la Prueba* (Lecciones de Clase). Universidad de Salamanca.

PEREZ OROZCO, Carlos Enrique. 2009. *Ideas Claras y Distintas (Acerca de la Claridad – 3)*. Universidad Icesi (Blog *Semiosis*). En: <https://www.icesi.edu.co/blogs/semiosis/2009/06/25/ideas-claras-y-distintas-acerca-de-la-claridad-3/> (Visto en Octubre de 2020).

RAYMOND, Eric. (s/f). *Cultivando la Noósfera*. En: <https://web.archive.org/web/20010602215902/http://www.geocities.com/jagem/noosfera.html>.

RINALDI, Jorge Omar. 2013. Norma Iram 30702. Competencias Laborales en el Órgano Legislativo. Congreso de Perú (Centro de Capacitación y Estudios Parlamentarios). Lima. En: <http://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP/CCEP/files/investigacion-1-2.pdf>.

THOMAS, Hernán. s/f. *Tecnologías para la Inclusión Social y Políticas Públicas en América Latina*.

## Capítulos de Libro

AGASSI, Joseph. 1974. The Confusion between Science and Technology In the Standard Philosophy of Science. En: RAPP, F. (Ed.). *Contributions to a philosophy of technology*. D. Reidel Publishing. Dordrecht.

AGUDELO VANEGAS, Nelson Armando. 2007. Fundamento de Tecnología. *Curso de Gestión de Recursos*. Universidad de Antioquia (Facultad Nacional de Salud Pública). En: [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/478/Capitulo\\_1/Basico/Lectura\\_1\\_Fundamentos.pdf](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/478/Capitulo_1/Basico/Lectura_1_Fundamentos.pdf).

BONILLA MALDONADO, Daniel. 2015. La Geopolítica del Conocimiento Jurídico: Teoría y Práctica. En: BONILLA MALDONADO, Daniel (Comp.). *Geopolítica del Conocimiento Jurídico*. Siglo del Hombre & Universidad de los Andes. Bogotá D.C.

BRITISH COLUMBIA (Canada – Office of the Legislative Counsel). 2013. Principles of Legislative Drafting. En: BRITISH COLUMBIA (Canada). *A Guide of Legislation and Legislative Process in British Columbia*. En: [https://www.crownpub.bc.ca/Content/documents/2-DraftingPrinciples\\_August2013.pdf](https://www.crownpub.bc.ca/Content/documents/2-DraftingPrinciples_August2013.pdf)

BROOKS, Harvey. 1977. El Proceso de Evaluación de la Tecnología. En: BROOKS, Harvey; HETMAN, François y SACHS, Ignacy. *La Evaluación Social de la Tecnología*. Nueva Visión. Buenos Aires.

BUNGE, Mario. 2004. Acción. En: MITCHAM, Carl y MACKEY, Robert (Eds). *Filosofía y Tecnología*. Encuentro (Colección Ensayos. No. 201), Madrid.

CARSON, Nancy. 1989. Science and Technology Decision-making in the U.S. Congress: What is useful knowledge? En: QUINTANILLA, Miguel Angel (Coord.). *Evaluación Parlamentaria de las Opciones Científicas y Tecnológicas (Seminario Internacional)*. Centro de Estudios Constitucionales (Cuadernos y Debates No. 22). Madrid.

D'AGNINO, Renato. 2010. A Tecnología Social e Seus Desafíos. En: D'AGNINO, Renato (Ed.). *Tecnología Social. Ferramenta para construir outra sociedade*. Komedi. Campinas.

ELLUL, Jacques. 2004. El Orden Tecnológico. En: MITCHAM, Carl y MACKEY, Robert (Eds). *Filosofía y Tecnología*. Encuentro (Colección Ensayos. No. 201), Madrid.

FEIBLEMAN, James Kern. 1983. Pure Science, Applied Science, and Technology: an attempt at definitions. En: MITCHAM, Carl y MACKEY Robert (Eds.). *Philosophy and Technology. Readings in the philosophical problems of technology*. The Free Press. New York.

FLORES AVALOS, Elvia Lucía. 2016. Jurisprudencia de Conceptos. En: GONZALEZ MARTIN, Nuria (Coord.). *Estudios Jurídicos en Honor a Marta Morineau (Tomo I: Derecho Romano; Historia del Derecho)*. Universidad Nacional Autónoma de México (Instituto de Investigaciones Jurídicas). México D.F.

FRESSOLI, Mariano; SMITH, Adrián; THOMAS, Hernán; y BORTZ, Gabriela. 2015. De las Tecnologías Apropriadas a las Tecnologías Sociales: Algunos dilemas persistentes de los movimientos alternativos de innovación. En: THOMAS, Hernán; ALBORNOZ, María Belén; y PICABEA, Facundo (Orgs.). *Políticas Tecnológicas y Tecnologías Políticas: Dinámicas de inclusión, desarrollo e innovación en América Latina*. Universidad Nacional de Quilmes. Bernal.

HETMAN, François. 1977. Etapas en la Evaluación de la Tecnología. En: BROOKS, Harvey; HETMAN, François y SACHS, Ignacy. *La Evaluación Social de la Tecnología*. Nueva Visión. Buenos Aires.

JONAS, Hans. 2004. Acerca del Uso Práctico de la Teoría. *En*: MITCHAM, Carl y MACKEY, Robert (Eds). *Filosofía y Tecnología*. Encuentro (Colección Ensayos. No. 201), Madrid.

LOPEZ VALLES, José María. 2008. Conceptos Generales de la Tecnología. *En*: *Introducción a la Ingeniería Audiovisual*. Universidad de Castilla-La Mancha (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales). *En*: <http://edii.uclm.es/~jmlova/Archivos/IIA/>.

MONTOYA GRAJALES, William David. Gestión de Tecnología. *Curso de Gestión de Recursos*. Universidad de Antioquia (Facultad Nacional de Salud Pública). *En*: [http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/478/Capitulo\\_5/Basico/Gestion\\_tecnologia.pdf](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/478/Capitulo_5/Basico/Gestion_tecnologia.pdf).

MUMFORD, Lewis. 2004. La Técnica y la Naturaleza del Hombre. *En*: MITCHAM, Carl y MACKEY, Robert (Eds). *Filosofía y Tecnología*. Encuentro (Colección Ensayos. No. 201), Madrid.

OELCKERS, Oswaldo; BRONFMAN VARGAS, Alan; *et. Al.* 2002. La Técnica Legislativa ante la Elaboración de la Ley. *En*: OELCKERS, BRONFMAN, SKARICA, ALDUNATE, CARTAGENA y VIDAL. *La Elaboración de las Leyes*. Universidad de Valparaíso (Facultad de Derecho). Valparaíso.

PACIOS, Marisa. 1989. La Experiencia del Office of Technology Assesment. *En*: QUINTANILLA, Miguel Angel (Coord.). *Evaluación Parlamentaria de las Opciones Científicas y Tecnológicas (Seminario Internacional)*. Centro de Estudios Constitucionales (Cuadernos y Debates No. 22). Madrid.

PEREZ CORREA, Catalina. Por qué las Personas Obedecen al Derecho: Desincentivo, Normativismo y Cumplimiento del Derecho (*Prólogo*). *En*: TYLER, Tom. *La Obediencia del Derecho*. Siglo del Hombre, Universidad de los Andes & Pontificia Universidad Javeriana (Instituto Pensar). Bogotá D.C.

SANCHEZ-RON, José Manuel. 2004. Imagen pública e intereses privados. En Francisco José Rubia, Isabel Patricia Fuentes y Santos Casado, Coord. *Percepción social de la ciencia*. Academia Europea de Ciencias y Artes (AECYA) & UNED Ediciones. Madrid.

TORIBIO MATEAS, Josefa. 1995. Semántica de las Reglas Tecnológicas: eficiencia y control en la organización y planificación de los sistemas tecnológicos. *En*: BRONCANO, Fernando (Ed.). *Nuevas Meditaciones sobre la Técnica*. Trotta. Madrid.

ZAMORA, Alvaro. 1995. Tras el Término Tecnología. *En*: RAMIREZ Edgar Roy (Comp.) *Tras el Término Tecnología y Otros Ensayos*. Editorial Tecnológica de Costa Rica (Colección Ética, Ciencia y Desarrollo), Cartago.

## Artículos de Revistas

ACEVEDO DIAZ, José Antonio. 2006. Modelos de Relaciones entre Ciencia y Tecnología: Un análisis social e histórico. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 3(2), 198-219.

ACEVEDO DIAZ, José Antonio; GARCIA-CARMONA, Antonio; ARAGON-MENDEZ María del Mar & OLIVA-MARTINEZ, José María. 2017. Modelos Científicos: significado y papel en la práctica científica. *Revista Científica (Universidad Distrital Francisco José de Caldas)*, 30(3), 155-166.

ALVAREZ, Juan Ramón. s/f. Método analítico-sintético y nivel de resolución corporeísta en la filosofía de Hobbes. *Estudios sobre Filosofía Moderna y Contemporánea*, 1. 77-97.

ALZUGARAY, Santiago; MEDEROS, Leticia; y SUTZ, Judith. 2013. Investigación e Innovación para la Inclusión Social: la trama de la teoría y de la política. *Isegoría*, 48. 25-50.

ANDERSEN, Ross. 2020. El Panóptico ya está Aquí. *The Atlantic*. En: <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2020/09/china-ai-surveillance/614197/>.

ANTA, José Luis; LAGUNAS, David. 2006. Antropología y Tecnología Social. Mitos, saberes y realidades en torno a la mina en Real del Monte, Hidalgo. *Cuicuilco*, 50. 229-244.

ATIENZA, Manuel. 1986. Sobre la Jurisprudencia como Técnica Social. Respuesta a Roberto J. Vernengo. *Doxa*, 3(18). 297-311.

BATRA, S. W. T. 1966: Nests and social behavior of halictine bees of India (*Hymenoptera: Halictidae*). *Indian J. Entomol*, 28. 375-393.

BIDEGAIN, Carlos María. 1986. Más Sobre Congreso y Parlamento. Antiguas meditaciones. *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas*. (XV). 659-702.

BONILLA MALDONADO, Daniel. 2015. La Economía Política del Conocimiento Jurídico. *Revista de Estudos Empiricos em Direito*, 1 (2). 26-59.

BRONCANO, Fernando. 2007. Diseños Técnicos y Capacidades Prácticas. Una perspectiva modal en filosofía de la tecnología. *Eiros*, 6. En: [http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/eidos/article/viewArticle/1490/html\\_192](http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/eidos/article/viewArticle/1490/html_192)

BUENO, Gustavo. 2008. Consideraciones sobre la Democracia. *El Catoblepas*, 77. En: <http://www.nodulo.org/ec/2008/n077p02.htm>

CARNEVALI RODRIGUEZ, Raúl. 2008. Derecho Penal como *Ultima Ratio*. Hacia una política criminal racional. *Ius et Praxis*, 1. 13-48.

CARDENAS GRACIA, Jaime. 2015. Las Características Jurídicas del Neoliberalismo. *Cuestiones Constitucionales*, 32. 3-44. En: <https://cej.org.co/destacado/fondo-monetario-internacional-visito-a-la-cej/>

CUPANI, Alberto. 2006. La Peculiaridad del Conocimiento Tecnológico. *Scientiae Studia*, 3(4), 353-371.

- DE VRIES, Marc J. 1996. Technology Education: Beyond the "Technology is Applied Science" Paradigm. *Journal of Technology Education*, 8(1), 7-15.
- FERNANDEZ ESCUDERO, Ignacio. 1999. Evolución de la Eusociabilidad en los Insectos. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 26, 713-726.
- FERNÉ, Georges. 1989. La ciencia una nueva mercancía. *Mundo científico*, 91, 564-571.
- FLOREZ-PRADO, Luis. 2012. Evolución de la sociabilidad en Hymenoptera: Rasgos conductuales vinculados a niveles sociales y precursores de sociabilidad en especies solitarias. *Revista Chilena de Historia Natural*, 85, 245-266.
- FRAGA VARELA, Fernando; GEWERC BARUJEL, Adriana. 2015. Creencias sobre Tecnología Educativa: Una mirada desde la biografía escolar y universitaria de una maestra en formación inicial. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3(14), 23-34.
- FRESSOZ, Jean-Baptiste. 2011. La Desinhibición Moderna. Por una historia política del Antropoceno. En: *Artefactos* (4), 67-84.
- FUMERO, Antonio. 2010. Tecnologías Sociales en una Sociedad Tecnológica. *Razón y Palabra*, 73. (s/p).
- GAMBOGGI, Ana Laura; y MELVILLE, Georgia. 2013. Museo Comunitario como Tecnología Social en América Latina. *Revista Digital Nueva Museología*, (*nuevamuseologia.net*).
- GARCIA-CORDOBA Fernando. 2010. La Tecnología: su conceptualización y algunas reflexiones con respecto a sus efectos. *Metodología de la Ciencia – Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación*, 1(2), 13-28.
- GARCIA-ESCUADERO MARQUEZ, Piedad. 2011. *Manual de Técnica Legislativa*. Civitas (Thomson Reuters). Pamplona.
- GARCIA VARGAS, Oscar. 2009. El Concepto de Poder y su Interpretación desde la Perspectiva del Poder en las Organizaciones. *Estudios Gerenciales*, 110 (25). 63-83.
- GOMEZ HERNANDEZ, Bersarión. 2006. Desarrollo del Pensamiento Jurídico Colombiano: Perspectiva histórica del Derecho Penal en Colombia. *Diálogo de Saberes*, 24. 85-107.
- GOMEZ PINTO, Oscar & ZAPATA, Sebastián. 2020. Efectividad de la Política Criminal Colombiana hacia la Prevención del Delito. *Revista Criminalidad (online)*, 62(3). 103-118. En: <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v62n3/1794-3108-crim-62-03-103.pdf>.
- GONZALEZ ESCOBAR, Luis Fernando. 2007. Del Higienismo al Taylorismo: de los modelos a la realidad urbanística de Medellín, Colombia 1870-1932. *Bitácora*, 11. 149-159.
- GROSS, Félix. 1966. Consecuencias Sociales del Cambio Tecnológico. *Revista Mexicana de Sociología*, 2 (28). 377-409.

HANNAY, Bruce y MCGINN, Robert. The Anatomy of Modern Technology: prolegomenon to an improved public policy for the social management of technology. *Daedalus* 109(1). 25-53.

HERNANDEZ JIMENEZ, Norberto. 2018. El Fracaso de la Resocialización en Colombia. *Revista de Derecho (Universidad del Norte)*, 49. 1-41.

HIDALGO, Alberto. 1983. Entrevista con Mario Bunge. *El Basilisco*, 14. 64-73.

HOPPER, Rex y MÜLLER MONTIEL, Angela. 1949. El Proceso Revolucionario: Un marco de referencia para el estudio de los movimientos revolucionarios. *Revista Mexicana de Sociología*, 2 (11). 207-228.

ITURRALDE, Manuel. 2020. Covid-19 y cárceles en Colombia: lo que mata no es el virus, sino la indiferencia. *El Espectador* (26 de Agosto). En: <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/covid-19-y-carceles-en-colombia-lo-que-mata-no-es-el-virus-sino-la-indiferencia-analisis/>.

JANOWITZ, Morris. 1995. Teoría Social y Control Social. *Delito y Sociedad. Revista de Ciencias Sociales*, 6/7 (4).

KLINE Stephen Jay. 1985. What Is Technology? *Bulletin of Science, Technology and Society* (1). 215-218.

KORSBAEK, Leif. 2002. La Antropología y el Estudio de la Ley. *Ciencia, Ergo Sum* 1 (9). 50-61.

KROES, Peter. 1998. Technological explanations: the relation between structure and function of technological objects. *Society for Philosophy and Technology*, 3, (3), 1-9. En: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPTP/v3n3/kroes.html>.

LAROUCHE, Lyndon H. 2005. La Estrategia Vernadsky. *EIR Resumen Ejecutivo*, 2-7.

LAROUCHE, Lyndon H. 2007. El Profesor Hankel y Yo. *EIR Resumen Ejecutivo*, 8-9 (24). 2-43.

LE CLERCQ, Juan Antonio; CHAIDEZ MONTENEGRO, Azucena & RODRIGUEZ SANCHEZ -LARA Gerardo, 2016. Midiendo la Impunidad en América Latina: retos conceptuales y metodológicos. *Iconos*, 55. En: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/509/50945652004/html/index.html#fn3>

LÓPEZ-DEVESA, Emilio Juan. 2001. ¿Tecnología y ciencia, o sólo tecnología? Hacia una comprensión de las relaciones ciencia–tecnología. *Argumentos de Razón Técnica*, 4, 195-218.

LOPEZ MELERO, Monserrat. 2012. Evolución de los Sistemas Penitenciarios y de la Ejecución Penal. *Anuario de la Facultad de Derecho (Universidad de Alcalá)*, V. 401-448.



- MANSILLA, Hugo Celso Felipe. 1992. El Disciplinamiento Social como Factor de Desarrollo Histórico (una visión heterodoxa desde el Tercer Mundo). *Revista de Estudios Políticos (Nueva Época)*, 78. 35-69.
- MAREAN, Curtis W. 2010. Cuando el mar salvó a la humanidad. *Investigación y Ciencia*, 409. 24-31.
- MICHENER, Charles Duncan. 1969. Comparative Social Behavior of Bees. *Annual Review of Entomology*, 14, 299-342.
- MINNICINO, Michael. 1994. El Nuevo Oscurantismo: la Escuela de Frankfurt y la "pureza política". *Benengeli (Revista de arte, ciencia y buen gobierno)*, 2 (9). 31-54.
- MOSTERIN, Jesús. 2003. La Naturaleza Humana. *Pasajes: Revista de Pensamiento Contemporáneo*, 12, 27-37.
- MUÑOZ-ALONSO LOPEZ, Gema. 1997. La Evaluación de Tecnologías (ET): origen y desarrollo. *Revista General de Información y Documentación* 1(7). 15-30.
- NIINILUOTO, Ikka. 1997. Ciencia frente a Tecnología: ¿Diferencia o identidad? *Arbor*, 620, 285-299.
- OSORIO, Carlos. 2002. Enfoques sobre la Tecnología. *En: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2. *En: <https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero2/osorio.htm>*
- PARSELIS, Martín. 2016. El Valor de las Tecnologías Entrañables. *Revista CTS – Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 32 (11). 71-85.
- PEÑAS FELIZZOLA, Aura Helena. 2020. Covid-19, Hacinamiento Carcelario y la Ausencia de una Política Penal en Colombia. *El Espectador* (20 de Noviembre). *En: <https://www.elespectador.com/noticias/judicial/la-relacion-entre-la-ausencia-de-una-politica-penal-en-colombia-y-el-covid-19-en-las-carceles/>*.
- PEREZ LUÑO, Antonio-Enrique. 2012. El Derecho ante las Nuevas Tecnologías. *El Notario*, 41 (ENSXXI). *En: <https://www.elnotario.es/index.php/hemeroteca/revista-41/548-el-derecho-ante-las-nuevas-tecnologias-0-8050094412686392>*.
- PEREZ PITA, Amparo Elizabeth; y TRUJILLO RENDON, Rosa. 2014. Aplicación de la Contametría como Tecnología Social en Casos de Desastres Ambientales Provocados por el Hombre. Una aproximación. *Revista Científica General José María Córdova*, 14(12). 197-211.
- PREVOSTI MONCLUS, Antonio. 2011. La Naturaleza Humana en Aristóteles. *Espíritu: Cuadernos del Instituto Filosófico de Balmesiana*, 141(60). 35-50.
- PRICE, Derek de Solla. 1965. Networks of Scientific Papers. *Science*, 149(3683): 510-515.

- QUINTANILLA, Miguel Angel. 2002. La Democracia Tecnológica. *Arbor*, 683-684 (158). 637-651.
- QUINTERO CUELLO, Diana; LAHUERTA PERCIPIANO, Yilberto & MORENO ACOSTA, Johanna. 2008. Un Índice de Criminalidad para Colombia. *Revista Criminalidad (online)*, 1(50). 37-58. En: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1794-31082008000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1794-31082008000100003).
- RAMMERT, Werner. 2001. La Tecnología: sus Formas y las Diferencias de los Medios. Hacia una teoría social pragmática de la tecnificación. *Scripta Nova*, No. 80. En: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-80.htm>.
- REDFIELD, Robert. 1941. La Ley Primitiva. *Revista Mexicana de Sociología*, 3(2). 17-44.
- RESTREPO GONZALEZ, Guillermo. 2000. El Concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica. *Revista de Ingeniería de la Universidad de Antioquia*, No. 21. 178-185.
- RETTBERG, Angelika & ALVAREZ, Stephanie. 2008. Cuantificando los Efectos Económicos del Conflicto: una exploración de los costos y los estudios sobre los costos del conflicto armado colombiano. *Colombia Internacional*, 67. 14-37.
- RIVAS RIVAS, Ricardo. 2010. El Trabajo Social como Tecnología Social y Disciplina. *Margen* 57, 57. 1-10.
- RINCON VERDERA, Juan Carlos. 2006. Complejidad Educativa, Epistemología y Planteamientos Tecnológicos. *Revista de Educación*, 340. 1119-1144.
- RODILLA, Miguel Angel. 1985. *Buchanan, Nozick, Rawls: Variaciones sobre el estado de naturaleza*. Separata del *Anuario de Filosofía del Derecho*. Instituto Nacional de Estudios Jurídicos. Madrid.
- SALAS, Minor E. 2012. Sin Derecho ni Razón. Sobre el garantismo penal de Luigi Ferrajoli: su carencia de validez científica y de practicidad real. *Doxa*, 35. 751-789.
- SAORIN, Tomás; y GOMEZ-HERNANDEZ, José Antonio. 2014. Alfabetizar en Tecnologías Sociales para la Vida Diaria y el Empoderamiento. *Anuario ThinkEPI*, (8). 342-348.
- SCHÜNEMANN, Bernd. 2007. Sistema Penal Acusatorio. Aspectos problemáticos. *Revista IUSTA*, 26. 111-125.
- SILVA SANTISTEBAN, Fernando. 2001. La Reciprocidad como Fundamento del Derecho y la Ética. *Boletín del Instituto Riva-Agüero*, 21. 473-488.
- SWISHER, Peter. 1981. Techniques of Legal Drafting: a survival manual. *University of Richmond Law Review Digest*, 4. 873-893.
- UVALLE BERRONES, Ricardo. 1994. La Administración Pública como Ciencia Social Tecnológica. *Gestión y Política Pública*, 2(3). 293-313.

VARGAS VELASQUEZ, Alejo. 1998. Notas sobre los Conceptos de Sistema y Régimen Político, 13. *Estudios Políticos*. 157-178.

En: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/estudiospoliticos/article/view/16287>

VERNADSKY, Vladimir. The Transition from the Biosphere to the Nöosphere. *21th Century Science & Technology* (Primavera-Verano 2012). 10-31.

VERNENGO, Roberto. 1986. Ciencia Jurídica o Técnica Jurídica: ¿Es posible una ciencia del Derecho? *Doxa*, 3(18). 289-295.

VERNENGO, Roberto. 1986. *Réplica a la Respuesta de M. Atienza*. *Doxa*, 3(18). 313-314.

VERDU, Pablo Lucas. 1988. Ultima Lección Académica del Profesor Pablo Lucas Verdú con motivo de su Jubilación Anticipada el 20 de Mayo de 1988. *Revista de Derecho Político*, 27-28. 9-22.

VICUÑA DE LA ROSA, Máximo & CASTILLO GALVIS, Sergio. 2015. La Verdad y la Justicia frente a la Prueba en el Derecho Penal. *Justicia* (Universidad Simón Bolívar), 27. 118-134.

WILSON, Edward Osborne. 1982. ¿Qué es la Sociobiología?. *Teorema* 8 (3). 238 y ss.

XANTHAKI, Helen. 2013. Legislative Drafting: a new sub-discipline of law is born. *IALS Student Law Review* 1(1). 57-70.

## Conferencias y eventos

AGAZZI, Evandro. 1997, El Impacto Epistemológico de la Tecnología. En: *Impacto Epistemológico de la Tecnología (Seminario)*. 7 y 8 de Abril. Sevilla. Ags: Universidad de Sevilla & Università di Genoa.

FISCALIA GENERAL DE LA NACION (Colombia). 2021. *El Archivo de las Diligencias como Terminación Anticipada del Proceso y su Responsabilidad Penal*. 1 de Julio. Transmisión remota. Bogotá D.C.

GOMES, Adriana. 2015. A Escola do Recife e o Culturalismo no Pensamento Jurídico Brasileiro no Oitocentos. En: *XXVIII Simpósio Nacional de História*. 27 a 31 de Julio. Florianópolis (Brasil).

GOMEZ JARAMILLO, Alejandro. 2020. *Biopolítica y Filosofía del Derecho*. Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla. 23 de Septiembre. Transmisión remota. Bogotá D.C.

QUILICI GONZALEZ, Everaldo Tadeu, PAJOLA Marcelo Tadeu, DE ANDRADE Mauricio TOLLER BRAY Retano (s/f). *O Culturalismo Jurídico da Escola do Recife*. En: [http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/recife/teoria\\_da\\_justica\\_everaldo\\_gonzales\\_e\\_outros.pdf](http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/recife/teoria_da_justica_everaldo_gonzales_e_outros.pdf).

ROBLES MORCHON, Gregorio. 2020. *Teoría Comunicacional del Derecho*. Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla. 20 de Octubre. Transmisión remota. Madrid - Bogotá D.C.

SALAZAR, María Cristina. 1976. Ciencia Social, Trabajo Social y Modelos de Intervención *En: V Seminario Latinoamericano de Escuelas de Trabajo Social*. 24 a 30 de Octubre. El Ocaso (Colombia).

SANCHEZ ACEVEDO, Marco Antonio. 2020. *Transformación Digital de la Justicia*. 20 de Octubre. Bogotá D.C. *En: <https://www.facebook.com/315188101992860/videos/693960221468739>*.

## **Tesis de Grado, de Máster y Doctorales**

ARIAS RAMIREZ, Diego Alonso. 2019. *Historiografía de las Penas Privativas de la Libertad en Colombia*. Tesis Doctoral. Doctorado en Derecho. Universitat Autònoma de Barcelona.

BERENGUER SERRATO, David. 2018. *Estudio de Metodologías de Ingeniería Social*. Máster Universitario en Seguridad de las Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona.

BLANCO SANCHEZ, Jorge Alfredo. 2008. *Usos, Consumos y Atributos que los Jóvenes Guanajuatenses Otorgan a las Tecnologías de la Información y Comunicación*. Doctorado en Educación. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Monterrey. *En: [www.eumed.net/tesis/2008/jabs/](http://www.eumed.net/tesis/2008/jabs/)*.

CABEZAS ESTEBAN, Pedro. 2010. *La Investigación del Crimen a Través de los Tiempos*. Tesis Doctoral. Doctorado en Seguridad y Prevención. Universitat Autònoma de Barcelona.

CHECA RIVERA, Natalia. 2017. *El Sistema Penitenciario. Orígenes y evolución histórica*. Master profesional para el acceso a la profesión de abogado. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares.

DIAZ MIGUEL, Pedro. 2016. *La Estructura de los Cambios en las Sociedades Humanas*. Doctorado en Geografía e Historia. Universidad Nacional de Educación a Distancia (España). *En: [file:///C:/Users/ASUS%20PC/Documents/LA%20ESTRUCTURA%20DE%20LOS%20CAMBIOS%20EN%20LAS%20SOCIEDADES%20HUMANAS%20\(TESIS%20D.%20UNED\).pdf](file:///C:/Users/ASUS%20PC/Documents/LA%20ESTRUCTURA%20DE%20LOS%20CAMBIOS%20EN%20LAS%20SOCIEDADES%20HUMANAS%20(TESIS%20D.%20UNED).pdf)*.

ESCOBAR JIMENEZ, Christian. 2017. *El Derecho como Ciencia: una aproximación desde la epistemología sobre el carácter de cientificidad del Derecho y su praxis*. Doctorado en Lógica y Filosofía de la Ciencia. Universidade de Santiago de Compostela.

ESPINOSA PULIDO, Carlos Alberto. 2014. *Política Pública Criminal en Colombia Hoy. Un análisis de aproximación*. Magister en Gobierno y Gestión Pública para América Latina. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

JORDAN PALET, María José. 2015. *La regulación del lobby en Chile: un análisis de control de esta actividad. Memoria de postgrado (Dirección: Rodrigo García Garfias). Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso.*

MONROY VARELA, Sonia Esperanza. 2017. *Evaluación de Impacto Ex Ante de Proyectos de Investigación. Caso: proyectos financiados por Colciencias en malaria en el programa de ciencia y tecnología de la salud. Doctorado en Ingeniería (Industria y Organizaciones). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C.*

NIÑO AVENDAÑO, Diana. 2015. *Reconstrucción Histórico-Práctica de la Justicia Negociada (Transaccional) en Colombia: los preacuerdos y negociaciones de la ley 906 de 2004 como una aproximación a la “humanización” de las penas. Master en Derecho Penal. Universidad Santo Tomás. Bogotá D.C.*

PARSELIS, Martín. 2016. *Las Tecnologías Entrañables como Marco para la Evaluación Tecnológica. Doctorado en Estudios Sociales de Ciencia y Tecnología. Universidad de Salamanca, Salamanca.*

VEGA ENCABO, Jesús. 1996. *La Epistemología de las Técnicas. El problema del saber práctico y el conocimiento técnico. Doctorado en Filosofía. Universidad de Salamanca, Salamanca.*

VIVEROS GUEVARA, Andrés Fernando & MARTINEZ SENIOR, Ramón Jesús. 2020. *Análisis del Componente de Mejora en la Infraestructura Física de la Política Pública Penitenciaria y Carcelaria de Colombia (2015-2018) desde una Perspectiva Presupuestal y de Cumplimiento de Metas. Maestría en Gobierno y Políticas Públicas. Universidad Externado de Colombia (Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales), Bogotá D.C.*

## **Páginas web**

[www.cej.org.co](http://www.cej.org.co)

[www.fiscalia.gov.co](http://www.fiscalia.gov.co)

[www.lizardo-carvajal.com](http://www.lizardo-carvajal.com)

[www.politicacriminal.gov.co](http://www.politicacriminal.gov.co)

[www.ramajudicial.gov.co](http://www.ramajudicial.gov.co)

<http://procedimientopenalcolombiano.blogspot.com/2009/12/blog-post.html>