



# Gestión del Conocimiento, Tecnología e Innovación: Una Historia de Desarrollo Institucional a partir de Muhammad Yunus

José Luis Ruiz Guzmán <sup>1</sup>  
Víctor Manuel Castaño <sup>2</sup>

## RESUMEN

Se presentan nuevos enfoques filosóficos, epistemológicos y metodológicos para la *gestión del conocimiento, tecnología e innovación* en un contexto de mercado, es decir una epistemología corporativa, empresarial e institucional para fomentar la innovación como competencia organizacional para impulsar la generación de riqueza y bienestar social. La innovación institucional incluye: a) El diseño de nuevas extensiones de los sentidos, b) La articulación de las tecnologías y c) El aseguramiento del impacto de las ideas en el mercado. El paradigma actual se basa en los sistemas sociales, políticos, económicos y tecnológicos, distinto al dilema del hombre frente a la naturaleza y el equilibrio y orden del cosmos. Se propone el *Laboratorio y Observatorio de Oportunidades Simuladas, LOBOS*, para el aprendizaje de hacer y dejar hacer a través de la observación multidisciplinaria de la complejidad de los fenómenos colaborativos y competitivos para discernir y atrapar las oportunidades del mercado mediante el análisis matricial. Permite la construcción de conocimiento prospectivo del mercado, donde sobrevivan la mente y el pensamiento frente al desinterés de los actores sociales. Consolidar el costo/beneficio de la gestión del conocimiento, tecnología e innovación permite apoyar la consolidación del cuerpo teórico de *gestión del conocimiento, tecnología e innovación* con el apoyo de la filosofía política, de la ciencia y la tecnología, la epistemología corporativa, empresarial e institucional y el estudio de los métodos apoyado por la *teoría de Juegos*. *LOBOS* constituye un recurso de interacción, iteración e integración de la cualidad volitiva del genoma organizacional de las instituciones dirigido al aprendizaje y la innovación de las organizaciones en un entorno de incertidumbre creciente. Para argumentar las bondades de *LOBOS* y asegurar el impacto de las ideas en gestión de la innovación, se analiza la historia de aprendizaje exitosa de Muhammad Yunus en la fundación y desarrollo del banco Grameen.

**Palabras Clave:** Aprendizaje; Observatorio; Simulación; Complejidad; Epistemología Corporativa.

<sup>1</sup> Doctorado en Ciencias en Economía Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo: Texcoco, Estado de Mexico. Profesor de la Sección de Ingeniería Química, Departamento de Ingeniería de la División de Ciencia Químico Biológicas, Departamento de Ingeniería y Tecnología de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM, Mexico. <https://orcid.org/0000-0002-6567-0393>. [iiidea55@gmail.com](mailto:iiidea55@gmail.com).

<sup>2</sup> Doctorado en Ciencias (Física), Universidad Nacional Autónoma de México, Santiago de Querétaro, Mexico. <https://orcid.org/0000-0002-2983-5293>. [vmcastano@unam.mx](mailto:vmcastano@unam.mx).

Ante el reto por explorar nuevos escenarios posibles de generación de riqueza y distribución de bienestar social, en un contexto de turbulencias del comercio mundial, el *Observatorio Permanente de Estrategias Nacionales y Foro Consultivo de Creación de Valor en la Administración Pública*<sup>3</sup>, el cual se coordina conjuntamente con la *Sociedad Iberoamericana de Gestión del Conocimiento e innovación S.C.*, desde el año de 2008, tiene el propósito de fomentar e impulsar la competitividad y cooperación de las instituciones públicas y privadas ante la complejidad y dinamismo social, económico y político. Dicha alianza, se ocupa de proveer y analizar datos, información, conocimiento y experiencia en el diseño de **redes de aprendizaje e innovación institucional** para la creación de valor en la administración pública a través de la articulación de la sociedad-gobierno-universidad-empresa. Con el objetivo poner en claro la vocación y ubicación estratégica de las organizaciones, se sugiere que sus representantes, servidores, investigadores-consultores y gestores articulados en redes se constituyan como guías éticamente responsables para generar ideas relativas a dos demandas:

- Primera instancia, aquellas ideas dirigidas al logro de la eficiencia del empleo de los recursos tecnológicos y conocimientos acumulados universalmente, así como la eficacia del tránsito o logística para la consecución de los objetivos para ofrecer productos, bienes y servicios satisfaciendo las necesidades percibidas y por descubrir del mercado, que transfieran valor a la sociedad.
- En segunda instancia que tengan la capacidad de observar y recomendar el aprovechamiento de las oportunidades que ocurrirán en el futuro, cuyos resultados tengan impacto potencial de atender en principio dos grandes desafíos: primero, capacidad de innovar en el paradigma de la generación de riqueza y, segundo, orientar la facultad de optimizar la distribución de esta riqueza en bienestar social que coadyuve a disminuir la brecha entre la opulencia y la escasez.

## ANTECEDENTES

La alternativa de reducción de costos, optimizar productos y servicios obsoletos o tradicionales sin mejorar la aceptación u aprobación del consumidor o del ciudadano, y dejar de lado modelos con potencial innovador, con el reto por transformar productos y servicios útiles para crear

---

<sup>3</sup> El *Observatorio Permanente de Estrategias Nacionales y Foro Consultivo de Creación de Valor en la Administración Pública* parte de una visión transdisciplinaria, la cual tiene el interés y compromiso de explorar, explicar, predecir, facilitar y evaluar las elecciones racionales de los individuos y la sociedad, en el diseño, estructuración, articulación y operación de instituciones sociales, económicas, políticas, tecnológicas, jurídicas, éticas y ambientales sujetas a la escasez de recursos y disponibilidad de conocimientos, con el desafío de aprovechar las oportunidades presentes en un contexto de turbulencias extendidas en los mercados locales, regionales, nacional e internacional, que conlleven a innovar instancias creadoras de riqueza y su responsable distribución en la sociedad.

riqueza y bienestar social, se muestra en el Cuadro 1. Como desafío de la presente investigación no guía las siguientes preguntas: ¿Cómo explorar nuevos escenarios posibles de generación de riqueza y distribución de bienestar social, en un contexto de turbulencias del comercio mundial?, ¿Cuál sería la actitud de los diferentes actores de la tetra-hélice? En resumen, ir desde la convergencia II, III y IV hasta lograr la convergencia I, es decir, que los diferentes actores involucrados sean capaces de crear y aprovechar las oportunidades para crear valor.

**Cuadro 1.** Cómo participar en la articulación institucional de la tetra-hélice.

<b>Orientación a la Creación de valor</b>	<b>Vía la transformación:</b> Productos y servicios, modelos de negocios y atención al público con nuevo formato.	<b>Convergencia II Soñadores</b>	<b>Convergencia I Ganadores</b> Creadores de riqueza y bienestar social
	<b>Vía la reducción de costos, riesgos y desperdicios:</b> Productos y servicios, negociaciones y atención al público con formato tradicional.	<b>Convergencia III Perdedores</b>	<b>Convergencia IV Defensores</b>
		<b>Enfoque táctico:</b> Por la decisión de ejecutar acciones inmediatas e interesantes.	<b>Enfoque estratégico:</b> Por la elección de ejecutar acciones racionales y por interés estratégico.
		<b>Capacidad de aprovechar las oportunidades</b>	

Fuente: Elaboración propia.

El desafío propuesto, requiere de nuevos enfoques filosóficos, epistemológicos y metodológicos para desarrollar la estructura teórica y forma de aplicación de una nueva disciplina en *gestión del conocimiento, tecnología e innovación*, en un contexto institucional del mercado, es decir una epistemología corporativa, empresarial e institucional que sirva a la sociedad con el fin de fomentar la innovación, como competencia de las organizaciones para impulsar la colaboración y competitividad en la generación de riqueza y su correspondiente distribución vía el bienestar social. Se propone, en ese sentido, considerar a la innovación institucional con el interés básico de enriquecer tres áreas: a) El diseño de nuevas extensiones de los sentidos, b) La articulación de las tecnologías y c) El aseguramiento del impacto de las ideas en el mercado, en contraposición a tres dilemas de la investigación científica: i) El interés por la construcción de conceptos, ii) La estructuración de explicaciones y iii) La verificación de las conclusiones experimentales.

## **EL PAPEL DEL MERCADO**

El paradigma de la actuación del hombre en el mercado donde la paradoja son los sistemas sociales, políticos, económicos y tecnológicos en un contexto de turbulencia, totalmente distinto al dilema del hombre frente a la naturaleza cuya conjetura es el equilibrio u orden de las entes del cosmos,

hace oportuno la aplicación del *Laboratorio y Observatorio de Oportunidades Simuladas* (Ruiz Guzmán, Castaño Meneses, and López Zepeda 2010), por tres razones:

- La primera con la intención de lograr el aprendizaje de hacer y dejar hacer a través de la aplicación de la observación multidisciplinaria de la complejidad de los fenómenos colaborativos y competitivos para discernir y atrapar las oportunidades del mercado mediante el análisis vía la visión matricial y efecto toroidal, y la síntesis como estrategia empresarial y la percepción del contexto de mercado a través de la elección irracional económica, apoyado con el uso del *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* (Lubin and Esty 2010).
- La segunda razón es la construcción de conocimiento prospectivo para el estudio de mercado donde sobreviva la mente y el pensamiento frente al desinterés de los actores sociales y el carácter complejo e irracional del individuo y la sociedad.
- Y por último, la tercera razón, es la consolidación del argumento costo/beneficio de la gestión del conocimiento, tecnología e innovación cuyo objeto de estudio es lo institucional, permitiendo con ello apoyar la consolidación del cuerpo teórico de la disciplina *gestión del conocimiento, tecnología e innovación* con el apoyo de la filosofía política, de la ciencia y la tecnología, la epistemología corporativa, empresarial e institucional, el estudio de los métodos apoyado por la *teoría de Juegos*, y el uso de historias de aprendizaje como medio para interactuar con el usuario institucional inmerso en el mercado, como se muestra en el Cuadro 2.

**Cuadro 2.** Innovación institucional vs investigación científica: Laboratorio y Observatorio de Oportunidades Simuladas.

<b><i>El paradigma del <u>Homo economicus</u> en el mercado:</i></b> El sistema turbulento es la paradoja, Innovación como oficio: Interés por el diseño de nuevas extensiones de los sentidos, articulación de tecnologías y asegurar el impacto de las ideas		
<b>Aprendizaje hacer-dejar de hacer:</b> <b>Observación multidisciplinaria de la complejidad de los fenómenos colaborativos y competitivos para discernir y atrapar las oportunidades del mercado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis: Visión matricial y efecto toroidal</li> <li>• Síntesis: Estrategia empresarial</li> <li>• Percepción: Vía elección irracional económica</li> </ul>	<b>Conocimiento prospectivo:</b> <b>Estudio del mercado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por sobrevivir</li> <li>• La mente y el pensamiento</li> <li>• Desinterés de los actores sociales</li> <li>• Carácter complejo e irracional</li> </ul>	<b>Argumento costo/beneficio:</b> <b>La Gestión y su objeto de estudio lo institucional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filosofía política de la ciencia y la tecnología</li> <li>• Epistemología corporativa o institucional</li> <li>• Metodología apoyada por la <i>Teoría de Juegos</i></li> </ul>
<b><i>El dilema del <u>Homo sapiens</u> en el cosmos:</i></b> El régimen ordenado es la conjetura, Investigación como oficio: Interés por la construcción de conceptos, estructuración de explicaciones y verificación de las conclusiones		

<p><b>Aprendizaje causa-efecto:</b> <b>Observación disciplinaria de lo simplejidad de los fenómenos interactivos y reactivos para discernir y rescatar el significado del cosmos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis: Visión cartesiana</li> <li>• Síntesis: Hipótesis científica</li> <li>• Percepción: Vía probabilidades estadísticas</li> </ul>	<p><b>Conocimiento del pasado:</b> <b>Estudio del <i>Universo</i></b> <i>Para Popper:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por la verdad del conocimiento</li> <li>• Desinterés hacia el sujeto del conocimiento</li> <li>• Carácter racional lógico-metodológico</li> </ul> <p><i>Para Piaget:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por la verdad del conocimiento</li> <li>• Interés hacia el sujeto del conocimiento</li> <li>• Carácter racional teórico y empírico</li> </ul>	<p><b>Demostración científica:</b> <b>La ciencia y su objeto de estudio <i>lo Natural</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filosofía de las ciencias,</li> <li>• Epistemología disciplinaria</li> <li>• Metodología apoyada por la <i>Teoría Estadística</i></li> </ul>
<p><b>Laboratorio y Observatorio de Oportunidades Simuladas, <i>LOBOS</i>:</b> Vía la interacción, iteración e integración de la función volitiva del genoma organizacional institucional en un entorno de incertidumbre irreductible</p>		

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, el *Laboratorio y Observatorio de Oportunidades Simuladas* y el *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados*, constituyen un recurso de interacción, iteración e integración de la cualidad volitiva del genoma organizacional de las instituciones dirigido al aprendizaje y la innovación de las organizaciones en un entorno de incertidumbre creciente. Para argumentar y verificar las bondades de la propuesta y asegurar el impacto de las ideas en *gestión del conocimiento, tecnología e innovación*, se analiza y se recrea la historia de aprendizaje exitosa de Muhammad Yunus en la fundación y desarrollo del banco Grameen, por tanto se tiene:

- El *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados*, es un espacio útil para trabajar con grupos heterogéneos vinculados en el proceso de articulación sociedad-gobierno-universidad-empresa e impulsar el compromiso, responsabilidad e interés en entender y atender iniciativas competitivas-colaborativas. La propuesta parte de la observación de sistemas complejos con tres lecturas: la percepción “micro-meso-macro” del grupo participante en su entorno social, económico, político y tecnológico.
- El *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*, es un espacio donde se diseñará el “genoma” organizacional para crear simbiosis, que permitirá la exploración y simulación de escenarios de operación de la función pública y privada; con la capacidad de elegir racionalmente aquellos desafíos que conlleve a crear ambientes competitivos y colaborativos, y mediante un proceso heurístico y creativo de aproximación y comprensión del papel del imperio de las instituciones del mercado en lo social, económico, político, tecnológico, legal, ético y ambiental, se excluye así la

aplicación de fórmulas y recetas ambiguas para la observación y eventual solución de problemas fragmentados.

De acuerdo al *paradigma del Homo sapiens* citado en el Cuadro 2, la definición de la hipótesis se fundamenta con las ideas de **David A. Lubin y Daniel C. Esty** (Lubin and Esty 2010; Ruiz Guzmán et al. 2010), para definir la tipología de los actores involucrados en la tetra-hélice sociedad-gobierno-universidad-empresa, los cuales enfocarán sus capacidades y recursos en acciones que conlleven la creación de valor, concibiendo cuatro posibles convergencias cuyo perfil extremo serían la de perdedor o vencedor y la soñador o defensor como perfil intermedio, como se desprende del Cuadro 1.

- **Hipótesis:** *Si* se apoyan a las instituciones de la sociedad, gobierno, universidad y empresa con mecanismos de aprendizaje y generación de ideas dirigidas al desarrollo de nuevas estructuras organizacionales cuya función se oriente a concretar la competitividad y cooperatividad, **entonces** la función articuladora de la tetra-hélice tendrá posibilidades de crear valor en la administración en cada una de estas instancias.

En relación a la construcción de la estrategia se consideran las ideas expuestas por **Douglas A Ready y Emily Truelove** (Ready and Truelove 2011; Ruiz Guzmán et al. 2010), rescatando el concepto del *poder de la ambición colectiva*, vía el compromiso de colaboración (*glue*) y la disciplina en la ejecución (*grease*), conceptos coincidentes con nuestra propuesta de crear un ADN organizacional cuya estructura base sea la confianza (*glue*), la noción y sentido (*grease*).

- **Estrategia:** *Para* impulsar los dos grandes desafíos institucionales, la capacidad de innovar y orientar la facultad de generación de riqueza, así como la justa contribución y distribución al bienestar social, **se requiere** La *noción* de la complejidad y *sentido* de la fluidez de la mente colectiva y pensamiento creativo con la *confianza* de *impulsar* sus *pasiones* por el interés por la elección racional, o por la negligencia o desinterés de nuestra elección irracional sobre nuestros *deseos* y *creencias*?

Las variables dependientes tanto de la hipótesis y como de la estrategia son la riqueza y bienestar social y las independientes se contemplan la creación de valor vía satisfacción del usuario e incremento de la eficiencia de los recursos y factores de atención a la sociedad y eficacia del cumplimiento de los objetivos organizacionales. En relación a las preguntas de Investigación orientadas a disminuir el avance de la pobreza, se formulan las siguientes: ¿**Por qué** es importante fomentar la competitividad y la cooperatividad en las instituciones involucradas en atender el descenso de la pobreza? ¿**Qué** mecanismos se diseñarían para crear nuevas instituciones y que tipo de actores

participarían, y qué actores serán beneficiados? ¿**Cómo** argumentar posibles escenarios de generación de riqueza y su correspondiente distribución con expectativas de juego suma no cero? ¿**Quién** tomaría las decisiones o elecciones racionales para la selección de la óptima alternativa de renovación? ¿**Dónde** se ubicarían los procesos de articulación de tetra-hélice? ¿**Cuándo** se capacitarán a los actores de la tetra-hélice en el manejo del *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y del *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*? ¿**Cuánto** sería el valor esperado para que la administración pública tuviera impacto en lo social, económico, político y tecnológico?

## MÉTODO

De acuerdo con la filosofía y tipología de los métodos de investigación de las ciencias sociales y económicas elaboradas por **Miguel S. Valles** (2003) y **Jon Elster** (2010, 25–46, 315–27) se propone el uso del *Sistema Unificador de Análisis Transdisciplinario* como una guía para la elección del método de investigación en función de la perspectiva y la intervención del observador, y de cada fase de investigación involucrando disciplinas como la psicología, sociología, economía, historia, antropología o política, y que de manera deconstructiva se asume la complejidad de los retos de la administración pública, dando lugar a una transdisciplina robustecida, como se muestra en el Cuadro 3.

**Cuadro 3.** Sistema Unificador de Análisis Transdisciplinario.

Segmentación				Métodos					
Percepción	Intuitiva	Genómica	Neural	Temor					
			Funcional	¿?					
	Cognitiva	Explicativo	Intencional	Cultural			Política		
				Simulación			Sociología		
		Explicativa/ Interpretativa	Idealismo	Elección			Historia		
				¿?			Sicología		
	Interpretativa	Empírico	Experimental	¿?			Biología		
				Simulación			Química		
		Experimental	Elección			Física			
			Matemático						
La Administración Pública tratada como una Transdisciplina									
				Determinístico	Probabilístico				
				Probatorio, Cuantitativo		Exploratorio Cualitativo			
				Intervención					

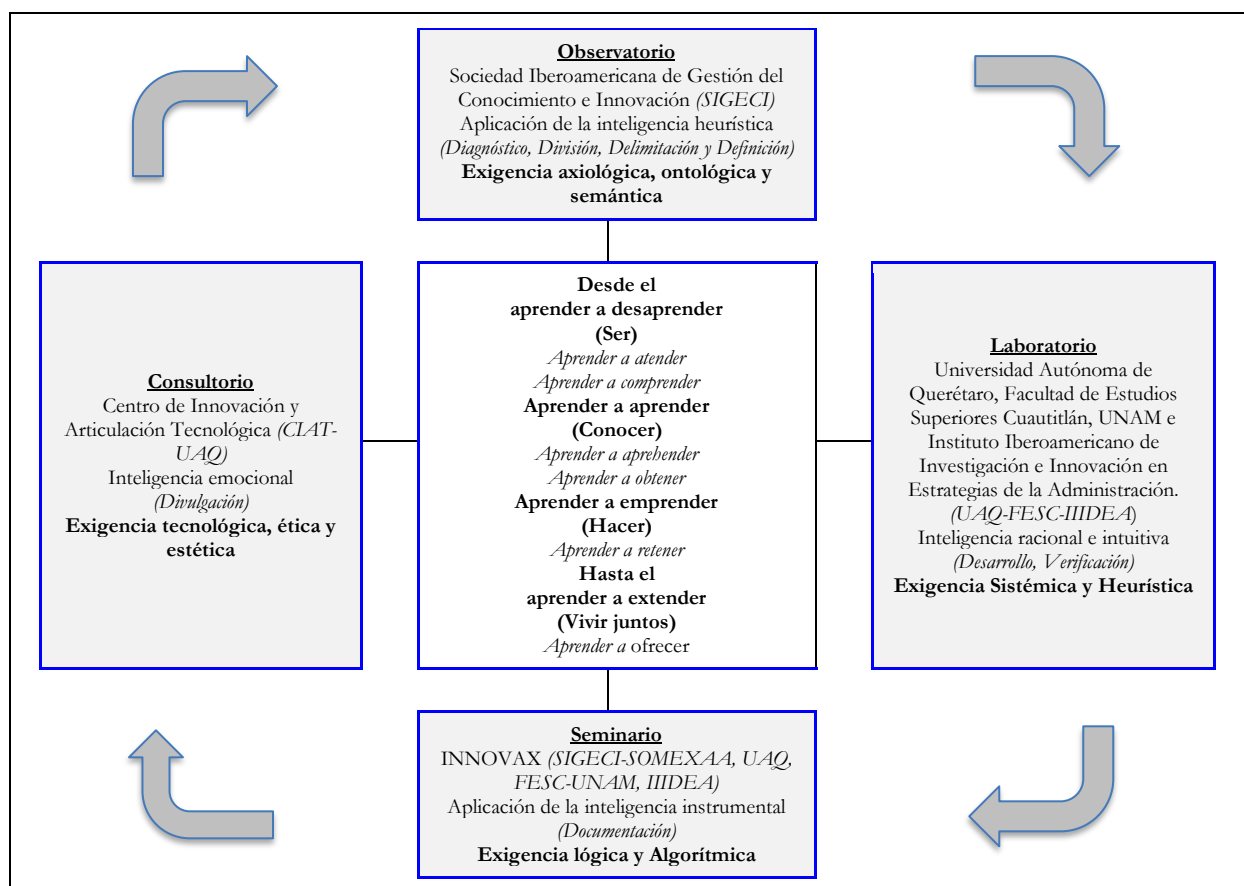
Fuente: Elaboración propia con ideas de **Valles** (2003) y **Elster** (2010).

Dado el interés de la investigación se emplea en lo general el método interpretativo-exploratorio, con la intención de tener un medio comparativo constante de análisis, y en lo particular se emplea el protocolo *“Investigación y Evaluación de Sistemas en Administración Pública y Privada, IESAPP”* de **J. L. Ruiz** y *col.* (Ruiz Guzmán 2003; Gerardo and Ruiz Guzmán 2004); el cual establece al principio una opinión razonada de la complejidad de un problema o desafío y continua con la percepción del

fenómeno dentro de un proceso de estructuración iterativa y permanente, hasta formular una tesis básica.

El protocolo *IESAPP* se ejecuta en cuatro espacios de trabajo: el observatorio, un laboratorio, el seminario y un consultorio, con el objeto de crear un ambiente donde los actores involucrados en el proceso de investigación a través de la aplicación de las siete *D*'s: diagnóstico, división, delimitación, definición, desarrollo, documentación y divulgación, se obliguen a observar cuatro conductas: *Aprender a desaprender*, *aprender a aprender*, *aprender a emprender* y *aprender a extender*, como se muestra la secuencia del Cuadro 4.

**Cuadro 4.** Protocolo de Investigación y Evaluación de Sistemas en Administración Pública y Privada.



Fuente: Elaboración propia con ideas de **J. L. Ruiz y Col.** (Ruiz Guzmán 2003; 2006; Ruiz Guzmán et al. 2009), y con ideas emanadas de **E. Bonilla y Col.** (Bonilla Castro, Hurtado Prieto, and Jaramillo Herrera 2009).

- **Aprender a desaprender** el conocimiento acumulado y generalmente empleado, por un pensamiento potencialmente generador de innovaciones, aplicado al beneficio de la sociedad. Donde la *inteligencia heurística* guíe el interés a seguir, es decir guíe el tránsito del sendero por recorrer hasta alcanzar el ser, y no desviarnos por caminos que nos



distraigan por hechos interesantes, que nos aparten del inter-és propuesto. Debe predominar la intuición y la imaginación, más que lo racional. Con la intención de percibir, asimilar y apropiarse de nuevos conocimiento que permitan generar el **diagnóstico, división, delimitación y definición** del problema, en función de tres variables: ambiente organizacional, actitud del individuo y alineación cultural vía innovación.

- **Aprender a aprender** nuevas formas de adquirir conocimientos útiles. Destaca el uso de la *inteligencia racional e intuitiva*, que induce a dar congruencia social, económica, política, tecnológica, jurídica, ética, estética y ambiental al nuevo conocimiento. Con el objeto de construir las pautas del **desarrollo** organizacional con una visión de competitiva y de cooperativa, observando los principios que rigen la administración pública.
- **Aprender a emprender** acciones concretas con el conocimiento útil generado. Sobresale la aplicación de la *inteligencia instrumental*, la cual permite el proceso de verificación del proceso de investigación y en consecuencia **documentar** el paradigma de la evolución, revolución, resiliencia y renovación del conocimiento.
- **Aprender a extender** el conocimiento obtenido del proceso de investigación al sector público y privado vía consultoría. Destaca la aplicación de la *inteligencia emocional*, de tal suerte que facilite superar las etapas de exposición y posicionamiento de la investigación, para impulsar las fases de crecimiento y desarrollo que conlleve el compromiso a **divulgar** las experiencias y nuevos conocimiento generados a otras comunidades del país.

Las cuatro diferentes conductas citadas, operan en cuatro espacios de trabajo: el observatorio, laboratorio, seminario y consultorio que conforman la estructura del protocolo de “*Investigación y Evaluación de Sistemas en Administración Pública y Privada*”.

- **El observatorio** es el espacio de trabajo donde se enfatiza la percepción, es decir, el proceso de ver, asimilar y apropiarse de nuevos conocimientos y fomentar el pensamiento creativo que permita obtener en una primera fase el precedente o antecedente de la investigación. Esto se logra mediante la elaboración del **diagnóstico** de los supuestos problemas en perspectiva de los desafíos tratados en el pasado y por emprender en un futuro, la **división** o segmentación del principal problema a enfrentar, desglosado en sus variables dependientes e independientes, cuyo análisis

matricial heurístico permita su **delimitación** concreta, y que conlleve finalmente a la **definición** del problema de investigación. En la segunda fase del trabajo de observación se realiza un ejercicio de prospectiva, que permita al gerente o empresario generar escenarios y que por su trascendencia puedan constituir en lo general, el objetivo principal de la investigación y en lo específico construir una propuesta concreta de solución que determinarán la vía obligada para transitar desde un estado no deseable a uno donde quede clara la meta a la que se aspira llegar, lo cual permita conformar la hipótesis general o principal de investigación.

- **El laboratorio** es el espacio de trabajo donde se produce la parte experimental de la investigación vía simulación. Además, se promueve fundamentalmente las pautas del **desarrollo** de un concepto, modelo, instrumento, mecanismo o sistema que permitan el manejo de múltiples escenarios organizacionales, para articular opciones de creación de valor institucional alineada a la competitividad y cooperatividad a través del tiempo. Para crear un ambiente de trabajo en el laboratorio se hará uso de cuatro inteligencias: la emocional (*talento humano*), la heurística (*aprendizaje*), la intuitiva (*creatividad*), y la racional (*articulación*), que impulsarán la actividad del laboratorio. La utilidad del laboratorio se dirige a diseñar en forma concreta los macro-conceptos que servirán de guía para la exploración de escenarios de creación de valor aplicados a la administración pública. Las ideas imperativas se verificarán vía simulación escenarios de generación de riqueza y su correspondiente distribución en bienestar social.
- **El seminario** es el área de trabajo correspondiente al proceso de documentación de la investigación realizada, que es un espacio donde el investigador se ve obligado a **documentar** los paradigmas creados, permitiendo el diálogo, debate y reflexión con sus “pares” o colegas de la red con líneas de investigación conjunta o paralela para verificar o refutar el sendero que condujo a la propuesta de tesis.
- **El consultorio** es el último espacio donde la acción principal lo constituye el compromiso social de **divulgar** las experiencias y resultados obtenidos del proceso de investigación. En este espacio el investigador se ve obligado a tomar el papel de consultor para difundir o divulgar sus experiencias en primera instancia en las instituciones de la administración pública, por otro, dar a conocer en las instituciones de educación superior vía foros, seminarios o congresos con el fin de promover una actitud colaborativa orientada al desafío de generar riqueza y su correspondiente distribución en bienestar social.

Se sigue la sugerencia de **M. Perutz** (2002, 16–17) al incluir frases célebres cuya sabiduría puede ser de interés para fortalecer las ideas o conceptos vertidos a lo largo de la tesis, y se refiere a ellas bajo el siguiente contexto:

Cuando leo libros, anoto cualquier frase cuya sabiduría me atrae. Las guardo en mi <libro de notas personales>, una denominación que se remonta a los tiempos en que los griegos y romanos recolectaban metáforas para usarlas en discursos públicos. En el siglo XVII, Milton llevó un libro de notas personales desde sus días de escolar, en busca de verdades de la moral, la política, la economía, que pudieran serle útiles para servir a Inglaterra, a la humanidad y a Dios. Dudo que yo haya reunido mis citas con fines tan elevados, pero muchos de ellos se han convertido en lemas que son mi guía.

Posteriormente se crea un espacio interactivo donde se fomenta la generación de ideas creativas que se vierten en un nuevo acuerdo o consenso, conforme se destaca el énfasis en conformar nuevos avances teóricos, para alcanzar el objetivo primordial del procedimiento analítico. Al final como lo sugiere **Luis Lloréns** (Báez and Murillo 2008) se elabora un informe sintético del análisis e interpretación de la información percibida del investigador, que de forma consecuente, se convierta en nueva tesis conforme va realizándose el análisis y emergiendo la teoría, para contribuir al descubrimiento de nuevos sistemas de gestión, como lo sugiere **J. L. Ruiz** (Ruiz Guzmán 2006; Ruiz Guzmán et al. 2009).

El tejido conceptual por presentar constituye un desafío colectivo dirigido a la construcción de múltiples observatorios y laboratorios que permitan realizar un diagnóstico concreto de la complejidad de los mercados, saturados de turbulencias y contingencias, con el fin de manejar desde información no observada, imperfecta falsa, no conocida, incompleta, asimétrica, oculta y sin reglas del juego hasta recuperar información observada, perfecta, veraz, conocida, completa simétrica, visible y con reglas del juego para hacer frente y encaminar nuestro esfuerzos a la generación de riqueza y su correspondiente distribución en bienestar social.

Las ideas expresadas aquí permiten recorrer algunos senderos del pensamiento humano, creando la necesidad de una nueva forma de aprender, con el fin de descubrir aquellos conocimientos útiles que permitan tener un impacto social, económico, político, tecnológico, jurídico, ético, estético y ambiental, para ir desde una fase de complacencia ceñida a una nueva etapa de renovación, como lo sugerido **J. L. Ruiz** y *Col.* (2010b).

La propuesta parte de la observación de sistemas complejos como lo advierte **J. Ruiz Ledesma** y *Col.* (Ruiz Ledesma et al. 2007, 345–57) como un reto de concretar la cooperación y la competitividad de la tetra-hélice para promover polos regionales de crecimiento y desarrollo en zonas rurales y urbanas del país, con tres lecturas: Primero, la **percepción** “micro-meso-macro” del grupo

participante de su entorno social, económico, político y tecnológico. Segundo, el **diseño** de nuevas formas de organización. Tercero, el **ofrecimiento** de abrir puertas y encontrar salidas al proceso de gestión del talento, conocimiento e innovación con los diferentes integrantes de las instituciones sociales y empresariales involucradas, que les permitan observar, sugerir, elegir y hacer realidad las oportunidades potenciales presentes y futuras, detectadas en el mercado local, regional y global, con el propósito de generar riqueza y su correspondiente contribución al bienestar social de la comunidad.

El tejido conceptual aportado en la investigación tiene como referente las opiniones de **J. L. Ruiz** y *Col.* (Ruiz Guzmán 2010a). El tema desplegado constituye un desafío colectivo dirigido a la construcción de múltiples laboratorios y observatorios que permitan ver, atrapar y aprovechar las oportunidades, apoyado con procesos de simulación de posibles escenarios concretos en función del actual mercado lleno de turbulencia y contingencias, con el fin de encaminar nuestro esfuerzos a la generación de riqueza y su correspondiente distribución en bienestar social. Las ideas expresadas aquí permiten recorrer algunos senderos del pensamiento humano, creando la necesidad de una nueva forma de ver, ser y hacer, con el fin de descubrir y diseñar las estrategias e instituciones que permitan tener un impacto potencial en lo social, económico, político, tecnológico, jurídico, ético, estético y ambiental, para el bien común de la sociedad.

## **RESULTADOS**

### **APRENDIZAJE VÍA ESCENARIOS SIMULADOS.**

Como vía útil para trabajar con grupos heterogéneos vinculados en el proceso articulación sociedad-gobierno-universidad-empresa e impulsar el compromiso, interés y responsabilidad en concretar iniciativas competitivas y colaborativas, se propone el mecanismo ***Aprendizaje Vía Escenarios Simulados***. Dicho mecanismo retoma las ideas del mundo académico de Peter Senge, Adam Kahane y Fernando Ingalls para el manejo del aprendizaje en equipo y la forma de resolver problemas complejos.

**P. Senge** y *Col.* (Senge et al. 2004) asocian aprendizaje y cambio constante con la compleja estructura de las organizaciones, destacando la premura de tiempo para aprender, y otro tiempo limitado dedicado a aplicar lo aprendido. Recomiendan la participación y obligación de todos los actores en aprender y decidir simultáneamente, con lo que se da el compromiso mutuo de la organización y su gente. **P. Senge** (2005) sugiere la idea de trascender nuestro temor a ser vulnerables, no de encontrar nuevas maneras de protegernos, se trata de descubrir cómo actuar en servicio del bien común, no de nuestro propio interés, se trata de redescubrir nuestro coraje o desgarramiento del

corazón para avanzar, por lo que Adam Kahane llama “una vía abierta”, porque el único progreso posible con relación a los profundos problemas que enfrentamos vendrá de abrir nuestra mente, nuestro corazón y nuestra voluntad.

**A. Kahane** (2005, 155–60) sugiere la metodología de *Planeación por Escenarios* cuyo origen surge del sector corporativo y militar. Desde hace 20 años Kahane ha utilizado como la base para tratar temas de orden público, en los cuales todos los actores de la sociedad pueden trabajar y discutir lo que está sucediendo en su seno y lo que se puede hacer en el futuro. Es un método para construir una historia –escenario- y sobre la base de esta historia se busca llegar a entender qué se debe hacer como siguiente paso para construir salidas sólidas a los conflictos o problemas complejos que se están discutiendo. Kahane sugiere el desafío de pasar de solo descargar tensiones y debatir, sino a reflexionar y dialogar, elegir una vía abierta y no una vía cerrada, dar ese sencillo y práctico paso en la manera como ejecutamos nuestras actividades sociales básicas –hablar y escuchar-, “le quitamos el cerrojo a nuestras situaciones más complejas y atascadas”.

**F. Ingalls Herrera y Col.** (Ingalls Herrera et al. 2008, 2–3, 10–11) han promovido a lo largo de casi una década el modelo de “Aprendizaje Basado en Problemas” (ABP) en instituciones de educación superior tanto públicas como privadas en México, destacando su aplicación en la áreas sociales y de medicina veterinaria. El ABP es una estrategia de aprendizaje colaborativo y transdisciplinario centrado en el interés, compromiso y responsabilidad de los actores por atender contenidos complejos con una visión de investigación y exploración de conocimientos acumulados universalmente y dirigirlos a descubrir soluciones factibles de problemas del mundo real, a través del diálogo honesto, franco y directo entre los tutorados y el tutor.

Por nuestra parte deseamos encontrar una respuesta funcional a la pregunta ¿Qué estructura operativa tendría el mecanismo *Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* para atender problemas complejos y construir soluciones viables y sólidas a los conflictos o problemas complejos que se estén abordando y que permita a los diferentes actores del proceso de articulación empresa-universidad observar, sugerir, elegir y hacer realidad las oportunidades potenciales presentes y futuras, detectadas en el mercado local, regional y global, con el propósito de generar riqueza y su correspondiente contribución al bienestar social de la comunidad?

#### LABORATORIO Y OBSERVATORIO BASADO EN OPORTUNIDADES SIMULADAS.

Ante el reto de los diferentes actores de la tetra-hélice por generar riqueza y su distribución en bienestar social se propone la creación del *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades*

**Simuladas**, para explorar, simular y elegir racionalmente las expectativas de desarrollo institucional vía la creación de valor en la administración pública en un contexto de complejidad del comercio mundial competitivo y cooperativo. Destacando que la teoría de la elección racional analiza situaciones estratégicas en que los agentes toman decisiones o elecciones en función de sus expectativas sobre lo que van a hacer los demás, bajo opresión o libertad.

**Para F. Schick** (2000) la vida es un largo viaje en un automóvil poco costoso. Por un campo oscuro. Sin un buen mapa. Sin conocer los caminos, debemos detenernos en cada bifurcación para tomar una decisión, para elegir de alguna forma. Cuán bueno, al final, pensemos que fue el viaje y depende de cuán bien hayamos elegido. Pero elegir es, a menudo, difícil, tenemos que hacer elecciones, nos guste o no. A menudo tenemos una razón para la elección que estamos haciendo. Nos miramos por encima de los hombros de los otros para ver cómo estarían eligiendo o, si lo hicimos, pensamos que ellos tampoco estaban mirando por encima de los nuestros. Algunas veces nuestras elecciones *no* son independientes de las de los demás y esto puede originar problemas. Las personas no siempre eligen solas, a veces una persona hace sus elecciones cuando algunas otras también están eligiendo. Y algunas veces se basan en los intereses de las demás. Con esto entramos en un nuevo territorio donde no sólo el hombre se enfrenta a la naturaleza, sino también al mercado, es decir, el hombre frente al hombre –*homo economicus frente a otro homo economicus*, como lo observa **E. Morin** (2009a).

Hay numerosas interacciones sociales, económicas, políticas y tecnológicas que pueden ser estudiadas con esta teoría, que permite descifrar el dilema del jugador frente a las disonancias que produce la interdependencia de los comportamientos, confianzas individuales del marco colectivo imperante, como lo sugiere **F. Herreros** (2008, 175) el cual observa que el concepto confianza interpersonal se ha introducido como un elemento conducente a la mejora de la eficiencia de los intercambios económicos reduciendo costos de transacción. Aún cuando gran parte de los estudios realizados en torno a la confianza, se han realizado al margen de la teoría de la elección racional, también faltaría por observar y analizar lo opuesto a la cultura de la confianza, que no es una cultura de la desconfianza, sino una cultura de la argumentación o, lo que es lo mismo, una cultura de la responsabilidad como lo percibe **C. Pereda** (2009).

A lo largo de la historia del pensamiento filosófico y ético-político, el tema de cómo articular los intereses individuales y el bienestar colectivo ha despertado siempre un profundo interés, como lo afirma **J. Barragán** (2008, 44) ha sido objeto de estudio desde diferentes perspectivas. Las exploraciones efectuadas en diversas épocas y en el marco de muy variadas tradiciones intelectuales han demostrado que no sólo existen grandes dificultades para lograr soluciones estables que logren una

aceptación más o menos amplia, sino que también es muy difícil establecer criterios para la evaluación y crítica de tales soluciones. Esto desde luego, constituye un obstáculo importante para las posibilidades de avance, tanto desde el punto de vista intelectual como práctico.

A pesar de que son numerosas las corrientes y estrategias de pensamiento que han contribuido a complejizar y enriquecer el tema de los arreglos y la cultura institucional, el carácter sistemático y la continuidad exhibida por la teoría de juegos, la coloca en un lugar especialmente relevante en el análisis tanto de la lógica del problema como de sus implicaciones en el mundo de las instituciones y de los procesos políticos. Las instituciones que ha ido configurando el hombre a lo largo de su compleja historia cumplen un papel cuya relevancia no hace falta resaltar; para apreciar tal importancia en toda magnitud, como lo sugiere **J. Barragán** (2008, 44), bastaría con imaginar un mundo sin instituciones, y ciertamente ese escenario aunque sólo sea planteado hipotéticamente resulta aterrador. Tanto las instituciones que regulan nuestras relaciones familiares, culturales como las comerciales, constituyen los mecanismos que nos permiten evitar el uso irrestricto de la fuerza.

Sin embargo, este ejercicio de imaginar un mundo sin instituciones no es sencillo, ya nuestra existencia está tan determinada por ellas que hasta para poder pensar en su desaparición tendríamos que situarnos en un marco institucional, aunque sólo sea cultural o lingüístico. Tal como sucede con los recursos del mundo natural, estamos tan envueltos en ese medio propiamente humano llamado instituciones, que resulta imposible liberarnos de sus condicionamientos. Del mismo modo que nos es tarea fácil imaginar un mundo sin instituciones, tampoco es demasiado simple su observación, evaluación, simulacro y crítica, dado que es parte de nuestro hacer y también condicionan nuestro modo de pensar, esto se hace especialmente perceptible cuando se trata de instituciones sociales, económicas y políticas.

Para **E. Morin** (2009b, 68) una sociedad no puede progresar en complejidad más que progresando en solidaridad, ya que la complejidad creciente conlleva libertades crecientes, posibilidades de iniciativa aumentadas, posibilidades tan fecundas como destructoras y generadoras de desorden. El extremo desorden deja de ser fecundo. Se convierte incluso en destructor, y la extrema complejidad se degrada entonces en la desintegración del todo en elementos aislados. Disminuir dicha fragmentación puede mantener cohesión del conjunto, pero en deterioro de la complejidad. La única solución integradora favorable a la complejidad es el desarrollo de la verdadera solidaridad, no impuesta, sino sentida interiormente y vivida como fraternidad. La fórmula tiene valor en ese sentido: *“No hay libertad sin solidaridad”*.

Se ha seleccionado como historia de aprendizaje el proyecto de **M. Yunus** (2007), fundador del Banco Grameen, no necesariamente para implementar su sistema en México, sino con el fin de conocer la estructura de aprendizaje de gestión del conocimiento, tecnología e innovación de su Laboratorio y observatorio de Creatividad de Yunus, en relativo al *conocimiento del por qué, de qué, del dónde, del quién, del cómo, del cuánto y cuándo*, a través la *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y el *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*, que permite explorar nuevos escenarios posibles de generación de riqueza y distribución de bienestar social, en un contexto de turbulencias del comercio mundial, lo cual permitirá la oportuna retroalimentación de nuestras propuestas.

La historia se basa en las experiencias que ha tenido **M. Yunus** en constituir el “banco de los pobres”, la cual es resumida en su conferencia dictada en la Universidad Complutense de Madrid. Para facilitar el análisis se dividió el texto de su discurso en siete actos: “Amargo Despertar”, “Sustituyendo Paradigmas Mentales”, “Nace una Utopía: El Banco de los Pobres”, “Acercando la Tecnología a los Pobres”, “Hallazgos” e “Coloquio”. Y de cada uno de los párrafos que constituyen cada acto, se ha recuperado información útil, como las dicotomías empleadas, los actores involucrados y las acciones relevantes. Al final de cada acto, se resume la información útil que servirá para llenar cada una de las columnas que constituye la matriz del *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*. Se aplicaron los mecanismos *Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y el *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas* (Cuadro 5, Cuadro 6 y Cuadro 7), a un grupo de doce alumnos de la primera generación del Doctorado en Ciencias en Gestión del Conocimiento e Innovación, por un periodo de tres sesiones de cuatro horas cada una en los espacios de aprendizaje del programa doctoral: *Gestión del Conocimiento y Observatorio de Fuentes de Oportunidad y Creación de Riqueza* y *Gestión del Cambio y Exploración de Escenarios de Bienestar*.

Inicia el proceso de aprendizaje con la **observación** de los paradigmas comprendidos en la lectura de la conferencia dictada por el profesor M. Yunus ¿Un mundo sin pobreza?, y dada la acción **interactiva** del observador frente al hecho histórico, esto permite recuperar datos significativos empleados por M. Yunus en su discurso, vía palabras o frases claves, útiles para describir las convergencias derivadas de la interacción de los macro-conceptos: *SEPT-LEEA*, las *Siete O'es* y la *Siete I'es*. La información recabada a través del observatorio, se agrupa en el observatorio “*Ocasión de escuchar una Utopía*”, con el propósito de hacer una **análisis** de la percepción del pasado, base para crear una **síntesis** de posibles escenarios de sus expectativas y prospectivas de la función organizacional de la institución por crear y desarrollar, utilizando los elementos convergentes citados en la matriz que se muestra en el Cuadro 5.



Gestión del Conocimiento, Tecnología e Innovación:  
Una Historia de Desarrollo Institucional a partir de Muhammad Yunus

José Luis Ruiz Guzmán; Víctor Manuel Castaño

**Cuadro 5.** Estructura Matricial de la Historia “Abandonar el punto de vista del ave y tratar de adquirir la perspectiva del gusano”, Muhammad Yunus.

<b>Matriz del Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas</b>								
<b>Argumentación</b>	<b>Articulación</b>	<b>Asistencia</b>	<b>Acopio</b>	<b>Aprovechamiento</b>	<b>Asignación</b>	<b>Acumulación</b>	<b>Apropiación</b>	<b>Autonomía</b>
<i>Racionalidad</i>							Control	<i>Mundo limitado</i>
<i>Creatividad</i>						Capital		<i>Pensamiento</i>
<i>Deconstrucción</i>					Competencias			<i>Realidad</i>
<i>Imaginación</i>				Conocimiento				<i>Imaginación</i>
<i>Realidad</i>			Contingencias					<i>Deconstrucción</i>
<i>Pensamiento</i>		Cambio						<i>Creatividad</i>
<i>Mundo con límites</i>	Cliente							<i>Racionalidad</i>
<b>Cooperatividad</b>	<b>Exposición</b>	<b>Posicionamiento</b>	<b>Crecimiento</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>Sostenimiento</b>	<b>Diferenciación</b>	<b>Reposicionamiento</b>	<b>Competitividad</b>
Pacto ó contrato	Orden	Disciplina	Constancia	Honradez	Ambición	Audacia	Compromiso	Responsable/Vocación
<i>Innovación</i>							Poder	<b>Integridad</b>
<i>Reflexión</i>						Costumbres		<b>Diálogo</b>
<i>Inteligencia</i>					Usos			<b>Intencionalidad</b>
<i>Debate</i>				Juicios				<b>Debate</b>
<i>Intencionalidad</i>			Normas					<b>Inteligencia</b>
<i>Diálogo</i>		Principios						<b>Reflexión</b>
<i>Integridad</i>	Cultura							<b>Innovación</b>
Ubicación/Precursor	Pionero	Paladín	Político	Proveedor	Padrino	Productor	Promotor	Protagonista
<b>Matriz de Aprendizaje Via Escenarios Simulados</b>								
<b>Interés</b>	<b>Imaginación</b>	<b>Información</b>	<b>Ideas</b>	<b>Intercambio</b>	<b>Inversión</b>	<b>Implementación</b>	<b>Impacto</b>	<b>Innovación</b>
<b>Ambiental</b>							Posición/ocasión	<b>Social</b>
<b>Ético/estético</b>						Posición/ocasión		<b>Económico</b>
<b>Legal</b>					Posición/ocasión			<b>Político</b>
<b>Tecnológico</b>				Posición/ocasión				<b>Tecnológico</b>
<b>Político</b>			Posición/ocasión					<b>Legal</b>
<b>Económico</b>		Posición/ocasión						<b>Ético/estético</b>
<b>Social</b>	Posición/ocasión							<b>Ambiental</b>
Observación	Obvio/oculto	Obstáculo	Opinión	Opción	Operación	Optimización	Obligación	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia con apoyo del contenido de la Historia “¿Es posible acabar con la pobreza?”.

**Cuadro 6.** Elementos matriciales del Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados y del Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas.

Área		Matriz	Partición de la variable	Dicotomía de la información	Partición de la variable	Dicotomía de la organización
<b>2. Simulación</b>	<b>2.2 Laboratorio Genómico</b>	<i>Deseos</i>	<u>Preferencias</u>	Imperfecta y perfecta	<u>Riesgos</u>	Incertidumbre y certeza
		<i>Creencias</i>	<u>Recuperación</u>	No observada y observada	<u>Facultad</u>	Decisión y elección
		<i>Impulso</i>	<u>Ubicación</u>	Oculto y visible	<u>Vocación</u>	No institucional e institucional
		<i>Pasión</i>	<u>Relevante</u>	No conocida y conocida	<u>Energía ú osadía</u>	No disipar y disipar
	<b>2.1 Laboratorio Estructural</b>	<i>Sentido</i>	<u>Dominio</u>	Asimétrico y simétrico	<u>Afinidad</u>	No cooperar y Cooperar
		<i>Noción</i>	<u>Finalidad</u>	Incompleta y completa	<u>Temporalidad</u>	Estática y dinámica
		<i>Confianza</i>	<u>Ficción constituyente</u>	Falsa y veraz	<u>Capacidad institucional</u>	Intolerante y tolerante
<b>1. Observatorio</b>		<i>Micro-observatorio del Aprendizaje</i>	<u>Oferta</u>	Pasiva e incubadora	<u>Demanda</u>	Satisfacción continua y nueva satisfacción
		<i>Meso-observatorio del Cambio</i>	<u>Actitud de percibir los hechos</u>	Antagónica y armónica	<u>Actitud de generar riqueza</u>	Amenazada y con expectativa ó anhelo
		<i>Macro observatorio del Universo</i>	<u>Poder de la humanidad</u>	Externa e interna	<u>Cosmos</u>	Interna y externa

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 7.** Teoría de la elección racional y Teoría del Genoma Organizacional.

Temerario	Racional	Elección	Facultad			Riesgos	Certeza	Fe	Seguro
Intuitiva	Consciencia	Decisión					Incertidumbre	Inseguro	Incrédulo
No observada	Observada	<b>Creencias</b>				<b>Deseos</b>	Imperfecta	Perfecta	
Recuperación							Preferencia		
Observador	I+D+I+N	Con reglas	Vocación			Energía ú osadía	Disipar	Inadvertido	Existir
Seguidor	Explorador	Sin reglas					No disipar	Vacío	Advertido
Oculto	Visible	<b>Impulso</b>				<b>Pasión</b>	No conocida	Conocida	
Ubicación							Relevante		
Turbulenta	Ventaja	Dinámica	Temporalidad			Afinidad	Cooperar	Mentor	Articulador
Adversa	Equilibrada	Estática					No cooperar	Excluyente	Egoísta
Incompleta	Completa	<b>Noción</b>				<b>Sentido</b>	Asimétrico	Simétrico	
Finalidad							Dominio		
		<b>Ficción constituyente</b>				<b>Confianza y argumentación</b>			
		Falsa	Veraz						
		Utopía sin topos	Utopía	Tolerante	Capacidad institucional				
		Distopía	Utopística	Intolerante					

Fuente: Elaboración propia.

0 La información procesada está en función de los hechos históricos narrados en orden  
1 cronológico, de cómo M. Yunus va describiendo su historia de aprendizaje con la participación de sus  
2 alumnos, los cuales van descubriendo paso a paso el modelo de financiamiento aplicado a la comunidad  
3 de bajos recursos económicos, generando al paso del tiempo pequeñas innovaciones operativas. Cuya  
4 esencia del proceso de aprendizaje es el descubrir las dicotomías del sistema financiero presente y  
5 aplicarlas en el proyecto de banca por desarrollar, lo cual permitirá ir desde la posición de abandono  
6 total hasta el momento de aprovechar la ocasión del financiamiento, para atrapar las oportunidades del  
7 mercado, con el desafío de cubrir las necesidades de las mayorías de las mujeres con limitados recursos  
8 económico en las zonas rurales de Bangladesh. También permite Ir desde la posición de marginación  
9 social y económica hasta articular “*sus esfuerzos para incentivar el desarrollo social y económico desde abajo*”, con  
10 el fin de crear riqueza y bienestar social en un contexto de consciencia ambiental.

11 La fase **iterativa** del mecanismo *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*, se  
12 da en el **laboratorio**, donde se emplea la “experimentación” o exploración de múltiples escenarios, con  
13 el objetivo de extraer experiencias cuya función principal es el simular el genoma organizacional, que  
14 permitirá descubrir los hechos que dan lugar a las innovaciones. Esta fase se cubre en dos momentos, la  
15 primera es conocer las diferentes acciones que **impulsaron** la idea de crear un modelo de  
16 financiamiento hasta la **pasión** por su implementación. Como se muestra en la parte media de lo  
17 Cuadro 5. Que permite recorrer el sendero para ir desde el compromiso de establecer un pacto con la  
18 comunidad rural hasta concretar una actitud responsable con el objeto de cubrir el monto del crédito,  
19 donde los actores participantes se conducen desde el papel de precursor hasta la relevancia de ser  
20 protagonista de su propio desarrollo. Los siete elementos de la credibilidad, confianza y argumentación  
21 utilizados, constituyen desafío organizacional, que permite la apertura de nuevas ideas con impacto en  
22 la generación de riqueza y bienestar, ó el cierre de aquellas ideas que no permitan la expresión de la  
23 vocación y ubicación de los actores en concretar sus anhelos, es decir, orientar los esfuerzos de la  
24 comunidad en garantizar el diálogo, debate y reflexión para escuchar utopías que conlleven a una  
25 cultura de generación de alternativas y adquirir el poder de generar productos con potencial innovador.

26 El segundo momento del laboratorio es la fase de **integrar** en un solo proyecto las  
27 divergencias en **deseos** y **creencias** que poseen los diferentes actores de la comunidad involucrada y  
28 articularlas, con el fin de procesar diversas argumentaciones hasta la creación de autonomía  
29 institucional que hagan posible las formas de elección racional, de aquellas tareas que permita la  
30 cooperación hasta la competitividad de la organización, para transitar desde el hecho de acudir como  
31 única alternativa al usurero, hasta el reto de expandir el banco Grameen frente a las turbulencias del

32 mercado de dinero. como se muestra en la sección superior de lo Cuadro 5. Y por último, la fase  
33 *ilustrativa* destaca la ocasión de aplicar las ideas de M. Yunus en aprovechar las experiencias del poder  
34 de elección racional de las comunidades rurales de Bangladesh, como reto mundial, al generar  
35 productos y servicios potencialmente percibidos por el mercado y que deben atender de manera  
36 responsable a la sociedad. Para ir desde:

- 37 i) La observación hasta atrapar las oportunidades.
- 38 ii) El interés hasta la generación de innovación.
- 39 iii) El precursor hasta el compromiso del protagonista.
- 40 iv) El cambio cultural hasta el uso del poder.
- 41 v) El pacto hasta lograr una actitud responsable.
- 42 vi) La cooperatividad hasta el logro de la competitividad.
- 43 vii) El cuidado del cliente hasta el control del capital de inversión.
- 44 viii) La argumentación hasta el disfrute de la autonomía.

45 Con el desafío de simular escenarios de elección racional vía la función volitiva del genoma  
46 organizacional para poner en claro la vocación y ubicación estratégica de la organización de la red, se  
47 sugiere que sus representantes, servidores, investigadores-consultores y gestores se constituyan como  
48 guías éticamente responsables para generar ideas:

- 49 • Simular en primera instancia, aquellas ideas dirigidas al logro de la eficiencia de los  
50 recursos y del empleo, así como la eficacia de la consecución de los objetivos para  
51 ofrecer productos, bienes y servicios satisfaciendo las necesidades de la sociedad.
- 52 • Segundo, simular instituciones o instancia que tengan la capacidad de observar y  
53 recomendar el aprovechamiento de las oportunidades que ocurrirán en el futuro, cuyos  
54 resultados tengan impacto potencial de atender en principio dos grandes desafíos:  
55 primero, capacidad de innovar en la generación de riqueza y, segundo, orientar la  
56 facultad de distribución de esta riqueza en bienestar social que coadyuve a disminuir la  
57 pobreza.

58 Las preguntas generadoras o heurísticas para el diálogo, debate y sus correspondientes  
59 respuestas que convocan a la reflexión del inter-és a través del tiempo:

- 60 • **¿Por qué** es importante fomentar la competitividad y la cooperatividad en las  
61 instituciones involucradas en atender el descenso de la pobreza?

José Luis Ruiz Guzmán; Víctor Manuel Castaño

- 62                   ○ La competitividad y cooportunidad está en función de las características de la  
63 información si es o no observada, perfecta, veraz, conocida, completa,  
64 simétrica y transparente y con reglas de juego, que permitirá o facilitará atrapar  
65 las oportunidades que de acuerdo con A. Sen la pobreza es un problema de  
66 oportunidades y ética y por tanto como lo sugiere M. Yunus no hay pobres en  
67 el mundo, sólo existen individuos informados o individuos desinformados, que  
68 dificultan la elección racional frente a un conjunto de alternativas.
- 69                   • ¿Qué mecanismos se diseñarían para crear nuevas instituciones y que tipo de actores  
70 participarían, y qué actores serán beneficiados?
- 71                   ○ Según M. Yunus *“los pobres son como el bonsái: pueden tener la mejor semilla, todas las*  
72 *capacidades del mundo, pero la sociedad solamente les da este espacio medido, esta*  
73 *oportunidad limitada, por lo que solamente llegarán a ser poco”*. Los actores  
74 participantes serán: *el precursor, pionero, paladín, político, proveedor, padrino, productor,*  
75 *promotor y el protagonista*, que buscarán apoyar a las personas con nula  
76 información, y las guiarán para el aprovechamiento de las oportunidades para  
77 su crecimiento, desarrollo social y económico. en el Cuadro 8, se realiza un  
78 ejercicio de percepción del macro-concepto las 9 C's de la *Coopetividad*, con el  
79 fin de aportar “Ideas para evitar mentalidades estancadas e impulsar ideas  
80 nuevas” para articular ideas e instituciones.

**Cuadro 8.** Ejercicio de Percepción del Macro-concepto las 9 C's de la *Coopetividad*.

Conjeturas	“Ideas para evitar mentalidades estancadas e impulsar ideas nuevas”
<b>Cooperatividad</b>	Pasión vital <i>por los derechos al crédito</i> . <i>Estos pequeños préstamos que dábamos en el banco Grameen brindaban a muchas personas la oportunidad, al menos, de abrir una puerta para mirar un poquito más allá; una pequeña rendija para ver quiénes eran, lo que podían llegar a hacer.</i>
<b>Cliente</b>	Estar en contacto con la <i>persona implicada</i> . <i>Y si todos trabajamos en la misma dirección, sucederá. Luchar por ello no significa tener que realizar un esfuerzo físico, no; simplemente un préstamo para que otra persona pueda obtener los medios y las oportunidades que muchos de nosotros tenemos; eso es todo lo que se pide, nada más. Y diría que, si podemos lograr un mundo sin pobreza, el único lugar en que se la podría ver, en el futuro, sería en el museo de la pobreza.</i>
<b>Cambio</b>	Abandonar el <i>punto de vista del ave</i> y tratar de adquirir la <i>perspectiva del gusano</i> . <i>Lo que debe hacer la banca es adaptarse de manera tal que sea capaz de servir a cada persona individual.</i>
<b>Contingencias</b>	El <i>punto de vista del gusano</i> es real, es concreto, y si me encuentro un <i>obstáculo en el camino</i> puedo rodearlo porque lo veo su forma, su naturaleza y puedo dar media vuelta y llegar a mi destino.
<b>Conocimiento</b>	<i>Llevar el argumento del gusano hasta el extremo</i> . Con cada paso que dábamos, sólo sabíamos lo que iba a suceder inmediatamente después, pero no lo que nos encontraríamos detrás. No teníamos una idea del conjunto, no contábamos con un plan maestro, no había un diseño; lo único que teníamos era un objetivo inmediato
<b>Competencias</b>	<i>No necesitaba ningún asentimiento, ninguna aceptación así que decidí que no necesitaba a</i>

	<p><i>los bancos, que fundaría uno completamente independiente que prestara dinero a los pobres del modo en que nosotros lo estábamos haciendo.</i></p> <p><i>En el ser humano existe una capacidad sin límites. Podemos controlar la forma en que hemos organizado nuestras sociedades, nuestras economías. Probablemente sólo hemos explorado una pequeña parte de la superficie, y dadas todas las oportunidades que todavía tenemos, nos queda mucho más por recorrer. Pero los pobres ni siquiera pueden arañar la superficie, no se les da ni una oportunidad.</i></p> <p><i>Mi argumento se basa en el hecho de que el ser humano no ha nacido para cuidar de sí mismo únicamente, sino para hacer mucho más que eso: para contribuir. En este momento, la mitad de la población del mundo está luchando por ocuparse de sí misma sin lograr ese propósito básico del ser humano que es contribuir a este mundo en general.</i></p> <p><i>Disponemos de esta capacidad, pero no la hemos descubierto; y tenemos que creer que puede haber un mundo sin pobreza antes de crearlo, tenemos que imaginarnos que podemos hacerlo. Éste es el reto al que todos nos enfrentamos. Si creemos, entonces sucederá porque trabajaremos para lograrlo. No se trata de creer e irse a casa; se trata de creer y trabajar por ello.</i></p>
<b>Capital</b>	<p><i>El banco Grameen no es de mi propiedad, ni tampoco de una gran empresa de Bangladesh; es propiedad de los prestatarios.</i></p> <p><i>Un banco que no está concebido para que ganen dinero algunos accionistas, sino que está pensado para lograr algunos objetivos sociales. Por tanto, en la empresa social todo lo que hace falta son objetivos sociales y trabajar por ellos. Para distinguir entre organizaciones, debemos entender que las organizaciones no lucrativas no tienen ánimo de lucro, son organizaciones benéficas que no recuperan el coste de las actividades o si lo hacen sólo cubren parcialmente algunos costos.</i></p>
<b>Control</b>	<p><i>No necesitamos documentos; todo lo que necesitamos saber es cómo hacer transacciones entre el prestatario y el prestamista.</i></p> <p><i>Sistema que ha creado la pobreza no puede eliminarla porque continúa reproduciéndola. Para eliminarla tenemos que ir al panel de control y arreglar las piezas responsables de ésta; una de ellas, las instituciones financieras.</i></p> <p><i>El principio del banco Grameen es que si algo sale mal y está fuera del control de la persona afectada, le ofrecemos otro préstamo para que pueda seguir adelante. No perdonamos el primero, no hay nada escrito en ese sentido, pero el primer préstamo se reconvierte en un préstamo a largo plazo. El segundo se transforma en un préstamo normal que ella paga semanalmente, aunque puede añadir a éste cualquier cantidad adicional para cancelar el préstamo anterior, a la vez que puede seguir adelante con su negocio.</i></p>
<b>Competitividad</b>	<p><i>Nosotros la queríamos para que nuestros clientes, a través de los préstamos, pudieran comprar esos teléfonos móviles y pudieran llevarlos a las aldeas de Bangladesh, donde no existe el teléfono ni existe la electricidad.</i></p> <p><i>Si alguien me pide que priorice los derechos, yo pondría el derecho al crédito como el primero de ellos, porque es donde todo comienza. A partir de ahí puedo desarrollarme, puedo soltar mi energía y evolucionar.</i></p> <p><i>La idea principal del banco es ayudar a la gente, no crearle problemas, y ésa es nuestra preocupación constante; si los creáramos, tendríamos que replantearnos nuestra propia esencia.</i></p>

Fuente: Elaboración propia con apoyo de la historia “¿Es posible acabar con la pobreza?”.

- 81                   • **¿Cómo** argumentar posibles escenarios de generación de riqueza y su correspondiente
- 82                   distribución con expectativas de juego suma no cero?
- 83                   ○ Al emplear los dos mecanismos propuestos en apoyo a la creación de nuevas
- 84                   estructuras organizacionales de la tetra-hélice sociedad-gobierno-universidad-
- 85                   empresa: el *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y el *Laboratorio y*
- 86                   *Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*, constituyen una guía útil en la
- 87                   gestión de la información.

- 88 • ¿**Quién** tomaría las decisiones o elecciones racionales para la selección de la óptima  
89 alternativa de renovación?  
90 ○ Los *precursores, pioneros, paladines, políticos, proveedores, padrinos, productores, promotores*  
91 *y el protagonistas* sólo serán **guías** con base a un entorno de **confianza** para  
92 **impulsar** y crear en la comunidad necesitada la **noción** y **sentido** por crear un  
93 expectativa de ser apoyada, y que puedan en un estado de libertad elegir  
94 aquellas opciones que **deseén** y **crean** convenientes para su crecimiento y  
95 desarrollo. M. Yunus da como ejemplo la **pasión** vital *por los derechos al crédito*.  
96 *‘Estos pequeños préstamos que dábamos en el banco Grameen brindaban a muchas*  
97 *personas la oportunidad, al menos, de abrir una puerta para mirar un poquito más allá; una*  
98 *pequeña rendija para ver quiénes eran, lo que podían llegar a hacer’*. En el Cuadro 9, se  
99 presenta un ejercicio de percepción del macro-concepto las 9 P’s de participación,  
100 el cual facilita encontrar el perfil y el papel de los actores involucrados.

**Cuadro 9.** Ejercicio de Percepción del Macro-concepto las 9 P’s de Participación.

Participantes	Actores
<b>Provocadores<sup>(a)</sup></b>	<i>Sistema educativo, Banco Convencional, Tribunales, abogados, policías, individuos, personas ricas, mundo académico, grandes bancos, grandes instituciones, izquierda radical, conservadores, maridos, hombres, banqueros, voces detractoras</i>
<b>Precursor</b>	<i>Profesor, “creador de un banco”</i>
<b>Pionero</b>	<i>Estudiantes, alumnos, universidades, facultades, amigos de izquierdas,</i>
<b>Paladín</b>	<i>Persona implicada, amigas, padres, niños, niñas, hijos, “nuestro personal”, “ama de casa”, nietos, grupo de mujeres, “ser humano”</i>
<b>Político</b>	<i>Político, director, autoridades,</i>
<b>Proveedor</b>	<i>Usureros, aldeas, comerciante, empresas, “nuestros investigadores”, “empresario social”, sociedad,</i>
<b>Padrino</b>	<i>Banco Grameen, gobierno, empresas, La Caja, organizaciones benéficas, organizaciones lucrativas, empresas farmacéuticas, médico</i>
<b>Productor</b>	<i>Gente, persona, sometido, pobres, varones, mujeres, analfabetas, “todo el mundo”, aldeanos, indigentes, abuelos, mendigos, tullidos, “sin miembros”, “sentados al pie de un árbol”, “seres humanos”, musulmanes, niños de la calle, personas con sida,</i>
<b>Promotor</b>	<i>Sabio, persona docta, profesionales</i>
<b>Protagonista</b>	<i>Propietarios, familias, prestatarios, “damas de teléfono”, padres, “muchas personas”, “organización de planificación familiar, cabeza de familia, mujeres activistas, mujeres que hablan,</i>

Fuente: Elaboración propia con apoyo de la historia “¿Es posible acabar con la pobreza?”

Nota (a): Más un actor con actitudes opuestas al resto de actores participantes.

- 101 • ¿**Dónde** se ubicarían los procesos de articulación de tetra-hélice?  
102 ○ *“Abandonar el punto de vista del ave y tratar de adquirir la perspectiva del gusano”*. En el  
103 Cuadro 10, se muestra un ejercicio de percepción del macro-concepto  
104 vocación y ubicación de los actores y su articulación con el *ADN Organizacional*  
105 de Muhammad Yunus por el Interés de Transitar Hacia *“Un mundo sin Pobreza”*.

106

**Cuadro 10.** Ejercicio de Percepción del Macro-concepto Vocación y Ubicación de los actores y su articulación con el ADN Organizacional de Muhammad Yunus por el Interés de Transitar Hacia “Un mundo sin Pobreza”.

Vocación y Ubicación	Actos de la Historia “Un Mundo sin Pobreza”	ADN organizacional de M. Yunus
<b>Cultura</b>	<i>Amargo Despertar</i>	La pasión del reto de ¿Por qué no?. que “supone una lucha cambiar las cosas y encontrar nuevas formas de hacerlas”.
<b>Principio</b>	<i>Sustituyendo Paradigmas Mentales</i>	La noción del profesor al cambio para dar a conocer el sendero por recorrer desde “su propia mentalidad a los estudiantes” a uno donde ellos se apropien “El punto de vista del gusano” . para “observar claramente cualquier cosa que vea”.
<b>Norma</b>	<i>Nace una Utopía: El Banco de los Pobres</i>	El deseo de “llevar el argumento del gusano hasta el extremo”, observando “cómo lo hacen, ya que todos funcionan del mismo modo, entonces hacemos todo lo contrario”. para obtener una ventaja cooperativa y competitiva, vía “cómo se beneficiaba a la gente, lo felices que eran con este dinero y la regularidad con la que lo devolvían”.
<b>Juicios</b>	<i>Acercando la Tecnología a los Pobres</i>	La confianza de la gente a que “creyera que mi idea de los créditos era un buen negocio para ellos y quisieran continuarla”, ahora es posible hacer uso de la tecnología móvil de teléfonos, para ello se “consiguió la licencia” y se puso “en marcha la empresa”. Al final M. Yunus se quedó “atónito. Ni en sueños hubiera podido imaginar cuando discutía con los funcionarios de la administración que estas mujeres fueran a aprender tan rápidamente”.
<b>Usos</b>	<i>La Pobreza es Debida a la Falta de Oportunidades</i>	El impulso del Banco Grameen fue de una magnitud tal que paso de un contexto de “subestimar las capacidades” a uno donde se reconoció el “potencial que la gente tiene” con el fin de que “si damos una oportunidad a las personas, éstas realmente pueden salir de la miseria”, ya que “los pobres son como el bonsái: pueden tener la mejor semilla, todas las capacidades del mundo, pero la sociedad solamente les da este espacio medido, esta oportunidad limitada, por lo que solamente llegarán a ser este poco”. Cuyo impulso estratégico de M. Yunus es poner prioridad a los diversos derechos que cuenta la humanidad y “el derecho al crédito como el primero de ellos, porque es donde todo comienza. A partir de ahí puedo desarrollarme, puedo soltar mi energía y evolucionar”, “Por eso tenemos que incluir el derecho al crédito como derecho humano fundamental”
<b>Costumbre</b>	<i>Hallazgos</i>	La creencia es pasar de un pensamiento de los aldeano de “cuidar de sí mismo” a uno “para contribuir”, ya que el “argumento” de M. Yunus ha sido que “En este momento, la mitad de la población del mundo está luchando por ocuparse de sí misma sin lograr ese propósito básico del ser humano que es contribuir a este mundo en general”, “simplemente un préstamo para que otra persona pueda obtener los medios y las oportunidades que muchos de nosotros tenemos”, “eso es todo lo que se pide, nada más.”, “si podemos lograr un mundo sin pobreza”. Cuya sentido estratégico de M. Yunus es “creer que puede haber un mundo sin pobreza antes de crearlo, tenemos que imaginarnos que podemos hacerlo”, dado que “Si creemos, entonces sucederá porque trabajaremos para lograrlo”, por tanto “se trata de creer y trabajar por ello”.
<b>Poder</b>	<i>Coloquio</i>	El sentido de una de las principales dicotomías empleadas por M. Yunus para contar su historia de aprendizaje relativa a elegir entre las dos opciones según el usuario los “Negocios para ganar dinero” para los aldeanos y “negocios para beneficiar a la gente” dirigido a la función del Banco de Bangladesh. Cuyo resultado “se ha notado en Bangladesh el cambio, se ha notado en términos de crecimiento económico”. La otra dicotomía cuyo sentido estratégico es percibir que las “diferencias captan la atención” y “Los parecidos no”, Por ejemplo “Si se trazara una línea que dividiera indicando «a partir de aquí son parecidos y aquí están las diferencias », yo creería que entre



		<i>el 95% y el 98% serían similitudes”, M. Yunus concluye que “El ser humano es de un solo tipo; las diferencias culturales son sólo decoraciones superficiales, es todo”, “si entendiera su idioma, sabría exactamente lo mismo que sé de aquí, de las aldeas de Bangladesh; no existe ninguna diferencia.”; “Puede que el producto sea diferente, que la justicia sea diferente, que el mercado sea ligeramente diferente, pero nada más”.</i>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia con apoyo de la historia “¿Es posible acabar con la pobreza?”, Cuadros 8, 10 y del 12 al 32.

- 107
- 108
- 109
- 110
- 111
- 112
- 113
- 114
- 115
- 116
- 117
- 118
- 119
- 120
- 121
- 122
- 123
- 124
- 125
- 126
- ¿**Cuándo** se capacitarán a los actores de la tetra-hélice en el manejo del *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y del *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*?
    - En el Cuadro 11, se indica la estructura matricial de la historia “*Abandonar el punto de vista del ave y tratar de adquirir la perspectiva del gusano*” de Muhammad Yunus, paso a paso a través del tiempo, donde el observatorio propuesto, juega un papel importante para aprovechar la “*Ocasión de escuchar una Utopía*” para percibir el pasado y propuestas de sus expectativas y prospectivas de aprendizaje de una nueva función organizacional. Además el Laboratorio propuesto permite la creación de escenarios de “*Un mundo sin Pobreza*” vía la simulación de oportunidades y de elección racional de alternativas en función de la calidad informativa y volitiva del genoma organizacional.
  - ¿**Cuánto** sería el valor esperado para que la administración pública tuviera impacto en lo social, económico, político y tecnológico?
    - Queda como una propuesta la aplicación de las matemáticas de la Teoría de la Elección Racional o Teoría de Juegos, como se sugiere en Cuadro 6 y Cuadro 7, para ello, en esta investigación se lograr tener las bases del algoritmo que permite simular desde un dilema hasta multi-dilemas vía la exploración de escenarios sociales, económicos, políticos, tecnológicos, jurídicos, éticos, estéticos y ambientales del proceso de articulación de la tetra-hélice.

## 127 **CONCLUSIONES**

128 El uso del *Sistema Unificador de Análisis Transdisciplinario* ha permitido la libertad y flexibilidad  
129 metodológica de enfrentar al desafío de transitar nuevos senderos y por un interés colectivo, de un  
130 espacio de utopía e ironía, de investigación e innovación, de creatividad y oportunidad, para los actores  
131 que recrean la historia de aprendizaje de Muhammad Yunus en la fundación y desarrollo del banco  
132 Grameen, como una vía para verificar la hipótesis y asegurar la estrategia del impacto de las ideas  
133 propuestas, por tanto, se puede concluir que al emplear los dos mecanismos propuestos: el *Aula de*  
134 *Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y el *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*, en

Gestión del Conocimiento, Tecnología e Innovación:  
Una Historia de Desarrollo Institucional a partir de Muhammad Yunus

José Luis Ruiz Guzmán; Víctor Manuel Castaño

**Cuadro 11.** Estructura Matricial de la Historia “Abandonar el punto de vista del ave y tratar de adquirir la perspectiva del gusano”, Muhammad Yunus.

Laboratorio: Creación de Escenarios de “Un mundo sin Pobreza” vía la Simulación de Oportunidades y de Elección Racional de Alternativas en Función de la Calidad Informativa y Volitiva del Genoma Organizacional								
Argumentación	Articulación	Asistencia	Acopio	Aprovechamiento	Asignación	Acumulación	Apropiación	Autonomía
Racionalidad	Impedir	Ayudar	Lo tradicional	Desaprender	Aprender	¿Quién desea?	Expansión Grameen	Sin pobreza
Creatividad	Universidad	Guía	Servicios	Convencimiento	¿Cómo resiliente?	Banco Grameen	¡Generar riqueza!	Pensamiento
Deconstrucción	Teorías	Alumnos	Gestión	¿Por qué no?	Banca propia	Renovación	Felicidad	Realidad
Imaginación	Solución	Local	¿Cómo?	Expectativas	¡Sí se puede!	Reforma Educativa	“Ave-Gusano”	Imaginación
Realidad	Rural-Urbano	¿Quién?	Banca	¡Nuevas ideas!	Complejidad	Liberación	Existir y el ser	Deconstrucción
Pensamiento	¿Qué pensar?	Plan/ desarrollo	¡Lo que existe!	Resistencia	Desafío mental	Modelo mental	Extender la idea	Creatividad
Con Pobreza	Usuario/Usureros	¡Evitar crisis!	Inseguridad	Sólo es local	Reto regional	Reto nacional	Reto mundial	Racionalidad
Cooperatividad	Exposición	Posicionamiento	Crecimiento	Desarrollo	Sostenimiento	Diferenciación	Reposicionamiento	Competitividad
Pacto ó contrato	Orden	Disciplina	Constancia	Honradez	Ambición	Audacia	Compromiso	Responsable/Vocación
Innovación	Desafío	Aportar	Incertidumbres	Certeza	+ comunidades	¿Continuar?	Escuchar utopías	Integridad
Reflexión	Evitar deudas	Libertad	Turbulencias	Transparencia	¿Continuar?	Seguro social	¡Sin pobreza!	Diálogo
Inteligencia	“Provocador”	Agradecimiento	Ideas	¿Cómo articular?	Protección	¡Solución!	Reconocimiento	Intencionalidad
Debate	Sufrimiento	Seguir	¿Soluciones?	Fondeo	¡Aprendizaje!	Gestión	Impacto	Debate
Intencionalidad	Institucional	¿Por qué no?	Aval de Yunus	Reflexión docente	Desafío familiar	Desafiar normas	Desafiar el poder	Inteligencia
Diálogo	¿cuánto?	Sin garantías	¡Sí se Puede!	Seguridad	Fraternidad	Dignidad	Libertad	Reflexión
Integridad	Garantía	Frustración	Consternación	Intolerancia	Tolerar el riesgo	Certeza	Confianza	Innovación
Ubicación/Precursor	Pionero	Paladín	Político	Proveedor	Padrino	Productor	Promotor	Protagonista
Observatorio: “Ocasión de escuchar una Utopía” para Percibir el Pasado y Propuestas de sus Expectativas y Prospectivas de Aprendizaje de una Nueva Función Organizacional								
Interés	Imaginación	Información	Ideas	Intercambio	Inversión	Implementación	Impacto	Innovación
Ambiental	Abandono	Abandono	Abandono	Preocupación	Preocupación	Preocupación	Consciencia ambiental	Social
Ético/estético	Dejar de lado	Tender la mano	Formalismo	Responsabilidad	Corresponsabilidad	Bienestar	Mejorar la salud	Económico
Legal	Descuido	Aval	Insolvente	cobranza	Mejora/cobranza	Elevar/cobranza	0% de morosidad	Político
Tecnológico	Olvido	Vacío educativo	Vacío cultural	Instrucción	Formación	Cultura crediticia	6.6 millones créditos	Tecnológico
Político	Ausencia	Frustración	Compromiso	Compromiso	Imaginación	Polarización	Visión mundial	Legal
Económico	Acceso	Explotación	Crédito	Finanzas básicas	Crédito mercantil	Extender crédito	Bajo costo	Ético/estético
Social	Marginación	Hambre	Optimismo	Simplificación	Estereotipo	Unir la diversidad	97% de mujeres	Ambiental
Observación	Obvio/oculto	Obstáculo	Opinión	Opción	Operación	Optimización	Obligación	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia con apoyo del contenido de la Historia “¿Es posible acabar con la pobreza?”

135 apoyo a la creación de nuevas estructuras organizacionales de la tetra-hélice <sociedad-gobierno-  
136 universidad-empresa>: constituyen una guía útil en la gestión de la información y la tecnología  
137 permitiendo alcanzar el objetivo de crear valor en la administración pública en lo social, económico,  
138 político, tecnológico, jurídico, ético, estético y ambiental, con el deseo de que la función privada pueda  
139 optimizar sus competencias y que a través de la cooperación con otras empresas, universidades y  
140 sociedad tengan posibilidades de generar riqueza y por consiguiente su justa contribución y distribución  
141 al bienestar social.

142 Los dos mecanismos propuestos son útiles como guía para la creación de valor tanto de la  
143 administración pública como la del sector privado, vía satisfacción del usuario <sociedad, empresa  
144 social y universidad>, observando y simulando múltiples escenarios que permitan la eficiencia de los  
145 recursos y factores de atención a la sociedad, fomentando la eficacia del cumplimiento de creación de  
146 riqueza y bienestar social. Estos mecanismos pueden verificar las hipótesis y asegurar las estrategias  
147 potenciales por aplicar y las bondades de ser empresas socialmente responsables, con una visión  
148 transdisciplinaria y con el interés y compromiso de: explorar, entender, entrever, equipar, evaluar, elegir  
149 y edificar.

150 La visión transdisciplinaria es útil en el diseño, estructuración, articulación y operación de  
151 instituciones sociales, económicas, políticas, tecnológicas, jurídicas, éticas y ambientales sujetas a la  
152 escasez de recursos y disponibilidad de conocimientos. Las instituciones sociales, así diseñadas, tendrán  
153 el desafío de aprovechar las oportunidades presentes en un contexto de turbulencias extendidas en los  
154 mercados locales, regionales, nacionales e internacionales, que conlleven a innovar instancias creadoras  
155 de riqueza y su responsable distribución en la sociedad.

156 El interés de aplicar los mecanismos cualitativos: *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y  
157 el *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*, se dirige básicamente al apoyo del proceso  
158 de enseñanza-aprendizaje, el cual facilita el diálogo, debate y reflexión entre el tutor y sus alumnos,  
159 mentor y comunidad, gracias a su observatorio y laboratorio, los cuales permiten extraer y explorar  
160 múltiples ideas, que de manera natural se van descubriendo, como ha ocurrido con la ideas M. Yunus,  
161 que han tenido impacto en la creación de nuevas opciones de operar las instituciones de financiamiento  
162 especializadas en microcréditos, pero también es posible su aplicación de sus principios a otros casos  
163 reales o a proyectos por construir.

164 El compromiso de utilizar los mecanismos: El *Aula de Aprendizaje Vía Escenarios Simulados* y el  
165 *Laboratorio y Observatorio Basado en Oportunidades Simuladas*, va dirigido a generar un sistema confiable de  
166 observación del genoma organizacional y mediante procesos de simulación de ensayo y error, se tiene la

167 capacidad de concretar procesos de innovación a través de aproximaciones sucesivas, dónde el tutor  
168 puede interactuar, iterar, integrar e ilustrar con los alumnos para generar la suficiente retroalimentación,  
169 facilitando así, el proceso de aprendizaje y el contribuir como manantial de ideas, que potencialmente  
170 influyan en el futuro constituir procesos innovadores, útiles en la generación de riqueza y de su  
171 correspondiente distribución en bienestar social. Por ejemplo **M. Yunus, Moingeon, & Lehmann-**  
172 **Ortega** (2010) describe la historia de aprendizaje *Grameen-Danone*, denominada *“Dolores del*  
173 *crecimiento”*, cuyas lecciones de adaptación y cambio se resume en los siguientes paradigmas:

- 174 i) Nacimiento de una empresa social.
- 175 ii) Si al principio no tiene éxito...
- 176 iii) La respuesta a una crisis global.
- 177 iv) ¿La fórmula ganadora?
- 178 v) Lecciones de tres años turbulentos.
- 179 vi) Dinero semilla de un fondo social empresarial.
- 180 vii) Un Gran comienzo en el 2010.

181 En esencia, podemos concluir que existe convergencia complementaria entre las ideas  
182 expuestas por M. Yunus con el macro-concepto *Coopetividad* (Término aportado por **Jon Azua, Mendía, &**  
183 **Andersen** (2000)), es decir por ir desde la posición colaborativa hasta tener capacidad competitiva, lo  
184 cual nos hace pensar que podemos tener una ventaja en relación al resto de las empresas del mismo  
185 sector, como lo sugiere **M. Porter** (1996, 51) al tener una ventaja competitiva por diferenciación para  
186 cubrir los mercados existentes y emergentes, como se indica en el Cuadro 5.

187 Los sistemas propuestos pueden ayudar a la administración pública al desafío de explorar,  
188 entender, entrever, equipar, evaluar, elegir y edificar en función del pensamiento racional de los  
189 individuos y la sociedad para concretar valor a través del crecimiento y desarrollo de procesos  
190 articuladores e innovadores, ubicando a la tetra-hélice en el sendero de la competitividad y cooperación  
191 necesaria para atrapar y extraer las oportunidades de generar riqueza, facultándolas como instituciones  
192 responsables para contribuir al bienestar de la sociedad. **M. Yunus** (2010), presenta la historia de  
193 aprendizaje: *Lanzar una empresa social*, para ir desde un gran objetivo a una meta específica,  
194 propone el siguiente paradigma:

- 195 i) Empezar con una pasión personal.
- 196 ii) Formar una empresa social en torno a la gente.
- 197 iii) Aplicar la tecnología a las necesidades humanas.
- 198 iv) Probar el modelo.

- 199 v) Modificar creativamente un modelo existente.  
200 vi) Un modelo alternativo: La empresa social de propiedad de los pobres, trabajar con  
201 socios y atraer el talento.  
202 vii) Planear su empresa social: Un viaje de mil millas.

203 En resumen, podemos concluir que existe convergencia complementaria entre las ideas  
204 expuestas por M. Yunus con lo el macro-concepto “*Entropía*”, es decir por ir desde la posición de  
205 existencia hasta el contexto de tener capacidad potencial de disipar energía, lo cual nos induce a pensar  
206 que estamos en la disposición de transmitir energía a otras entidades o entes sociales que permitan estar  
207 en una posición cooperativa y competitiva ante la presencia permanente de turbulencias de mercado  
208 tanto en lo local, como regional mundial o global, como se indica en el Cuadro 5 y Cuadro 12.

**Cuadro 12.** Comparativo de Macro-conceptos útiles en la construcción de empresas sociales para ir desde el cooperatividad hasta la competitividad.

Macro-concepto Propuesto por Gómez-Ruiz-Janovitz	Macro-concepto de M. Yunus
Cliente	<i>Nacimiento de una empresa social.</i>
Cambio	<i>Si al principio no tiene éxito...</i>
Contingencias	<i>La respuesta a una crisis global.</i>
Conocimiento	<i>¿La fórmula ganadora?</i>
Competencias	<i>Lecciones de tres años turbulentos</i>
Capital	<i>Dinero semilla de un fondo social empresarial.</i>
Control	<i>Un Gran comienzo en el 2010.</i>

Fuente: Elaboración propia.

## 209 REFERENCIAS

- 210 Azua, Jon, Jon Imanol Azúa Mendía, and Arthur Andersen. 2000. *Alianzas Coopetitivas Para La Nueva*  
211 *Economía: Empresas, Gobiernos y Regiones Innovadoras*. Madrid: McGraww Hill.
- 212 Báez, Luis Lloréns, and María Luisa Castro Murillo. 2008. *Didáctica de La Investigación: Una Propuesta*  
213 *Formativa Para El Desarrollo de La Creatividad y La Inteligencia*. Editorial Manuel Ángel Porrúa. México:  
214 Editorial Manuel Ángel Porrúa.
- 215 Barragán, Julia. 2008. “La Teoría de Juegos y El Lenguaje Institucional.” In *Economía, Sociedad y Teoría de*  
216 *Juegos2*. España: Editorial McGraw-Hill.
- 217 Bonilla Castro, Elssy, Jimena Hurtado Prieto, and Christian Jaramillo Herrera. 2009. *La Investigación:*  
218 *Aproximaciones a La Construcción Del Conocimiento Científico*. México: Editorial Alfaomega.
- 219 Elster, Jon. 2010. *La Explicación Del Comportamiento Social: Más Tuercas y Tornillos Para Las Ciencias Sociales*.  
220 México: Editorial Gedisa.
- 221 Gerardo, Gómez González, and José Luis Ruiz Guzmán. 2004. “Teoría de Juegos: Aportaciones Al  
222 Proceso de Investigación y Consultorías de Empresas Agropecuarias.” *Revista Mexicana de*  
223 *Agronegocios* 8 (15): 352–68.

- 224 Herreros Vázquez, Francisco. 2008. “Confianza, Elección Racional y Teoría de Juegos.” In *Economía,*  
225 *Sociedad y Teoría de Juegos*, edited by Fernando Aguiar, Julia Barragán, and Nelson Lara. España:  
226 Editorial McGraw-Hill.
- 227 Ingalls Herrera, Fernando Ramón, Elvira Haideé Ortega Lara, César Gaviño Cruz, Ariel Ortiz Muñiz,  
228 Beatriz Velázquez Valassi, and David Ortega Pineda. 2008. *Conceptualización Educativa: Conceptos y*  
229 *Notas Técnicas de Educación, Aprendizaje Basado En Problemas, Transdisciplina y Dinámica de Grupo.*  
230 México: Editorial Proyecto PAPIME PE300-606. DGAPA/UNAM.
- 231 Kahane, Adam. 2005. *Cómo Resolver Problemas Complejos: Una Novedosa Manera de Hablar, Escuchar y Crear*  
232 *Nuevas Realidades.* Colombia: Editorial Norma.
- 233 Lubin, David A., and Daniel C. Esty. 2010. “The Sustainability Imperative.” *Harvard Business Review,*  
234 2010. <https://hbr.org/2010/05/the-sustainability-imperative>.
- 235 Morin, Edgar. 2009a. *Breve Historia de La Barbarie En Occidente.* España: Editorial Paidós.
- 236 ———. 2009b. *Para Una Política de La Civilización.* España: Editorial Paidós.
- 237 Pereda, Carlos. 2009. *Sobre La Confianza.* España: Editorial Herder.
- 238 Perutz, Max F. 2002. *Los Científicos, La Ciencia y La Humanidad: Ojalá Te Hubiese Hecho Enojar Antes.*  
239 España: Editorial Granica.
- 240 Porter, Michael E. 1996. *Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de Un Desempeño Superior.* 13th ed.  
241 México: Editorial CECSA.
- 242 Ready, Douglas A., and Emily Truelove. 2011. “The Power Of Collective Ambition.” *Harvard Business*  
243 *Review,* 2011. <https://hbr.org/2011/12/the-power-of-collective-ambition>.
- 244 Ruiz Guzmán, José Luis. 2003. “Protocolo de Investigación y Consultoría Versión 2003: Espacio Para  
245 El Diálogo, Debate y Reflexión de La Innovación Del Método.” México.
- 246 ———. 2006. “Diseño de Un Laboratorio Experimental de Economía Aplicada: Un Sistema de  
247 Aprendizaje En Organización y Economía de Empresas Dirigido a Los Responsables de La  
248 Operación de Los Centros Populares de Abasto Conasupo.” México: Universidad Autónoma  
249 Chapingo.
- 250 ———. 2010a. “Observatorio de Oportunidades, Exploración de Escenarios y Elección Racional de  
251 Expectativas Agroindustriales” Presentada En El XXIII Congreso Internacional de  
252 Administración de Empresas Agropecuarias 2010 “Presente y Futuro Del Los Agronegocios En  
253 El Si.” In *XXIII Congreso Internacional de Administración de Empresas Agropecuarias - Presente y Futuro Del*  
254 *Los Agronegocios En El Siglo XXI.* San Luis Potosí: Sociedad Mexicana de Administración  
255 Agropecuaria (SOMEXAA).
- 256 ———. 2010b. “Redes Agroindustriales de Aprendizaje En La Región Poniente Del Estado de  
257 México: Caso IIIIDEA.” In *X Encuentro Académico Nacional de Administración Agropecuaria y Disciplinas*  
258 *Afines - “Redes de Cuerpos Académicos y Construcción Del Conocimiento.”* Chihuahua: Sociedad Mexicana  
259 de Administración Agropecuaria. (SOMEXAA).

- 260 Ruiz Guzmán, José Luis, Alfredo Aguilar Valdés, Gerardo Gómez González, and Javier Ruiz Ledesma.  
261 2009. “Reflexiones Del Método de Investigación, Consultoría e Innovación En Sistemas de  
262 Gestión de Empresas Agropecuarias”. *Revista Mexicana de Agronegocio*.” *Revista Mexicana de*  
263 *Agronegocios* 24: 824–34.
- 264 Ruiz Guzmán, José Luis, Víctor Manuel Castaño Meneses, and Violeta Selene López Zepeda. 2010.  
265 “Aprendizaje Vía Escenarios Simulados: Gestión de La Innovación.” In *3er, Congreso Internacional,*  
266 *CIPITECH 2010 - La Investigación Factor Clave Para La Competitividad*. Chihuahua: Instituto  
267 Tecnológico de Parral.
- 268 Ruiz Guzmán, José Luis, A. Pastrana Palma, V. M. Castaño Meneses, J. L. Ruiz Robles, M. Peña  
269 Aguilar, and L. R. Valencia Pérez. 2010. “Simulated Opportunities-Based Observatory: Scenarios  
270 Exploration and Rational Choice of Operations in the Financial Services Sector Through  
271 Education.” In *ICERI2010 Conference Programme*. Madrid (Spain): International Association of  
272 Technology, Education and Development (IATED).
- 273 Ruiz Ledesma, Javier, Alejandra Hinojosa Rodríguez, Gerardo Gómez González, Alfredo Aguilar  
274 Valdés, and Teresa Muñoz García. 2007. “Plan de Estudios Del Programa de Doctorado En  
275 Ciencias En Gestión Del Conocimiento e Innovación Para La Cooperación y Competitividad  
276 Regional.” *Revista Mexicana de Agronegocios* 11 (21): 345–57.
- 277 Schick, Frederic. 2000. *Hacer Elecciones: Una Reconstrucción de La Teoría de La Decisión*. España: Editorial  
278 Gedisa.
- 279 Senge, Peter. 2005. “Cómo Resolver Problemas Complejos.” In *Cómo Resolver Problemas Complejos: Una*  
280 *Novedosa Manera de Hablar, Escuchar y Crear Nuevas Realidades*. Colombia: Editorial Norma.
- 281 Senge, Peter, Art Kleiner, Charlotte Roberts, Richard Ross, George Roth, and Bryan Smith. 2004. “The  
282 Dance Of Change.” *Revista Gestión de Negocios*, 41–57.
- 283 Valles, Miguel S. 2003. *Técnicas Cualitativas de Investigación Social: Reflexión Metodológica y Práctica Profesional*.  
284 3rd ed. Madrid: Editorial Síntesis.
- 285 Yunus, Muhammad. 2007. *Banker To The Poor: Micro-Lending and the Battle Against World Poverty*. New  
286 York: PublicAffairs.
- 287 Yunus, Muhammad, Bertrand Moingeon, and Laurence Lehmann-Ortega. 2010. “Building Social  
288 Business Models: Lessons from the Grameen Experience.” *Long Range Planning* 43 (2–3): 308–25.

289

## Knowledge Management, Technology and Innovation: The Learning History of Muhammad Yunus

292

### ABSTRACT

294 New philosophical, epistemological and methodological approaches are presented for the management  
295 of knowledge, technology and innovation in a market context, that is, a corporate, business and

296 institutional epistemology to promote innovation as an organizational competence to promote the  
297 generation of wealth and social welfare. Institutional innovation includes: a) The design of new  
298 extensions of the senses, b) The articulation of technologies and c) The assurance of the impact of  
299 ideas on the market. The current paradigm is based on social, political, economic and technological  
300 systems, different from man's dilemma against nature and the balance and order of the cosmos. The  
301 Simulated Opportunities Laboratory and Observatory, LOBOS, is proposed for learning to do and let  
302 do through multidisciplinary observation of the complexity of collaborative and competitive  
303 phenomena to discern and capture market opportunities through matrix analysis. It allows the  
304 construction of prospective knowledge of the market, where the mind and thought survive in the face  
305 of the disinterest of the social actors. Consolidating the cost / benefit of knowledge, technology and  
306 innovation management allows supporting the consolidation of the theoretical body of knowledge  
307 management, technology and innovation with the support of political philosophy, science and  
308 technology, corporate and business epistemology. institutional and the study of the methods supported  
309 by the theory of Games. LOBOS constitutes a resource for interaction, iteration and integration of the  
310 volitional quality of the organizational genome of institutions aimed at learning and innovation in  
311 organizations in an environment of increasing uncertainty. To argue the benefits of LOBOS and ensure  
312 the impact of ideas in innovation management, Muhammad Yunus' successful learning history in the  
313 founding and development of the Grameen bank is analyzed.

314 **Keywords:** Learning; Observatory; Simulation; Complexity; Corporate Epistemology.

315  
316  
317  
318

Envío: 05/03/2018  
Aceptado: 06/03/2020