

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION
Departamento de Teoría General de la Información



TESIS DOCTORAL

**Tres épocas en la obra de Moles : análisis crítico de su
producción científica en el marco del Instituto de Psicología
Social de la Universidad de Estrasburgo**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Francisco Javier del Rey Morato

Madrid, 2015

Francisco Javier del Rey Morato

TP
1981
164



x - 53 - 007640 - 2

TRES EPOCAS EN LA OBRA DE MOLES: ANALISIS CRITICO
DE SU PRODUCCION CIENTIFICA EN EL MARCO DEL INSTITUTO
DE PSICOLOGIA SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD DE ESTRASBURGO

Departamento de Teoría General de la Información
Facultad de Ciencias de la Información
Universidad Complutense de Madrid
1981



BIBLIOTECA

© Francisco Javier del Rey Morato
Edita e imprime la Editorial de la Universidad
Complutense de Madrid. Servicio de Reprografía
Noviciado, 3 Madrid-8
Madrid, 1981
Xerox 9200 XB 480
Depósito Legal: M-23084-1981

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMACION

TESIS DE DOCTORADO

TRES EPOCAS EN LA OBRA DE MOLES:
ANALISIS CRITICO DE SU PRODUCCION
CIENTIFICA EN EL MARCO DEL INSTI-
TUTO DE PSICOLOGIA SOCIAL DE LA
UNIVERSIDAD DE ESTRASBURGO

Autor: JAVIER DEL REY

Director: ANGEL BENITO

Madrid, Marzo de 1. 981



Miserable cosa es pensar ser maestro
el que nunca fue discípulo.

Fernando de Rojas



3

—————

4

I N D I C E

—————

	<u>pág.</u>
INTRODUCCION	
- Supuesto de estudio	13
- Objetivo de la tesis	13
- Metodología	14
- Síntesis de las conclusiones	19
CAPITULO I	
Presentación del Personaje: el sociólogo y su obra	22
- 1ª época	23
- 2ª época	26
- 3ª época	28
CAPITULO II	
Marco Epistemológico I	31
- El método fenomenológico	32
- El mecanicismo	34
- El estructuralismo estadístico	36
- La escuela alemana de la Gestalt	37
- La psicología del comportamiento	39
- La Cibernética	41
CAPITULO III	
Marco Epistemológico II: La Teoría de la Información	44
- De la Cibernética a la Teoría de la Información	45
- Concepto de la complejidad	45
- La teoría de las comunicaciones	48
- El conocimiento científico y el mundo exterior: energía y comunicación	50

	<u>pág.</u>
- La teoría de las comunicaciones y la teoría general de la información	52
- El movimiento neopositivista y el probabilismo	56
- Teoría de la Información y Probabilidad	58
- Probabilidad en la Ciencia	61

CAPITULO IV

Primera Epoca

Ciencia y Filosofía. Teoría de la Información y Percepción	63
- Introducción	64
- Ciencia y Filosofía	66
- El ocaso del determinismo	68
- El idealismo	70
- Tres tipos de verdades científicas	72
- Evidencia, verdad, objetividad	73
a) La ciencia de lo cierto	74
b) La ciencia de lo probable	74
c) La ciencia de lo percibido	75
- Aplicación de la ciencia a la filosofía: rol de la técnica	76
- Consideración final	80

CAPITULO V

Hacia una Teoría de la Percepción	81
- Introducción	82
- Concepto de operador humano	82
- El mundo percibido	85
- Teoría estructuralista de la percepción	89
- Percepción y memoria	107
- Consideración final	112

	<u>pág.</u>
CAPITULO VI	
Los Mensajes I	
Conceptos fundamentales de la Teoría de la Información	114
- El hombre, medida de todas las cosas	115
- La información, medida de la complejidad	116
- Información y significación	117
- Información y mensajes	119
- La medida de la información	121
- Redundancia y ruido	122
- Clasificación de los mensajes, desde la Teoría de la Información	126
- Consideración final	129
CAPITULO VII	
Los Mensajes II	
- Definición y clasificación	132
- Iconicidad y abstracción	136
- La Teoría de la Información en la imagen: Culturema, morfema icónico	138
- La estética informacional	139
- Información semántica y estética	141
- Arquitectura informacional del mensaje	145
- El caso del afiche	148
- Consideración final	149
CAPITULO VIII	
Segunda Epoca	
La Cultura Mosaico	151
- Moles, entre Suger y San Bernardo	152
- Cultura y naturaleza	156

	<u>pág.</u>
- Cultura mosaico y cultura humanista	157
- Cultura y culturemas	161
- Los medios de comunicación y la cultura mosaico	162
- Las dos culturas	164
- Consideración final	166
CAPITULO IX	
El ciclo de la cultura	167
- La memoria del mundo	168
- El cuadro socio-cultural	170
- El "tercer hombre" y la universalidad de los contenidos	173
- El ciclo socio cultural de base	175
- Estructura de la cultura mosaico	180
- Dimensiones de la cultura individual	181
- Hacia una cultura sincrónica	186
- Consideración final	187
CAPITULO X	
Cuatro doctrinas sobre la Radio-TV	188
- Ocho enfoques sobre los medios y la cultura	189
- Hacia una política de comunicación	191
1. La doctrina demagógica	191
2. La doctrina dogmatica	192
3. La doctrina culturalista	194
4. La doctrina sociodinámica	197
- La vulgarización científica	200
- Consideración final	202

	<u>pág.</u>
CAPITULO XI	
Tercera Epoca	
Ciencias Sociales. Interacción entre el hombre y el entorno	205
- Introducción	206
- Antecedentes	206
- Los tres polos de las ciencias sociales	208
- Naturaleza del entorno: los territorios del individuo	209
- Dimensiones del entorno y teoría informacional: complejidad, laberinto y soledad	214
- La soledad conquistada y la necesidad de mediadores	216
- Objetos y mensajes en una aldea de indiferentes	217
- Cultura, objetos y cosas	221
- Consideración final	223
CAPITULO XII	
El Universo de los Objetos	224
- Objetos y cosas	225
- El funcionalismo	226
- Etica ascética y ética del consumo	228
- Los medios de comunicación y los objetos: publicidad y propaganda	229
- La teoría informacional: surtido y necesidades	231
- Sociedad de la opulencia, un concepto relativo	237
- Teoría de la información y kitsch	238
- El objeto en sociedad	241
- Consideración final	243
CAPITULO XIII	
De la Micropsicología a la Praxeología: el Universo de los Actos	244

	<u>pág.</u>
A) De la Micropsicología	245
- El microscopio en las ciencias humanas	245
- Situaciones, estímulos, actos	245
- Algunas aplicaciones	246
- Acontecimientos y actos	247
- Los acontecimientos	248
B) A la Praxeología	253
- Cibernética, Fenomenología y Estructuralismo, bases de la Praxeología	253
- Teoría Informacional de los Actos	257
- Complejidad de los actos y permisibilidad social	259
- Ecología de los actos en función de su complejidad	260
- Consideración final	261
 CONCLUSIONES I	
Aproximaciones críticas	263
Primera Epoca	264
- Introducción: la Teoría de la Información y la inteligibilidad del mundo	265
- La Teoría de la Percepción	268
- Los Mensajes I	269
- Los Mensajes II	270
Segunda Epoca	272
- La cultura mosaico	273
- El ciclo de la cultura	274
- Cuatro doctrinas sobre la Radio-TV.	276

Tercera Epoca	<u>pág.</u>
- Ciencias Sociales: Interacción entre el hombre y el entorno	283
- El universo de los objetos	286
- De la Micropsicología a la Praxeología: el universo de los actos	289
CONCLUSIONES II	
Análisis global	291
- Alcances y limitaciones en la obra de Moles	292
ANEXOS	
- Aplicaciones de la Teoría de la Información en la obra de Moles	298
- Cuadro de la evolución científica de Moles	305
BIBLIOGRAFIA	
- Filosofía	307
- Psicología, Psicología Social y Sociología	310
- Teoría de las Comunicaciones e Imagen	316
- Fonética y Lingüística	318
- Estética	320
- Teoría de los Sistemas	324
- Física Industrial	326
- Física Matemática. Metrología General Servomecanismo	327
- Exposición de Títulos	329
OTRA BIBLIOGRAFIA	334

11

INTRODUCCION

12

Supuesto de estudio

Para esta tesis de doctorado hemos escogido un tema que ya conocíamos en profundidad: nuestro libro "Cultura y Mensaje" y nuestra tesina de licenciatura, "El modelo mosaico, un análisis crítico" recogen aspectos parciales de la obra de A. Moles. No obstante, nunca habíamos realizado un estudio en profundidad de la obra del sociólogo de Estrasburgo, cuyas investigaciones pertenecen al campo de la Sociología de la Cultura, a la Teoría de las Comunicaciones, a la Micropsicología y a la Praxeología, por citar los más destacados. El Profesor Moles ha realizado investigaciones en otros dominios científicos, como puede verse en "Presentación del Personaje" y en el apartado "Bibliografía".

Las relaciones entre la Ciencia y la Filosofía; la teoría de la percepción, la importancia científica de la teoría informacional, aplicada a campos tan distintos cuales son los mensajes, los objetos, los actos, los acontecimientos o los entornos; el análisis del devenir de la cultura a través de los mass media; la cultura mosaico resultante; las doctrinas que el investigador propone para una actuación cultural desde los medios, constituyen algunos de los aspectos que se expondrán en nuestra tesis doctoral.

Objetivos de la tesis

En nuestro análisis tendrá preferencia la aplicación de la Teoría General de la Información en los distintos dominios científicos que hemos reseñado y todos aquellos aspectos de la obra de Moles que, por su originalidad, constituyen una contribución a la teoría de las comunicaciones.

Las aplicaciones de la Teoría General de la Información

fueron el "leit motiv" que nos animaron a intentar una aproximación crítica a la obra de Moles. Este fue el objetivo inicial de nuestro estudio, objetivo que se fue enriqueciendo a lo largo de nuestra investigación.

Al intentar situar la obra de Moles en un marco epistemológico vimos que no menos importante que la Teoría General de la Información era la fenomenología de Husserl. Seguimos la pista de la aplicación del método fenomenológico a distintos aspectos de la realidad -actos, acontecimientos, entornos, etc. -, y llegamos a la conclusión de que la tesis no podría soslayar la fenomenología en los libros de Moles, así como el análisis de sus alcances y de sus limitaciones,

Por lo tanto, nuestro objetivo varió a lo largo del trabajo y se vió enriquecido en la parte final del mismo: el análisis de la vida cotidiana nos sugirió algunas ideas que creímos oportuno sistematizar y ofrecer en los últimos capítulos de la tesis.

Otro de los objetivos de nuestro trabajo fue dilucidar las relaciones entre la cultura y los medios de comunicación, así como hacer un análisis crítico de la doctrina propuesta por Moles -la sociología de la cultura-.

Metodología

La metodología del trabajo ha comenzado por una lectura de la obra de Moles, con el que mantenemos relaciones epistolares intensas, desde nuestro primer encuentro en la Universidad Menéndez Pelayo de Santander. La lectura de sus obras, que nos ocupa desde el año 1975, nos ha proporcionado un conocimiento profundo de sus teorías que, además, venimos explicando en la cátedra de Teoría General de la Información, de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid.

La lectura de las obras de Moles nos ha llevado a enriquecer nuestro archivo de fichas bibliográficas, que tenemos clasificado por temas que facilitan la consulta y del que hemos elegido algunas de las citas con las que hemos creído enriquecer este trabajo.

Una vez leído todo el material que Moles tiene publicado, hemos procedido a un trabajo en etapas, de las que creemos oportuno destacar las siguientes:

1. - Detectamos las principales corrientes de pensamiento que confluyen en la obra de Moles y situamos su obra en un marco epistemológico. Para ello hemos elaborado un primer capítulo dedicado a exponer brevemente los siguientes temas:

- el método fenomenológico
- el mecanicismo
- el estructuralismo estadístico
- la escuela de la Gestalt
- la psicología del comportamiento
- la cibernética

2. - En el segundo capítulo hemos analizado la Teoría General de la Información y su relación con la Teoría de las Comunicaciones, así como el probabilismo en la ciencia.

3. - A continuación dedicamos un capítulo íntegro a las relaciones entre Ciencia y Filosofía, por considerar que la evolución de estas relaciones, desde las primeras décadas del siglo XX, era un aspecto fundamental para entender el momento actual de estas relaciones y, en este contexto, el nacimiento de la Teoría General de la Información.

4. - Luego estudiamos la aplicación de la teoría informacional a la teoría de la percepción, por considerar que no era lógico iniciar el estudio de los mensajes sin el análisis del proceso de percepción de los mismos.

5. - El estudio de los mensajes lo hemos estructurado en dos capítulos: el primero -que pudimos incluir junto al análisis de la Teoría General de la Información, en el marco epistemológico-, recoge una serie de conceptos claves de la teoría informacional, relacionados con los mensajes, y una primera clasificación de los mensajes, como consecuencia de la aplicación de aquellos conceptos.

6. - El siguiente capítulo se inicia con la definición y clasificación de los mensajes, tal como las propone Moles, y analiza a continuación una de sus aportaciones originales a la teoría de la información: la distinción entre información semántica e información estética.

7. - Los tres capítulos siguientes están dedicados al análisis de las relaciones entre los medios de comunicación social y la cultura, según el orden siguiente:

- Moles, entre el Abad Suger y San Bernardo
- Definición y descripción de la cultura mosaico, en oposición a la cultura humanista
- Descripción del ciclo de la cultura a través de los medios
- Las doctrinas sobre la radio-tv

8. - La última parte de nuestra tesis doctoral resume, críticamente, la bibliografía más reciente del profesor Moles: en su progresiva aproximación al hombre, el profesor de Estrasburgo analiza distintos aspectos de la vida cotidiana, a los que hemos dedicado tres capítulos:

- Las relaciones entre el individuo y su entorno
- El universo de los objetos
- El universo de los actos

El perspectivismo psicológico, la Micropsicología y la Praxeología constituyen, por lo tanto, los últimos dominios científicos analizados en nuestro trabajo.

9. - Al llegar a este punto, y antes de iniciar el análisis crítico de la obra de Moles, nos encontramos con una PRIMERA CONCLUSION, que fue la que dotó de organización a nuestro trabajo, aumentando su coherencia. Descubrimos que, en la progresiva aproximación de Moles al hombre, como medida de todas las cosas, cabía detectar tres épocas:

- primera época	aplicación de la teoría de la información a la percepción y a los mensajes, teniendo en cuenta al receptor humano y a su capacidad limitada de apprehender información.
- segunda época	análisis de las relaciones entre los medios y la cultura de las masas y propuesta de una doctrina de acción cultural a través de los medios
- tercera época	aproximación a la vida cotidiana análisis de: <ul style="list-style-type: none"> - el espacio - los objetos - los actos

10. - A partir de esta sistemática dividimos la tesis en esas tres épocas, calificando de "Antecedentes" toda su bibliografía anterior a 1952. En la "Presentación del Personaje: el sociólogo y su obra", escrito después de terminada la tesis, detallamos esta evolución científica, que justifica la estructura de la tesis. Hay que decir, no obstante, que esas épocas

detectadas están definidas por la tendencia dominante en ellas, lo cual no quiere decir que lo que llega a dominar en unas no esté presente en las otras.

11. A continuación, iniciamos otra parte de la tesis doctoral: las conclusiones. Las hemos estructurado en dos capítulos, según el siguiente criterio:

11.1. - Uno, al que llamamos "Aproximaciones críticas", en el que analizamos, capítulo por capítulo, las contribuciones de Moles al estudio de mensajes, objetos, actos, acontecimientos, situaciones, entornos, etc.; en estas aproximaciones críticas hemos analizado también el alcance y las limitaciones del método fenomenológico.

11.2.- El otro capítulo, titulado "Análisis global", pretendemos sintetizar y sistematizar el cuerpo principal de nuestras conclusiones; allí exponemos nuestra conclusión fundamental sobre los límites de la obra de Moles.

Síntesis de las conclusiones

En el punto nº 9 de Metodología explicábamos que las conclusiones las habíamos organizado en dos capítulos, para mejor sistematizar nuestra progresiva aproximación a los distintos supuestos de estudio, cuya crítica era necesaria para precisar los alcances de la obra de Moles.

En la primera parte, "Aproximaciones críticas", hemos estructurado el análisis en dos divisiones:

- una, por capítulos
- otra, en las tres épocas que hemos detectado en la evolución científica de Moles

En nuestras "Aproximaciones críticas" las conclusiones se mueven en torno a las siguientes consideraciones:

- Alcances y limitaciones del método fenomenológico
- Contribuciones de Moles a la Sociología de la Cultura
- Crítica de la doctrina sociodinámica, insuficiente, a nuestro modo de ver, para orientar la acción cultural de los medios.
- Crítica marxista a la propuesta de Moles sobre los medios y la cultura
- Crítica marxista a la vulgarización científica
- Superación de la fenomenología y psicologismo en el análisis del espacio
- Consideración de los objetos en términos de necesidades y desde la Semiología
- Fenomenología, cotidianeidad y Filosofía
- Gramática de los actos e insuficiencia del análisis fenomenológico

Después de esta primera aproximación crítica a la obra de Moles, iniciamos una segunda parte de las conclusiones, con el título de "Análisis Global", donde planteamos el problema fundamental de las investigaciones del sociólogo francés: el de la significación de los supuestos de estudio que ha analizado en su numerosa bibliografía.

Afirmamos en esta segunda parte que Moles se aproxima a la significación en el análisis de los objetos y del espacio, pero que, en su última etapa, la de la Micropsicología y de la Praxeología, vuelve a soslayar el problema de la significación para atenerse a los datos que proporciona la asepsia del análisis fenomenológico.

20

LA TEORIA DE LA INFORMACION
EN LA OBRA DE MOLES

CAPITULO I

PRESENTACION DEL PERSONAJE:
EL SOCIOLOGO Y SU OBRA

El profesor Abraham Alexander Moles, nacido en 1920, en Francia, se formó simultáneamente en las ciencias exactas y en las ciencias humanas, y orientó su trayectoria científica hacia las ciencias sociales o "Ciencias del Espíritu", en las que introdujo sistemáticamente las aplicaciones de las ciencias físicas.

Los estudiosos de Moles clasifican su obra de la siguiente manera: un estructuralismo de naturaleza estadística, salido de una síntesis entre las actitudes fenomenológicas provenientes de la filosofía alemana y el movimiento neo-positivista de la teoría de las Comunicaciones o de la Información

El profesor Moles estudió física y matemáticas y obtuvo el título de ingeniero en la Universidad de Grenoble, al mismo tiempo que cursaba una licenciatura en ciencias. Trabajó como asistente en un laboratorio de Física de los Metales, donde realizó sus primeras experiencias en las técnicas de la metalurgia y en la manipulación de aparatos eléctricos y electrónicos, redactando informes sobre materiales o análisis técnicos. Posteriormente ingresó en el CNRS (Centre National de Recherche Scientifique), en el laboratorio de acústica y de vibraciones, en Marsella, y en el CRSIM (Centre de Recherche Scientifique Industriel et Maritime). En este momento comienza el contacto de Moles con el profesor Gastón Berger, de la Universidad d'Aix, que tendría una importante influencia en la obra del profesor de Estrasburgo. A través de Berger, Moles se familiarizaría con la fenomenología de Husserl y con la psicología de la Forma.

Después de realizar una serie de trabajos sobre acústica,

insonorización, técnicas de reberberación del campo sonoro y otras investigaciones, el profesor Moles centró sus investigaciones en la preparación de una tesis de doctorado sobre "La estructura física de la señal musical y fonética" (1), tesis que dirigieron René Lucas, Edmond Bauer, H. Pieron y Monnier, y que defendió en la Sorbona en 1952.

En 1952 se cierra lo que podríamos llamar antecedentes de Moles, con una serie de investigaciones sobre metalurgia, micrófonos, electroacústica, cámaras de reberberación, música, etc.

Estas investigaciones, tan alejadas de lo que sería su axioma de investigaciones posteriores -el hombre como medida de todas las cosas, lo que le llevará a las ciencias humanas-, desembocan en esa tesis, presentada en 1952, y que tiene el interés, en el contexto de la bibliografía de Moles, de que en ella aparece, por primera vez, la Teoría de la Información, aplicada a la percepción.

1ª Epoca. - 1952 es el año en que publica "Physique et Technique du Bruit" (2), donde aparece una investigación sobre el fenómeno sonoro, pero con una nueva orientación: se tiene en cuenta el aspecto psicológico, es decir, al hombre como centro a partir del cual adquiere sentido la investigación sobre la física y la técnica. En esta investigación Moles sigue la línea de trabajos (3) realizados en 1948.

Moles confiesa que en el laboratorio de acústica encontró

(1) Structure physique du signal musical et phonétique (Thèse Sciences, París, 28 mars, 1952).

(2) Dunod, Ed., 1952

(3) - Physique du bruit - Radio Française, may 1948, pp. 29-33

- Mesure du bruit - juin 1948, pp. 9-15

- Physiologie du bruit - juillet 1948, pp. 5-10

- Technique du bruit - septembre 1948, pp. 7-13

la primera aplicación de una teoría cuantitativa de la información y que, desde entonces, se vió influído por los trabajos de Shannon y Wiener. En diversos trabajos de física matemática -análisis del concepto de periodicidad, estudio del ritmo, publicados en diversas revistas y que se han integrado en la tesis de ciencias- Moles puso de manifiesto la importancia de la concepción "gestaltista" en relación con el análisis métrico de los diferentes aspectos de la señal electrónica recogida por un micrófono o en un canal amplificador.

En esta primera época el profesor Moles prosigue sus investigaciones sobre acústica musical (4), sobre la física de la señal musical (5), amplificadores (6), ruído en la industria (7), pero se observa una frecuente aplicación de la Teoría de la Información (8) que culmina en un artículo, "La Théorie de l'Information et la Perception Esthétique" (9).

Al año siguiente publicaría un extenso desarrollo de dicho artículo, en un libro con idéntico título (10).

En el departamento de música de la Universidad de Columbia, en los Estados Unidos, el profesor Moles desarrolló los elementos de una teoría informacional de la percepción del fenómeno, que había sido esbozada, como afirmábamos más arriba, en su tesis de ciencias. Redactada bajo la forma de un informe para la Fundación Rockefeller, fue publicada posteriormente en un libro titulado "Músicas Experimentales" (11)

(4) (5) (6) Ver "Lista de Publicaciones por orden temático".
(7) (8)

(9) Revue Philosophique, avril-juin, 1957, pp. 233-242

(10) Editions Denöel, París, 1958

(11) Editions du Cercle d'Art Contemporain, Zürich, Bruxelles, 1962
(traducción española, Rialp, 1966)

La influencia de Gastón Berger le llevó a una reflexión crítica sobre las relaciones entre el racionalismo neo-positivista, la ideología científica y la noción de método en las ciencias, sobre todo en la actividad de creación científica, en cualquier dominio. Esta "reflexión crítica" se convirtió en una tesis de doctorado en Letras (Filosofía) (12), presentada en 1954 en la Sorbona y publicada inmediatamente después en Ginebra.

En esta obra describe una serie de métodos del pensamiento creador; introduce en Francia el concepto de "creatividad" de Moreno, y desarrolla su pensamiento sobre la ciencia y sus relaciones con la filosofía y la técnica aplicada, al mismo tiempo que trabaja en temas relacionados con la psicología de la percepción y con la estética. Estos trabajos los recoge en una obra que ya hemos mencionado, su "Theorie de l'Information et Perception Esthetique", publicada en 1958, en la que expone y desarrolla una teoría estructuralista de la percepción.

En la misma línea elaborada para la tesis sobre la señal musical Moles expone las leyes de la teoría de la forma en términos informacionales, y propone un análisis jerárquico de los repertorios y el concepto de "supersigno". La forma, dirá, es aquello que aparece al observador como algo que no es el resultado del azar, sino el resultado de una redundancia en la recepción de un mensaje.

En la misma obra desarrolla su punto de vista sobre el fenómeno de la percepción estética, como algo que reposa sobre la aprehensión de un mensaje superpuesto al mensaje semántico que le sirve de base, haciendo uso del campo de libertad que existe siempre alrededor de cada uno de los signos del repertorio y del código que sirve para cons-

(12) La création scientifique, Editions René Kister, Genève, 1957

truir el mensaje semántico.

De la percepción afirma que está sometida a principios de incertidumbre -que Heisenberg desarrollara en Microfísica, en la segunda década del siglo-, de tal manera que la precisión del conocimiento de una forma es inversamente proporcional a la precisión con que es conocida la intensidad física de aquélla, vale decir, su contraste con el fondo del ruido ambiente que rodea y amenaza a toda forma.

El paso de Moles por el laboratorio de electro-acústica Scherchen, situado en Gravesano, en Suiza, del que fue director entre 1954 y 1960, le permitió hacer experimentos a mitad de camino entre la musicología, la teoría de la información, la psicología y la psicoestética. Entre otros experimentos destaca la demostración de que se puede separar la parte semántica de la parte estética en la señal sonora.

La vocación interdisciplinaria del profesor Moles le llevó a aplicar en diversos dominios científicos algunos conceptos que son auténticas claves de todas sus obras: la medida de la complejidad, por ejemplo, será aplicada a los grupos sociales, al análisis de la cultura y también a otros dominios, como tendremos oportunidad de ver en nuestro trabajo.

2ª Epoca. - El análisis de los fenómenos culturales lo realizará desde el punto de vista estructuralista, poniendo en evidencia la existencia de "átomos de cultura" -les llamará "culturemas"-, que son puestos en circulación por los medios de comunicación social. El resultado socio-cultural de esta "puesta en circulación" de mensajes culturales será la cultura mosaico, concepto que Moles explica extensamente en un libro que lleva el sugestivo título de "Sociodynamique de la Culture" (13).

(13) Mouton. Paris. La Haye, 1965

En la elaboración de esta obra, evidentemente, influyó el tiempo que Moles estuvo como Consejero científico del Servicio de Relaciones con los auditores, en la Televisión francesa; lo que le permitió poner las bases de una doctrina sobre la circulación de productos culturales en la sociedad a través de los medios y realizar un análisis de la noción de cultura desde un punto de vista cuantitativo. Su concepto de "ciclo socio-cultural" resume su punto de vista sobre esta circulación de cultuemas en la sociedad, y permite, a través de una formulación mecanicista del ciclo, la elaboración de una doctrina cultural dinámica sobre la radio y la televisión: será, precisamente, la doctrina sociodinámica, cuyo planteamiento pone las bases para una actuación sobre la cultura, desde los "mass media".

Moles aplicará también la teoría informacional de la percepción al diseño, y desarrollará el análisis de la complejidad de los organismos y sistemas, análisis, este último, que extrapolará luego a otro dominio científico: el estudio de los objetos.

Sus contactos con Moreno y otros investigadores le proporcionaron la idea de aplicar en las ciencias humanas el método de los grafos, en el que Moles ve la aplicación de la teoría de los sistemas a las ciencias sociales.

Moles adopta de Moreno la sociometría, desarrollando como método de trabajo el paralelismo entre grupos de individuos y sistemas mecánicos o químicos para aplicarlo al mundo de las relaciones en la empresa.

Moles descubre dos ramas fundamentales para aplicar la teoría informacional o estructural de la percepción estética:

- el análisis de la obra artística desde los mecanismos de

la percepción
- el análisis del mecanismo de creación de la obra
artística.

La aplicación del ordenador a la creación artística está en la base de su "Art et Ordinateur" (14) -que Moles considera la prolongación lógica de la Teoría de la Información-, libro en el que se analizan las diferentes estrategias del artista ante las posibilidades de la informática.

3ª Epoca. - Moles lleva su análisis a parcelas poco estudiadas, o simplemente olvidadas por la ciencia establecida, tomando conceptos de otros autores, como son Kurt Lewin, Valery o Lefebvre.

Del primero de ellos Moles adopta la noción de campos de libertad del individuo, en relación a los sistemas de constricciones variadas que el individuo experimenta: físicas, biológicas, jurídicas, culturales, ect. Ese término de "libertad" Moles lo definirá con palabras que Valery pide prestadas a las ciencias de la mecánica: el exceso del número de parámetros que determinan al ser sobre el número de relaciones que rigen sus movimientos. Moles señala que hay tres modos posibles de libertad: la principal, la marginal y la intersticial. La última, la libertad intersticial, la desarrolla en su "Psychologie de l'Es-pace" (15) y afirma de ella que es aquella que se da cuando los "bloques de la ley" definen fronteras muy próximas las unas de las otras, pero sin yuxtaponerse totalmente: quedan intersticios en un laberinto en el que es posible la libertad.

El último de los autores citados, Henry Lefebvre, tam-

(14) Casterman, París, 1971

(15) Casterman, París, 1978

bién influyó en Moles: sus estudios sobre la vida cotidiana están en el origen de los análisis fenomenológicos de Moles sobre el espacio, sobre los actos y sobre los objetos.

En su "Psychologie de l'Espace" -trabajo realizado en colaboración con su mujer, Elisabeth Rohmer- desarrolla una fenomenología del espacio y propone una proxémica o forma de análisis del espacio perceptivo: la importancia de los seres disminuye necesariamente con la distancia, en la medida en que su percepción decrece. Para Moles las ciencias humanas no deben estar divorciadas de los problemas técnicos que se plantean a la hora de distribuir a los seres en el espacio (arquitecto, urbanista, planificador, diseñador, paisajista): será el ingeniero en comunicación social el encargado de conseguir esta síntesis, teniendo como última referencia al hombre. Desde el punto de vista de Moles, los hombres de los medios, los publicitarios, los analistas de contenido, serían esos "ingenieros en comunicación social".

Cuando Moles analiza el tema de la comunicación, llega a una nueva etapa de generalización y de sistematización de dos disciplinas: la de la Psicología del Espacio y del Tiempo y la de la Información y de las Comunicaciones.

Señala que la comunicación se sitúa en el espacio y en el tiempo, y es uno de los tres aspectos fundamentales de las ciencias sociales, que él concibe de la siguiente manera: ciencia de las situaciones, ciencia de las comunicaciones y ciencia de los actos.

Todo acto de comunicación consume una determinada cantidad del capital espacio-temporal de que dispone el individuo -cantidad siempre limitada, como puede deducirse de la agenda del individuo-, realidad que le llevó a concebir una ecología de las comunicaciones, de-

finida como la interacción de especies diferentes de comunicación en el interior de un dominio restringido del espacio y del tiempo. La ecología comunicacional afrontará el estudio de la organización de la esfera personal del individuo, la repartición de sus actos, sus interacciones con los otros, su trabajo y su reposo.

Junto a las situaciones, las comunicaciones y los actos, Moles situará el mundo de los objetos como una de las dimensiones de la vida cotidiana que ha pasado desapercibida hasta ahora para la ciencia consagrada. En "Micropsychologie et Vie Quotidienne" Moles estudiará esos aspectos, interacciones, microdecisiones, que están implicados en una acción global o en un flujo de comportamientos.

La idea de densidad de mensajes recibidos por el individuo, por ejemplo, en el trayecto de su casa al trabajo, será recogida y desarrollada en una de sus obras, muy apreciada por los publicitarios, que lleva el título de "L'Affiche dans la Société Urbaine", publicado en 1970 (16).

Consideramos que las últimas obras publicadas por el sociólogo y comunicólogo francés no dan pie para hablar de una nueva etapa. Mas bien parecen inscribirse perfectamente en la 3ª etapa, tal como la describíamos más arriba: el intento de llevar el método científico a parcelas de la realidad que habían permanecido olvidadas por la ciencia establecida. Así, sus últimas publicaciones importantes, Teoría de los Actos (17), Psicología del Espacio (2ª versión)(18), Micropsicología y Vida Cotidiana (19) no hacen sino profundizar en un tipo de estudios iniciados con anterioridad.

(16) Dunod, París, 1970

(17) Casterman, 1978

(18) Casterman, 1978

(19) Denoël, Gauthier, París, 1976

CAPITULO II

MARCO EPISTEMOLOGICO

El método fenomenológico

Dejando de lado las distintas significaciones pre-husserlianas del término "fenomenología", nos atenderemos al desarrollo que éste adquiere en Edmund Husserl.

Para el filósofo de Moravia la fenomenología es un punto de vista estrictamente otro que el punto de vista que llama "actitud natural": característica del método fenomenológico será el poner siempre entre paréntesis la realidad analizada, sobre la cual no se emitirá un juicio.

La asepsia de la fenomenología en relación con el objeto que analiza hace que ésta no sea una ciencia junto a otras, sino el fundamento de toda ciencia y de todo saber. En ese sentido cabe referirse a ella en términos de "filosofía primera" (1), que no tiene objeto propio y que constituye a la vez un método y un modo de ver (2).

El método de la fenomenología consiste en la depuración del psicologismo: determinados actos como la abstracción, el juicio o la inferencia no son actos empíricos sino actos de naturaleza intencional que se relacionan con la conciencia, como conciencia intencional, y no con los objetos sobre los que se realizan aquellos actos.

El filósofo que adopte el método fenomenológico colocará entre paréntesis las doctrinas sobre la realidad y la propia realidad, de acuerdo a la epojé husserliana. No se trata de negar el mundo natural

(1) Ferrater Mora, José; Diccionario de Filosofía, Alianza Editorial, Madrid, 1979, Tomo 2, p. 1578.

(2) op. cit., p. 1149.

ni dudar de su existencia: la epojé fenomenológica no es la duda cartesiana ni la suspensión escéptica del juicio, sino simplemente la abstención de juicios sobre la existencia espacio-temporal del mundo.

No examinará la realidad o irrealidad de los contenidos de conciencia sino que los analizará en cuanto son puramente dados. La epojé permite a la conciencia fenomenológica atenerse a lo dado en cuanto tal y describirlo en su pureza (3).

En la fenomenología de Husserl, "lo dado" no es lo mismo que en la filosofía trascendental -un material que adquiere organización a través de formas de intuición y categoría-, ni tampoco los datos de los sentidos. Lo dado es el correlato de la conciencia intencional: no hay contenidos de conciencia sino fenómenos.

Así, en la obra de Moles, los actos, los objetos, los mensajes y los acontecimientos serán fenómenos ante los cuales el investigador se coloca despojado de toda creencia y de todo juicio. Esta reducción permite a Moles poner entre paréntesis todos los datos o convicciones a los que se refieren los actos, para dirigirse directamente a los actos mismos.

Moles analizará la vida cotidiana -actos, población de objetos, acontecimientos, entornos, mensajes-, desde la perspectiva fenomenológica, suspendiendo los juicios sobre la significación de los mensajes analizados, de los entornos, de los acontecimientos, de los objetos y de los actos.

Este enfoque epistemológico tiene la ventaja de que admite

(3) Ibid.

(4) Ibid.

la aproximación científica a supuestos de estudio descalificados como tales por la ciencia consagrada.

Moles analizará la cultura material desde esta perspectiva sin prejuzgar sobre el valor intrínseco de la misma, cuya significación última está ausente de su obra.

La fenomenología aplicada a la vida cotidiana tiene la ventaja de rescatar para la preocupación científica y filosófica las formas cotidianas de la cultura que, al margen de su valor, constituyen la única cultura para muchos millones de hombres. Todos aquellos microacontecimientos que no recoge la historia, los microactos, que pueden pasar desapercibidos incluso para el individuo que los protagoniza, son analizados en la obra de Moles.

El mecanicismo

El término mecanicismo se ha utilizado, desde Descartes (1596-1659) para designar una teoría que aspiraba a explicar las obras de la naturaleza como si fuesen obras mecánicas o, más específicamente, como si fuesen máquinas (5).

Puede definirse como una doctrina que trata la realidad o una parte de ella como si fuera una máquina o como si pudiera ser explicada a base de un modelo de máquina (6)

En el sentido filosófico del término, el mecanicismo se identifica a veces con el materialismo, que parte de la hipótesis de que

(5) Ferrater Mora, José, op. cit., p. 272

(6) op. cit., 273

los procesos mecánicos bastan para explicar satisfactoriamente los hechos físicos, biológicos, e incluso mentales. No obstante, materialismo y mecanicismo no se hallan necesariamente vinculados, puesto que el origen del movimiento puede ser extramaterial: mientras el primero supone una energía inmanente a la materia, el mecanicismo supone que la energía determinante del movimiento mecánico de la máquina es algo extrínseco (7).

Partiendo de esta distinción, diríamos que Descartes es un claro ejemplo de mecanicismo, al aplicar a los organismos vivos la teoría de una determinación mecánica absoluta, considerando al hombre como única excepción. A mediados del siglo XVIII Lamettrie llevó el determinismo cartesiano a aquel dominio que el filósofo francés no había tocado: el hombre. En *L'homme machine* (1748) Lamettrie considera al hombre como una máquina y pone las bases para una filosofía materialista (8).

Muchas veces se ha visto el mecanicismo asociado a la filosofía corpuscular, atomista, como una generalización de la mecánica, entendida como ciencia del movimiento (9).

Este es el caso de Moles. Su descripción del ciclo socio-cultural (10) es elaborada desde una perspectiva mecanicista-atomista: el sociólogo francés aspira a comprender la creación cultural y la difusión y banalización de productos culturales como algo que funciona de forma análoga a una máquina, o, al menos, que puede explicarse basándose en modelos de máquinas.

(7) Bon, Frédéric y otros, *La Filosofía*, Edic. Mensajero, Bilbao, 1974, 418

(8) Jordan, Pascual, *El hombre de ciencia ante el problema religioso*, Guadarrama, Madrid, 1972, 110-116

(9) Ferrater Mora, José, *op. cit.*, 274

(10) Moles, A., *Sociodynamique de la Culture*, Mouton, París, 1967

Al explicar el ciclo de la cultura, el devenir cultural, a través de los mass media, no sólo lo explica de acuerdo con un modelo mecánico sino que lo asocia a una filosofía corpuscular, que quiere ver "cuerpos elementales" -Moles le llamará "culturemas"-, en la base de toda cultura: al combinarse en nuevas formas, estos "cuerpos elementales" darían lugar a nuevos productos culturales: la originalidad, la novedad, es una combinación de culturemas a partir de combinaciones anteriores, de productos culturales ya conocidos.

El estructuralismo estadístico

El estructuralismo afirma que los fenómenos de sentido no son más que el reflejo de un juego de estructuras que es necesario buscar a otro nivel. Es decir, que hay un orden estructural que dota de sentido a una combinación de elementos, en sí mismos insignificantes. Y este orden estructural, productor de sentido, es inconsciente, no pertenece a la realidad empírica, sino que es inventado a partir de ella. La fonología, por ejemplo, no estudiará los fenómenos lingüísticos conscientes sino que pasará al análisis de su infraestructura inconsciente.

Levy-Stauss afirma que "la revolución fonológica consiste en el descubrimiento de que el sentido resulta siempre de la combinación de elementos que no son de por sí significantes" (11)

El concepto de estructura (12) designa un conjunto de elementos solidarios entre sí, o cuyas partes son funciones unas de otras. Existe una interrelación entre los componentes de una estructura: cada uno de los componentes está relacionado con los demás y

(11) Cazeneuve, Jean y otros, La Sociología, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1975, 183-186

(12) Ferrater Mora, José, op. cit.

con la totalidad. Más que de adición y fusión, en la estructura cabe hablar de enlace y función.

Moles entiende el estructuralismo como una actitud general en el campo de las ciencias sociales, que consiste en admitir que es posible descomponer los fenómenos perceptibles en un gran número de elementos simples, enunciables y repertoriables, que pertenecen a un reducido número de tipos (13).

Como método de trabajo postula la existencia de elementos simples del conocimiento, "átomos de percepción", de la misma manera que en lingüística se habla de palabras, extraídas de un repertorio, representado por el diccionario de la lengua de que se trate (14).

Si bien el estructuralismo se ha solido contraponer al atomismo, en la obra de Moles el método atomista es utilizado como auxiliar del primero. Moles afirmará que la hipótesis estructuralista es equivalente a la concepción atómica en el campo de las ciencias físicas (15), y en su análisis de la cultura pondrá de manifiesto tanto su estructuralismo cuanto su atomismo, al basar, tanto la cultura de una sociedad como la de un individuo, en una serie de culturemas, susceptibles de diversas combinaciones entre ellos.

La escuela alemana de la Gestalt

La teoría de la forma o "Gestalt-psychologie" fue insinuada en Viena por Von Ehrenfels y desarrollada luego por las escuelas

(13) Moles, A. y otros, La comunicación y los mass media, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1975, p. 282

(14) op. cit., p. 282

(15) op. cit., p. 282

alemanas de psicología, en las tres primera décadas del siglo. Establecía una opinión entre forma y fondo de nuestra consciencia o de nuestra visión. Su actividad se interrumpió en Alemania con el advenimiento del nacional-socialismo, y se reanudó en los Estados Unidos, donde se buscó una síntesis entre psicología del comportamiento y psicología de la forma (16).

Introducido por la escuela psicológica alemana en teoría de la información, "Gestalt" significa un mensaje que aparece al observador como algo que no es el resultado del azar. Una Gestalt es una forma percibida: un cuadrado, un rectángulo, una melodía, un poema. Es la toma de conciencia de un reconocimiento, de algo que el receptor ya conoce. Desde la teoría de la información el término evoca la idea de una conciencia de previsibilidad en la sucesión de los elementos más simples que constituyen el mensaje. Puede afirmarse que la información es la provisión de suficientes datos para que el receptor pueda construir una forma. La forma no pertenece al mundo de los fenómenos, sino al mundo en tanto que mundo percibido.

Si el punto de partida de Moles es el de la construcción de una imagen del mundo que tenga como polo de proyección al individuo, y si toda reflexión del individuo sobre el mundo implica una teoría de la percepción (17), es obvio que no podrá faltar en la extensa bibliografía del sociólogo francés una teoría de la percepción, toda vez que "la concepción que podemos tener del universo depende del conocimiento que tenemos del proceso de su percepción" (18).

(16) Moles, A. y otros, La comunicación y los mass media, p. 322

(17) El profesor Moles desarrolla este tema en "Theorie de l'Information et Perception Esthetique", Denoël, París, 1972.

(18) op. cit., p. 17

En este punto Moles propone una teoría estructuralista de la percepción -limitada al universo de la percepción estética-, en la que intervienen la teoría de la forma y la teoría de la exploración perceptiva. En el proceso de la percepción de las obras de arte -según la propuesta de Moles- es fundamental tener en cuenta la teoría de la información con sus proposiciones sobre el máximo de imprevisibilidad originalidad o información que el sujeto receptor es capaz de aprehender en una nueva forma (Gestalt) pictórica, musical, ect.

La psicología del comportamiento

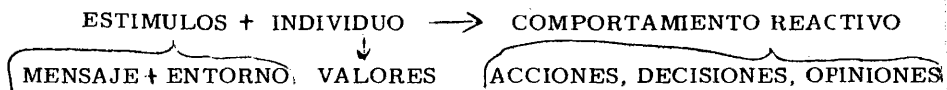
Moles adopta los postulados de la psicología del comportamiento como ciencia que pretende dar respuesta a las relaciones entre el hombre y el medio: sería la ciencia de la situación del hombre en el Universo y de las reacciones de este hombre sobre aquel Universo. Siguiendo la psicología del comportamiento, Moles concibe al individuo como un sistema reactivo abierto. Pero en sus últimas obras añadirá algunos elementos, que resumimos a continuación.

Llama "axioma de causalidad" del universo de las ciencias humanas a la ecuación fundamental de la psicología behaviorista:

$$\boxed{\text{ESTIMULO} + \text{ORGANISMO} \Rightarrow \text{REACCION}}$$

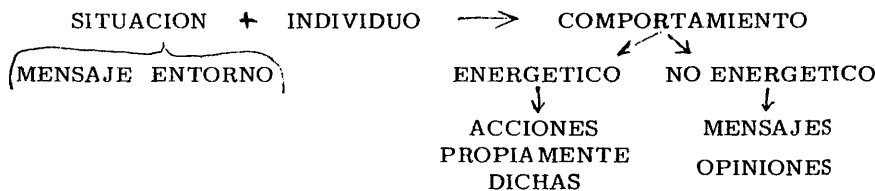
Pero dará un paso más. En su análisis de las acciones (19), que llamará "praxeología", adoptando el término de Kotarbinski, complicará esta ecuación con una hipótesis de Lewin: el comportamiento es función no solamente de los estímulos, sino de la personalidad y de la situación en la que el individuo se encuentra:

(19) Moles, A. Theorie des actes, Casterman, París, 1977, pp. 35-37

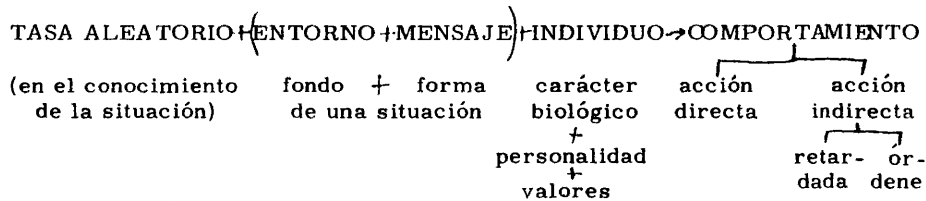


Esquema que irá complicando para justificar el estudio de las acciones (Praxeología) y de los mensajes (Teoría de las Comunicaciones) como dos ciencias paralelas. Señala que el comportamiento reactivo va a traducirse en:

- acciones energéticas, propiamente dichas
- acciones no energéticas: mensaje, opinión, actitud, orden



Pero partiendo de la base de que el behaviorismo es incapaz de dar respuesta satisfactoria a determinados comportamientos del ser; admitiendo una causalidad general, pero tambien un margen de indeterminismo, introduce este nuevo factor en el esquema anterior, que queda de la siguiente manera:



Aplicando esta teoría, el profesor de Estrasburgo afirmará que lo que conocemos del Universo es el resultado de una suma;

- nuestras percepciones
- nuestras reacciones físicas o intelectuales
- en función de nuestra historia personal

Si esto es así, concluye, la psicología determinista es una ciencia normativa y entraña una tesis filosófica relativa a nuestro conocimiento del mundo. "Toda reflexión del individuo sobre el mundo implica una teoría de la percepción" (20). Y más adelante: "la concepción que nosotros podemos tener del Universo depende del conocimiento que tenemos del proceso de su percepción".

La Cibernética

Origen del término. - Proveniente del griego kibernetes -timonel o piloto- la deformación latina "gubernator" conservó la misma significación griega. Para Platón "kibernetiké" era el arte de pilotaje y, por extensión, el Arte de gobernar a los hombres.

En 1834 André Marie Ampère (1775-1836) emplea la voz cybernétique para significar el estudio de los medios de gobierno en la política.

Ya en el siglo XX, el punto de partida de la cibernética es un artículo publicado por Louis Couffignal en 1938.

Pero el verdadero padre de la cibernética es Norbert Wiener, que adoptó el término en el verano del 47 y publicó el año siguiente la obra que difundió el término y el significado (21).

(20) Moles, A., Théorie de l'Information et Perception Esthétique, Denöel, Paris, 1972, p. 14-16

(21) Wiener, Norbert, Cybernetics, París, Hermann, 1948

Ciencia general de los organismos, independiente de la naturaleza física de los órganos de que consta, la cibernética es una ciencia omnipresente en la obra de Moles, precisamente por su capacidad de permitir el acceso a la complejidad, a las relaciones constitutivas de los organismos, al margen de su naturaleza.

Al igual que en el universo de las matemáticas la teoría de los conjuntos permite prescindir de la fragmentación tradicional en geometría, aritmética o álgebra, la cibernética rompe con las clasificaciones antropomórficas de las ciencias, realizadas en relación con los sentidos (óptico, acústico) o en función del origen o naturaleza de los organismos (ciencias de la naturaleza, de la vida, ciencias humanas...)

Norbert Wiener afirma que la cibernética permite el estudio de la parte electrotécnica de la transmisión de los mensajes, el estudio de éstos, el lenguaje, las máquinas de calcular, los grupos humanos, la psicología, el sistema nervioso... (22)

Afirma que la nueva ciencia abarca "todo el campo de la teoría del control y de la comunicación, tanto en la máquina como en el animal" (23).

Louis Couffignal parte de la dificultad de definir a esta ciencia para terminar afirmando que es un arte (24).

Moles no dudará en confirmarla como ciencia, y en poner de manifiesto la eficacia de alguno de sus conceptos, como el de "com-

(22) Wiener, Norbert, Cibernética y Sociedad, Editorial Sudamericana, Colección Índice, Buenos Aires, 1969, p. 15

(23) Wiener, Norbert, Cybernetics, París, 1948

(24) Couffignal, Louis, La cibernética, A. Redondo, Editor, Barcelona, 1969

plejidad", próximo a la teoría de las comunicaciones o de la información. La concibe como ciencia complementaria de la de las comunicaciones porque estudia los soportes de ésta (25).

Moles desarrolla en el campo de la sociología de la cultura el método de las analogías, para cuyo desarrollo parte de las siguientes hipótesis:

- el proceso de la adquisición de la cultura a través de los medios puede ser analizado por un observador exterior al sistema.
- supone que existe una correspondencia entre los mecanismos del espíritu en el interior del individuo y los mecanismos colectivos, en el interior de un grupo social (26).

Desarrolla el método cibernético en el análisis informacional de la obra de arte en relación con los ordenadores como máquinas de hacer arte (27) en la teoría de los actos y en la sociología de la cultura.

(25) Moles, A. y otros, La Comunicación y los mass media, p. 98-99

(26) Moles, A., Sociodynamique de la Culture, Mouton, París, 1967 p. 13-14

(27) Moles, A., Art et Ordinateur, Casterman, París, 1971

54

CAPITULO III

MARCO EPISTEMOLOGICO

II

LA TEORIA DE LA INFORMACION

De la Cibernética a la Teoría de la Información

Al hablar de la cibernética veíamos que Moles situaba esta ciencia como próxima a la teoría de la información (1). En realidad, la relación de proximidad es una relación de progresiva autonomía de ésta en relación con la primera.

La teoría de la información se constituye en sector autónomo de la cibernética, con una extensión considerable, a través del desarrollo de una dimensión específica de la cibernética, cual es la "complejidad": "midiendo la complejidad de los organismos, el cibernético posee un acceso métrico a una magnitud específica de ese mundo de los organismos -sean naturales o artificiales-, que constituye ahora uno de los problemas claves de la percepción científica del mundo" (2).

Concepto de complejidad

Medida específica de la conjunción de los órganos en el interior de los organismos, independientemente de la naturaleza física de los órganos que lo constituyen (3), la complejidad no es precisamente la complicación, que es otro aspecto independiente de los sistemas.

Un sistema es complicado cuando es la disposición de un gran número de órganos distintos, lo que nos exige el estudio de las propiedades de cada uno, situarlos luego en el conjunto de sus interacciones y analizar posteriormente la estructura particular que las interacciones definen. Cuando el número de combinaciones aumenta, el espí-

(1) Santiago Montes analiza la teoría informacional en "Teoría de la Información", Pablo del Río Editor, Madrid, 1976

(2) Moles, A., La comunicación y los mass media, p. 98

(3) op. cit., p. 113

ritu ya no es capaz de dominarlas: un juego de fichas perforadas distintamente son algo "incomprensibles" antes de su ordenación.

En cambio, un sistema es complejo cuando está compuesto por un gran número de elementos parecidos o pertenecientes a un número limitado de categorías, y conectados de modo idéntico: una central telefónica y un ordenador son conjuntos poco complicados, pero muy complejos, al estar integrados por gran número de conexiones elementales parecidas (4).

"El espíritu humano puede asimilar los sistemas complejos porque puede comprender su estructura independientemente de los elementos que la constituyen, ya sea que éstos tengan poca complicación, ya sea que abandone su estudio en manos de especialistas" (5).

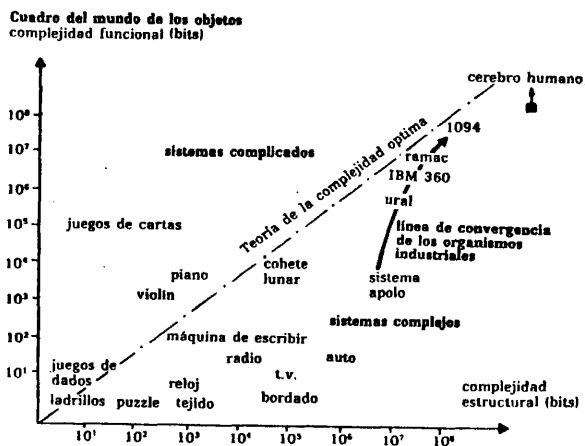
La complejidad permite vencer la complicación: una máquina de calcular es un instrumento técnico ideado para vencer la complicación, agrupando la totalidad de las fichas de un depósito mediante subconjuntos organizados con caracteres comunes. lo que los hace inteligibles a través de la complejidad de su estructura. La complejidad de su estructura, diríamos, reduce la complicación del conjunto inicial convirtiendo lo ininteligible en accesible al espíritu humano.

En la complejidad hay que señalar dos dimensiones, cuya distinción es pertinente en nuestro trabajo por estar presente en la obra del sociólogo que analizamos: la complejidad de estructura y la complejidad de funciones.

(4) Moles, A. La noción de cantidad en cibernética, Les Etudes philosophiques, nº 2, abril-junio, 1961.

(5) Moles, A. El pensamiento técnico, La Filosofía, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1974, 512

- La complejidad estructural (esta máquina está compuesta de) corresponde al conjunto de las definiciones descriptivas que pueden redactarse sobre un organismo. La complejidad estructural de una máquina de escribir está vinculada al conjunto de las piezas elementales agrupadas por el constructor.
- La complejidad funcional (la máquina está hecha para) corresponde al uso, a la finalidad de los órganos que entran en la composición del conjunto (6)



La teoría de las comunicaciones

En una conferencia pronunciada en la Universidad Menéndez Pelayo de Santander, y que tuvimos la oportunidad de escuchar, el profesor Moles se preguntaba qué es la comunicación, sobre la que tantas páginas se habían escrito y se escriben actualmente.

"Es el nuevo ídolo filosófico o una inflación de la razón, una palabra que se banaliza y se vacía de su sentido, o un reagrupamiento de actividades humanas, antes tomadas como dispersas? .

En aquella conferencia el profesor de Estrasburgo fijaba su posición ante este fenómeno inflacionario, ante este nuevo ídolo de la razón:

"Mi rol será sugerir el análisis de un concepto, los elementos de una ciencia con su terminología, sus resultados y sus leyes" (8)

Comunicar, dirá Moles, es

"la acción de hacer participar a un individuo -o a un organismo- situado en una época o en un punto dado R, de las experiencias y estímulos del entorno de otro individuo -o de otro sistema- situado en otra época, en otro lugar E, utilizando los elementos de conocimiento que tienen en común" (9)

(7) Conferencia de Moles en la Universidad Menéndez Pelayo, de Santander (curso 1975), publicada posteriormente en "Sociología de la Comunicación de masas", Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1979

(8) Ibid.

(9) Moles, A. La Comunicación y los Mass Media, 119

Moles sitúa la teoría de las comunicaciones en el contexto del desarrollo último de la ciencia y, sobre todo, en la crisis abierta como consecuencia de la teoría de los cuantos, que da lugar a una representación del mundo muy distinta de aquella que propugnaba la física clásica, vigente hasta nuestro siglo.

Cuando los descubrimientos de Plank, Bohr y Heisenberg, entre otros, desplazan definitivamente el mito de una inteligencia laplaciana, capaz de comprender absolutamente el universo y de reducirlo a número, la preocupación de la ciencia se orientará en el sentido de elaborar una imagen del mundo que se ajuste a la realidad: como parte inseparable de esa "realidad" estarán los límites que su propia estructura pone al hombre, cuando éste quiere aproximarse a aquélla para describirla y comprenderla.

El conocimiento científico y el mundo exterior: energía y comunicación

Las relaciones entre el mundo exterior y el conocimiento científico reposan (como veremos en el Capítulo V) fundamentalmente en dos aspectos: el energético y el de la comunicación.

El aspecto energético ha permitido el desarrollo de ciencias como la Mecánica, la Resistencia de Materiales o la Termodinámica y hasta bien entrado nuestro siglo parecía que era lo más importante en el universo científico: dominar a las fuerzas de la naturaleza para ponerlas al servicio del hombre, desentrañar los misterios de la materia y la energía, tal parecía ser la misión del hombre y, sobre todo, del hombre de ciencia.

El otro aspecto, el de la comunicación, ha dado lugar a desarrollos científicos más recientes, tales como la psicología, la socio-

logía, la psicología social, la estética: son las ciencias humanas y el estudio de los mensajes que intercambia el hombre con su entorno.

Ya no se tratará de la dialéctica materia/energía, sino que, junto a ella emerge un dipolo dialéctico de rango similar: acción/comunicación. La actividad humana se concibe en dos planos de igual importancia: la conquista del mundo -expresada en la dialéctica materia/energía- y la comunicación entre los hombres.

"Prácticamente es la radio, la televisión, el cine, el disco y la prensa de información los que han impuesto a la atención esta autonomía de la comunicación intersubjetiva, restituyendo a la obra de arte su valor de creadora de sensaciones y, por consiguiente, de motor de la sociedad y no de epifenómeno social" (10).

Hay que situar la obra del profesor Moles en este contexto científico, que él conoce de primera mano por su formación: Ingeniero y Físico Industrial, es un perfecto conocedor de las llamadas "ciencias exactas" y de la evolución que las mismas experimentan después de la revolución que significó para la física el indeterminismo consagrado a partir de los años veinte.

Dentro de la ciencia de lo percibido (11), la ciencia de las comunicaciones será la que desarrolle el problema de las posibilidades y de las limitaciones que el mundo exterior presenta al hombre: de esas posibilidades y limitaciones emergerá una imagen del mundo exterior que, como hemos afirmado, será inteligible y limitada.

(10) Moles, A., *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, Denoël, 13.

(11) Ver en Capítulo "Ciencia y Filosofía", Tres tipos de verdades científicas.

La teoría de las comunicaciones o de la información nace como producto de la preocupación técnica por el rendimiento de los canales telegráficos y evolucionó posteriormente en el sentido de analizar las relaciones del hombre con el mundo en torno: de los canales técnicos evolucionaría hacia los canales humanos que posibilitan la comunicación entre el hombre y el mundo, entre el mundo y el hombre. En este contexto, el individuo es considerado como receptor y emisor de mensajes.

Como escribíamos en un trabajo publicado hace siete años,

"la teoría matemática de la comunicación surgió ante el desafío planteado por la sobrecarga que afectaba a los conductores de información: cables, líneas telefónicas, ondas, frecuencias, acusaban tal aumento de mensajes que las obstrucciones amenazaban con afectar seriamente la comunicación a través de sistemas eléctricos" (12)

Pero en la medida en que la teoría de la comunicación se aproxima al hombre, de los problemas técnicos se derivan otra serie de problemas, que Warren Weaver ha llamado respectivamente "semánticos" y de "convicción" o "influencia".

"En el análisis que Weaver hace del trabajo de Shanon encontramos que para éste el significado y la efectividad -esta última en el sentido que Weaver otorga al tercer nivel-, están inevitablemente restringidos por los límites teóricos de la exactitud en la transmisión de símbolos: vemos que el problema desarrollado en el primer nivel -el técnico- se superpone a los problemas semánticos y de efectividad" (13).

(12) Del Rey, Javier, Lecciones de Teoría General de la Información, U.D.E.P., Piura-Perú, cap. X

(13) Ibid.

La Teoría de las Comunicaciones y la Teoría General de la Información

Los problemas que se le plantean a la teoría de las comunicaciones son resueltos desde la teoría general de la información (14), que se aplica a todos los casos de comunicación.

Tabla de análisis de las comunicaciones

COMUNICACIÓN EJEMPLO HUMAN A QUEH	PROGRAMA	INTENSIDAD	EFECTIVIDAD (CON MASA DE DATOS)	CAMBIA FUNCIONAL	A TRAVÉS DEL ESPACIO E	REGISTRADO EN EL TIEMPO	PERMANENTE	MORFO LOGICA	EMPA MÁTICA	SEMOTICA	VISUAL	ACENTIVO	OLFACTIVO	TACTIL	OTROS
	LEJANA	DIFFUSA	UNIDIRECCIONAL					NATURALEZA DEL REPENTORIO				CANAL SENSORIAL			
HOMBRE/HOMBRE															
HOMBRE/EMPRESA															
HOMBRE/MADURNA															
HOMBRE/ANIMAL															
MADURNA/HOMBRE															
MADURNA/EMPRESA															
MADURNA/MADURNA															
MADURNA/ANIMAL															
EMPRESA/HOMBRE															
EMPRESA/EMPRESA															
EMPRESA/MADURNA															
EMPRESA/ANIMAL															
ANIMAL/HOMBRE															
ANIMAL/ANIMAL															
ANIMAL/EMPRESA															
ANIMAL/MADURNA															

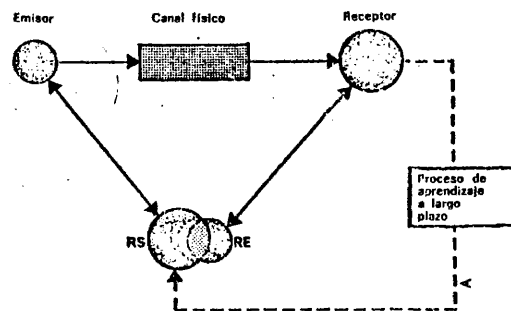
16 categorías de comunicación
según el tipo de emisores y receptores

¿A quién?

Receptor Emisor	Hombre	Empresa	Máquina	Animal
Hombre	conversación, comunicación social, comunicación artística	relaciones hombre- administración, ventanilla de oficina, encuesta de opinión	recogida de datos, ficha perforada, órganos de entrada de máquina	señales de amacstramiento de animales
Empresa	comunicación comercial, difusión de órdenes, publicidad	informaciones comerciales, cartas de negocios, cartas adminis- trativas, bolsa	time sharing, intercomuni- cación de datos económicos	
Máquina	órganos terminales de salida de máquina, interfases, convertidores	time sharing, máquina de enjuiciamiento en los procesos comerciales	lenguaje de programación, Algol, traducción intermáquina, compiladores, time sharing	sistemas de llamada de los animales y señuelos
Animal	señales de llamada, señales de alerta, lenguaje de animales domésticos (perro)	control automático de la producción de leche de vaca en una manada mediante emi- sores situados en los cuernos	registro de datos sensoriales o cerebrales en ordenadores, vigilancia de los fondos submarinos por detección del movimiento de la fauna	zoosemiótica, animales de la misma especie o intraespecie o (delfín) o de especies distintas (pez piloto que habla a la ballena)

¿Quién habla?

La situación canónica a la que pueden reducirse todas las situaciones de comunicación será la siguiente:



- un canal físico	por el que circulan los mensajes
- un receptor	que tendrá un comportamiento visible (acto) o invisible (opinión), en relación con el mensaje recibido
- un repertorio de signos	elementos que tiene en común el emisor y receptor
- un mensaje	aquello que pone al emisor en situación de ser compartido, y en torno al cual se crea una situación de comunicación

Moles concibe la teoría de la comunicación como una teoría estructuralista (15).

(15) La comunicación y los mass media, p. 149

PRETENDE	descomponer el universo en parcelas de conocimientos
ESTABLECER	un repertorio de esas parcelas
RECOMPONER	un modelo, simulacro de ese universo
APLICARLE	ciertas leyes de ensamblaje de interdicción
BUSCANDO	leyes generales a partir de esos elementos oposiciones pertinentes (forma/fondo)
CONVIRTIENDOSE	en una actitud dialéctica, que opone forma y fondo, formas y mensaje, orden y desorden, señal y ruido (16)

(16) Ibid.

El movimiento neopositivista y el probabilismo

Una de las influencias más importantes recibidas por el profesor Moles es la del movimiento neopositivista. Como principales representantes de este movimiento hay que mencionar a Rudolf Carnap y a Hans Reichenbach.

Tanto Carnap como Reichenbach se plantearon el probabilismo en la ciencia. En la antigüedad se consideraba probable a todo aquello que, a juzgar por sus apariencias, podía ser declarado verdadero o cierto. La probabilidad admite varios grados, según la aproximación a la certidumbre que permita. Junto a esta doctrina, de índole gnoseológica, se ha formulado una doctrina ontológica, consistente en considerar la probabilidad como un concepto aplicable a las cosas mismas. En el primer caso se habla de un juicio probable; en el segundo de un acontecimiento probable.

La concepción gnoseológica es calificada también de subjetiva, en tanto que la ontológica es considerada como objetiva.

Como señala Ferrater Mora, a quien seguimos en el análisis del probabilismo en la historia de la ciencia, parece difícil que pueda constituirse una doctrina de lo probable prescindiendo de uno de estos aspectos.

"... si la noción de probabilidad fuera enteramente objetiva, la probabilidad consistiría sólo en una limitación o falta del conocimiento. Si fuera enteramente objetiva, el juicio sobre lo probable no podría ser un juicio cierto".
(17)

(17) Ferrater Mora, José, Diccionario de Filosofía, Tomo 3, 2683

Lo anterior justifica la proposición de una concepción que abarque los dos aspectos, subjetivo y objetivo, de la probabilidad: ésta se considerará como un grado mayor o menor de certidumbre sobre un acontecimiento o un grupo de acontecimientos afectados por un índice de probabilidad (18).

En el siglo XVIII se asoció la doctrina de la probabilidad con el juicio sobre la mayor o menor admisibilidad de ciertas hipótesis en base a los datos poseídos, lo cual relacionó estrechamente a la probabilidad con la inducción.

Históricamente, a la probabilidad inductiva le sigue la probabilidad estadística, que introduce el concepto de frecuencia. La diferencia principal que cabe establecer entre la primera y la segunda es que la inductiva se refiere a proposiciones sobre fenómenos, y la estadística a fenómenos que son objetivos e independientes de los juicios.

La probabilidad estadística se usa en la ciencia y la inductiva en la metodología de la ciencia; la primera predice frecuencias; la segunda analiza certidumbres posibles en relación con las hipótesis establecidas (19).

(18) Ibid.

(19) op. cit., 2695

PROBABILIDAD EN LA CIENCIA
(sobre textos de Ferrater Mora)

<p>Concepción</p>	<p>- Características</p>	<p>- Se refiere</p>
<p>Gnoseológica</p>	<p>- Tiene su origen en la Antigüedad - Se consideraba probable a todo aquello que, a juzgar por sus apariencias, podía ser declarado verdadero o cierto. - Admite varios grados de probabilidad, según la aproximación a la certidumbre que admita.</p>	<p>- Se habla de un juicio probable - Esta doctrina es calificada de subjetiva</p>
<p>Ontológica</p>	<p>- Considera la probabilidad como un concepto aplicable a las cosas mismas</p>	<p>- Se habla de un acontecimiento probable.</p>
<p>Concepción que comprende el concepto interno (gnoseológico) y el externo (ontológico)</p>	<p>- La probabilidad se considerará como un grado mayor o menor de certidumbre, sobre un acontecimiento o un grupo de acontecimientos afectados por un índice de probabilidad.</p>	<p>- Abarca los dos aspectos de la probabilidad: el subjetivo y el objetivo.</p>
<p>Inductiva</p>	<p>- En el siglo XVIII se relaciona la doctrina de la probabilidad con el juicio sobre la mayor o menor admisibilidad de ciertas hipótesis, en base a los datos poseídos, lo cual aproximó la probabilidad a la inducción.</p>	<p>- Se refiere a proposiciones sobre fenómenos.</p>
<p>Estadística</p>	<p>- Introduce el concepto de frecuencia.</p>	<p>- Se refiere a fenómenos.</p>

37/62

Teoría de la Información y Probabilidad

La aplicación de la teoría de la información ha significado una aproximación original al hombre -como receptor de información-, toda vez que éste tiene una capacidad limitada para la aprehensión de la misma, y ha contribuido a aclarar sus relaciones cognitivas con el mundo exterior. Ferrater Mora reconoce que, aunque se trata de una teoría en desarrollo,

"es probable, sin embargo, que desde el punto de vista filosófico la teoría de la información contribuye a esclarecer algunas cuestiones relativas a la estructura de todas las posibles situaciones en las cuales hay omisiones, deformaciones, traducciones y respuestas y, por consiguiente, algunas cuestiones relativas a ciertas situaciones humanas básicas" (20)

En efecto, si de la teoría de la información quedan en pie los problemas técnicos, semánticos y de influencia, presentes en una situación de comunicación (21); si se mantiene que significado y efectividad están inevitablemente restringidos por los límites teóricos de la exactitud en la transmisión de símbolos; si admitimos el rol de la redundancia y el juego dialéctico que mantiene con la información en el interior de un mensaje; si admitimos que la incertidumbre que provoca un signo escogido entre 10 posibilidades es mayor que otro escogido entre dos; si admitimos que a mayor incertidumbre mayor información, y que a partir de un quantum de información, de originalidad, el mensaje es ininteligible para un receptor determinado, lo que el filósofo espa-

(20) Diccionario de Filosofía, Alianza Editorial, Madrid, 1969, Tomo 2, 1699

(21) El análisis de las relaciones entre estos tres aspectos lo hemos hecho en Lecciones de Teoría General de la Información (UDEP, Universidad de Piura, Perú) y en Cultura y Mensaje (Pablo del Río, Madrid, 1976)

ñol considera como "probable" se habrá demostrado como "indudable": desde el punto de vista filosófico, la contribución de la teoría de la información al esclarecimiento de aquellas situaciones a las que se refiere Ferrater Mora parece fuera de toda duda.

Un ejemplo de esa contribución es el camino intermedio entre la teoría de la forma y la de la exploración que Moles propone, en su teoría informacional de la percepción estética.

La teoría de la información, hasta donde la aplica Moles, no incluye la teoría semántica de la información, de Carnap y Bar-Hillel (22), tan criticada por algunos epistemológicos (23).

La información es considerada en todo momento al margen de todo contenido semántico, como función de la probabilidad de las próximas señales del mensaje, a partir de las que el receptor ya ha recibido. La información, en la teoría de este nombre, no se refiere tanto a lo que se dice cuanto a lo que podría decirse: aquí es donde se encuentran teoría de la información y teoría de la probabilidad (24).

El probabilismo de Moles no es un mero elucidar propiedades semánticas de las proposiciones en términos de probabilidades: esta crítica (25) debe restringirse a la generalización indebida de la teo-

(22) Información semántica, en W. Hund, *Comunicación y Sociedad*, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1977, 134 y ss.

(23) Bunge Mario, *Epistemología*, Editorial Ariel, Barcelona, 1980, 19 y ss.

(24) Cuando Moles habla de "esperanza matemática" sugiere una interpretación subjetiva de la probabilidad, de origen psicologista: trata el grado de probabilidad como si fuese una medida de los sentimientos de certidumbre o incertidumbre que pueden surgir en el individuo, a propósito de ciertas aserciones o conjeturas. Popper Karl, *La lógica de la investigación científica*, Editorial Tecnos, Madrid, 1980 139.

(25) Bunge, M. op. cit., 20

ría de la información, llevada a cabo por Rudolf Carnap y Yehoshua Bar-Hillel.

Más que de probabilidad inductiva -que se refiere a proposiciones sobre fenómenos-, en la obra del sociólogo francés cabe hablar de un concepto de probabilidad gnoseológica-ontológica, que incluye el concepto de frecuencia, propio de la probabilidad estadística.

Vemos como la probabilidad, de la que depende la información, no es tanto una propiedad de los acontecimientos o de las proposiciones sobre los acontecimientos, cuanto una relación entre el individuo y el mundo en torno, relación signada por la probabilidad matemática que, como afirma Bertrand Russell (26) no trata de proposiciones sino de funciones proposicionales (27).

(26) El conocimiento humano, Taurus, Madrid, 1977, 348

(27) Cuando se habla de "funciones proposicionales" se alude a oraciones que contienen una variable indefinida. Por ejemplo: "X es un australopíteco". Esta función proposicional se convierte en proposición si le asignamos un valor a la variable, que es "X". Ibid.

61

CAPITULO IV

PRIMERA EPOCA

62

CIENCIA Y FILOSOFIA

TEORIA DE LA INFORMACION Y PERCEPCION

Introducción

En uno de sus libros más importantes -"Theorie de l'Information et Perception Esthetique"- el profesor Moles señala los dos aspectos que reviste la relación cognitiva del científico con el mundo exterior.

Este mundo exterior que el hombre quiere comprender, sobre el que quiere actuar para transformarlo en la medida de sus necesidades -ya que "no podemos comprender más que un mundo configurado por nosotros mismos", como dirá Nietzsche en cita que recoge Moles- se le presenta al conocimiento científico bajo dos aspectos esenciales:

- a) el aspecto energético, y
- b) el aspecto comunicacional

a) En el aspecto energético el hombre en tanto que individuo no juega ningún rol: "no se habla del hombre en un curso de construcción de puentes", dirá el profesor de Estrasburgo. En efecto, este aspecto energético ha dado lugar a ciencias como la Física, la Mecánica, la Resistencia de Materiales y la Termodinámica, que no ponen al individuo en el centro de sus preocupaciones.

b) El segundo aspecto, el de la relación, el comunicacional, vuelve a colocar al hombre en el universo material y estudia la interacción entre el individuo y el resto del mundo: desde esta perspectiva se planteará el estudio del mensaje del mundo exterior al individuo y las reacciones de éste. Será la informática la ciencia que estudie la cantidad de comunicación considerándola como una magnitud autónoma, al lado de la materia y de la energía.

Estos dos aspectos bajo los cuales el mundo exterior se presenta al conocimiento científico no han recibido el mismo tratamiento: los hombres de ciencia convirtieron el aspecto energético en el supuesto de estudio fundamental. Hasta fines del siglo XIX, dirá el profesor Moles, la ciencia proporcionó al hombre medios y teorías de la construcción de un mundo teórico por la energía. Tanto es así, que la misión esencial de la ciencia parecía resumirse a las habilidades para poner la energía del universo al servicio de las necesidades del hombre: la dialéctica materia/energía se perfilaba como la empresa del hombre sobre la tierra, y no es ajena a esta concepción la imagen del hombre conquistador de la naturaleza, del homo faber.

Esta reducción conceptual del hombre en tanto que homo faber dejaba a extramuros del Universo racional actividades como la pintura, la literatura o la música, que eran consideradas como "resíduos estériles de una civilización fabricadora": epifenómenos sociales destinados a ser eliminados de ese "Universo racional".

Pero en el siglo XX presencia un cambio profundo en el pensamiento científico y filosófico, como consecuencia del desarrollo de productos de consumo no específicamente energéticos, y se van a revelar dos planos distintos de la actividad humana:

- a) por una parte, la conquista del mundo, y
- b) por otra, la comunicación entre los hombres.

El aspecto comunicacional al que hacíamos referencia no será concebido ya como un "rouage" del primero, sino con una autonomía propia, como un fin en sí mismo: al lado del dipolo dialéctico materia/energía, que hasta fines del siglo anterior parecía compendiar "la empresa del hombre sobre el mundo", se desarrollará el dipolo dia-

léctico acción/comunicación.

Este último no será visto ya como algo subsidiario -como una operación necesaria a la conquista del mundo material-- sino que hará aparecer la relación entre individuos como una función social.

El mundo de las acciones y de los objetos, el mundo material, físico, asiste a la emergencia ante el conocimiento científico de un nuevo mundo, el de la comunicación, en íntima correlación con el mundo de las acciones. Si en la sociedad moderna -y en cualquier otra sociedad anterior, añadiríamos nosotros (1)- no se concibe una acción que no encuentre su correspondencia en una comunicación, y si por otra parte las acciones recibidas o transmitidas se reducen a mensajes (2), cabe hablar de una praxeología y de una teoría de las comunicaciones como de dos ciencias complementarias (3).

Ciencia y Filosofía

Este "deslizamiento" de las ciencias, desde su preocupación por el aspecto energético -centrado en la dialéctica materia/energía- hacia el aspecto comunicacional -centrado en el dipolo acción/comunicación- resume la evolución de la ciencia en los últimos años y su acercamiento al pensamiento filosófico, luego del largo cisma iniciado en el Renacimiento: ciencia y filosofía, que hasta entonces estaban compendiadas en el término de "filosofía natural", se separan con la creación de la ciencia experimental que, concebida como un cuerpo de

(1) Moles, A., Las comunicaciones en la Empresa, Enciclopedia de la Empresa Moderna, Ediciones Deusto, Bilbao, 1969, p. 17

(2) op. cit., p. 45

(3) Moles, A., Mur de la Communication ou Opulence Communicationnelle: Le concept de Communication, Conferencia pronunciada en la Universidad Menéndez y Pelayo, Santander, 1976

doctrinas operacional y explicativo, aspiraba a llenarlo todo.

La ciencia moderna pretendía afirmar la existencia de un solo mundo -el que ella estudiaba- independientemente de todos los sistemas filosóficos.

A su lado, la filosofía, tenía un sentido cada vez más extenso, abarcando desde la ética individual y social hasta la reflexión del hombre sobre sí mismo. El profesor Moles señala la época que se extiende entre 1880 y 1905 como la más representativa de esa divergencia, destacando que la fe en la ciencia se erigía en adversario de la filosofía, ya que consideraba que toda reflexión del hombre sobre su lugar en el mundo era inútil e ineficaz: la ciencia era capaz de explicar y resolver todos los aspectos del mundo que convertía en supuesto de estudio

"Así, muchos sabios modernos han adoptado . . . una metafísica de carácter materialista y mecanicista y la han considerado como la expresión misma de la verdad científica. Uno de los grandes servicios rendidos al pensamiento contemporáneo por la evolución reciente de la física es haber aruinado esta metafísica simplista" (4)

Esta suerte de esperanza científica -confianza ciega en las posibilidades de la ciencia en orden a explicar y resolver, si no hoy, mañana, todos los problemas que plantea el conocimiento del mundo- fue posible mientras la ciencia trabajaba en un mundo que permanecía a la escala del hombre y sus proposiciones coincidían con las nociones filosóficas que el mundo visible había inspirado a los primeros filósofos.

Pero el mundo medieval, la imagen científica y filosó-

(4) De Broglie, citado por Moles, A., *La création scientifique*, p. 2

fica del mismo, entra en quiebra con el desarrollo de la ciencia experimental: del mundo acotado por las capacidades de los órganos sensoriales humanos se pasará al mundo de la inteligencia, de la abstracción.

A partir de entonces, el mundo se constituye en supuesto de estudio, en dato para el conocimiento y no para la contemplación.

Moles señala la fecha de 1920 como el momento en que, la propia evolución de la ciencia lleva a replantearse la concepción del mundo que sustentaba: el principio de incertidumbre de Werner Heisenberg viene a desmoronar el Universo uno, sólido, concreto, mensurable. La posibilidad de desvelar el mundo real bajo todos sus aspectos se desvanece y los científicos comienzan a dudar del determinismo laplaciano, que antes consideraban como una religión.

Paradójicamente, fue la evolución de una ciencia, la física, la que terminó con la metafísica materialista que algunos sabios tenían como "la expresión misma de la verdad científica".

El ocaso del determinismo

La doctrina materialista que atribuía a la ciencia la misión de descorrer los velos sucesivos que disimulaban el universo real -uno, sólido, concreto, exacto-, y que impera en el micromedio científico hasta fines del XIX, se basaba en el postulado del determinismo universal, según la fórmula de Laplace:

"Una inteligencia que en un instante dado conociera todas las fuerzas que animan a la Naturaleza y la situación respectiva de los seres que la componen, si por otra parte ella fuera lo suficientemente amplia para someter estos datos al análisis, compendiaría en una misma fórmula los movimientos de los cuerpos más grandes del

Universo y de los del más ligero átomo: nada sería incierto para ella y el futuro como el pasado estarían presentes ante sus ojos. Todos los esfuerzos del espíritu humano en la búsqueda de la verdad tienden a aproximarse sin cesar a la inteligencia que concebimos" (5).

Que Moles explicará sintéticamente:

"el conocimiento de las posiciones y de las velocidades de todos los átomos del Universo debería ser suficiente a un ser susceptible de calcular las interacciones, para deducir de este instante toda la evolución del Universo en su detalle (6).

Si la ciencia se veía a sí misma como ese ser infinitamente inteligente hacia el cual debe evolucionar el espíritu humano, los cuanta y el principio de incertidumbre han precipitado la crisis de ese ideal.

Por otra parte, si concibiéramos ese ser, ese dios matemático, de poco serviría, ya que nos sería de todo punto imposible comunicarnos con él:

"sería necesario alzarnos a las dimensiones de su propia inteligencia para que él pudiese transmitirnos un mensaje cualquiera" (7).

Y este es uno de los ejes en torno al cual gira el pensamiento de Moles:

"lo que nos importa -dirá- es aquella imagen del mundo susceptible de ser contenida en el espíritu humano, y en ningún otro" (8),

(5) Laplace, citado por Moles, A., *La création Scientifique*, p. 10

(6) op. cit., pp. 10-11

(7) op. cit., p. 12

(8) op. cit., p. 12

ya que,

"no podemos comprender más que un Universo configurado por nosotros mismos" (9).

En efecto, será el hombre el que construirá una imagen del mundo que tendrá el sentido de un esquema aproximativo: el espíritu seleccionará, a través de la percepción, una cantidad de información que le llega del mundo exterior y construirá con ella un esquema inteligible y limitado. Es decir, a la medida del hombre: por inteligible, limitado; por limitado, inteligible.

El idealismo

Cuando el determinismo, en su intento de apropiarse del mundo mediante un conocimiento ilimitado de él, encuentra barreras, fronteras a su propósito, el interés del materialismo cuantitativo -que veía en el número la expresión última de la verdad científica-, decrece y el físico abandona sus tareas de "alta precisión". Si antes quería medir el Universo -reducirlo a número-, ahora querrá comprender el Universo, proporcionar una buena representación de él: una imagen inteligible. Por otra parte, el desarrollo de las ciencias humanas ha llevado la razón, es decir, la medida, a regiones antes inexploradas por ella: la psicología experimental o la sociometría, donde no se persigue ciegamente la precisión indefinida, ya que prospera en estos dominios un criterio más humilde, más realista: el criterio estadístico.

Superado el pensamiento kantiano de "la cosa en sí" -del que se deriva la concepción de la ciencia como una teoría de la revelación discursiva de lo real-, la filosofía adoptará ante el problema del

(9) Nietzsche, citado por Moles, op. cit., p. 10

conocimiento del mundo una actitud inspirada en la fenomenología de Hegel: el sabio está en el mundo, pero también opuesto a él. Quiere conquistarlo por el pensamiento.

Y esta es la actitud que se encuentra en el origen de la ciencia:

"la ciencia nace del deseo de transformar el mundo en función del hombre" (10)

Moles apunta aquí un problema que analizará en otro momento de *La Création Scientifique*: el hombre, más que comprender el mundo, lo que quiere es actuar sobre él para ponerlo al servicio de sus necesidades, de sus deseos, más o menos revelados en los mitos dinámicos. El hombre, ausente del mundo en la concepción determinista -en la que representaba un rol pasivo- es colocado otra vez en ese mundo, ya que

"nuestro problema es adaptar el mundo a nuestras percepciones y no nuestras percepciones al mundo" (11)

El conocimiento científico del mundo se concebirá entonces:

- como una lucha, una oposición entre el individuo y el mundo exterior;
- y como un serie de contradicciones dialécticas entre lo que está establecido -la imagen del Universo aquí y ahora- y lo que el sabio va a establecer, oponiéndolo a aquello que es:

(10) op. cit., p. 13

(11) Bachelard, citado por Moles, en op. cit., p. 13

"De la oposición al mundo sale otro mundo: no se construye más que contra" (12)

No se tratará ya de refutar o criticar aquello que el otro ha establecido; la construcción de una imagen del mundo en una red mallada racional partirá del principio de que

"todo lo real es en cada instante lo racional; por consiguiente tiene derecho a un lugar en el Universo teórico" (13).

Este retorno de la ciencia al idealismo, provocado por el desarrollo de la Física, es uno de los elementos de aproximación entre pensamiento filosófico y pensamiento científico.

El término "filosofía" que, según vimos, albergaba todas las vaguedades y todas las ciencias en gestación, en la medida que estas ciencias se desarrollaban y se desprendían del tronco común, fue perfilando su rol, reducido para muchos filósofos al de una ética del pensamiento, ciencia de las ciencias.

Tres tipos de verdades científicas

Cuando los sabios caen en la cuenta de que la actitud científica del materialismo tradicional, laplaciano, no era suficiente para sostener la unicidad de una concepción filosófica y, por otra parte, su consagración como dogma de la ciencia era cuestionada por el último desarrollo científico, no quedaba sino un intercambio de ideas con la filosofía:

(12) Moles, A. y Rohmer, Elisabeth, Psychologie de l'Espace, Casterman, 1972, p. 7

(13) Moles, A., La Création Scientifique, p. 13

Esta evolución de la ciencia desde "lo cierto" a lo percibido, pasando por el estadio intermedio de la ciencia de lo probable -en el que el pensamiento racional se ve invadido por lo aleatorio- rebasa la historia del pensamiento científico de las últimas décadas, ya que la evolución de la ciencia no se produce in vacuo: existe una suerte de ósmosis entre pensamiento científico y pensamiento filosófico, y toda creación científica hunde sus raíces en la atmósfera intelectual de su época.

Evidencia, verdad, objetividad

La evolución de la ciencia se reflejará en el concepto de evidencia, que ya no será un apremio exterior impuesto al científico, sino un acuerdo del individuo con el Universo.

Moles cita a Husserl, para el cual la evidencia

"no es intrusión en la conciencia de una realidad que le sería totalmente extranjera; su correlativo no es la verdad sino la objetividad" (14)

El nuevo esquema psicológico del conocimiento científico minimizará, por lo tanto, el concepto de verdad: desde su anterior status de valor absoluto deviene al rango de "percepción que surge luego de la confrontación del mundo teórico y del mundo de las sensaciones" (15).

Descubierta la ineficacia operativa del concepto de verdad, el científico buscará en la ciencia una coherencia universal: el acuerdo de los elementos de convicción entre ellos.

(14) op. cit., p. 34

(15) op. cit., pp. 38-39

Juntos, ciencia y filosofía, intentarán la construcción de una imagen del mundo más satisfactoria que la que proponía el determinismo universal, cuyo postulado básico entra en crisis con la teoría de la Relatividad y la Microfísica y los principios de incertidumbre (Hisenberg) y de complementariedad (Bohr).

La nueva imagen del mundo, más ajustada a los términos en que éste se presenta a la percepción humana, hará posible tres tipos de verdades científicas, que definen tres grupos de ciencias en diferentes estadios de desarrollo:

- a) la ciencia de lo cierto
- b) la ciencia de lo probable
- c) la ciencia de lo percibido

a) La ciencia de lo cierto

Se propone como objetivo construir un mundo exacto, exhaustivo, que se puede medir, reducible a número: la geometría, la mecánica y el electromagnetismo son manifestaciones de ella. Podría decirse que es continuadora del determinismo de Laplace, que permitía abrigar la ilusión de un mundo susceptible de ser medido exactamente en su totalidad. La ciencia de lo cierto sabe ya que esto no es posible "en su totalidad", y acota su supuesto de estudio a aquellas parcelas de la realidad susceptibles de ser medidas en forma exhaustiva.

b) La ciencia de lo probable

Sus construcciones se basan en la aprehensión del mundo desde un criterio estadístico, que ha potenciado el desarrollo de las ciencias humanas, cuando lo aleatorio conquista la atención del pensamiento científico: la termodinámica estadística y la microfísica son

ejemplos de una actitud que acepta lo aleatorio concebido como comportamiento del mundo material.

La ciencia de lo probable hace emerger formas del mundo de las regularidades estadísticas a gran escala, sustituyendo el concepto de causa para reemplazarlo por el de correlación: la red de formas establecida a partir de las correlaciones será para ella la imagen última del mundo real.

Pretende ser la imagen real del mundo físico y abarcar a la ciencia de lo cierto como un caso particular.

En la construcción de su edificio científico utilizará, entre las lógicas universales, aquellas a las que Moles atribuye un rol importante en el futuro de la ciencia: las lógicas polivalentes.

En estas dos agrupaciones que acabamos de reseñar, el rol del hombre no aparece sino como sistema físico-químico, sujeto intercambiable, reemplazable por aparatos: su rol sigue siendo abstracto, en un mundo que se concibe desde una dialéctica materia/energía.

c) La ciencia de lo percibido

Constata que el Universo -científico o no- no existe más que como el entorno del hombre. Su hipótesis es la de Shopenhauer: "El mundo es mi representación".

El desarrollo en los últimos años de las "ciencias humanas" colocará al hombre en el centro de sus preocupaciones, y lo concebirá no ya como un sistema intercambiable sino como la medida de todas las cosas (Protágoras).

"La introducción de una tasa de coherencia, análoga a la tasa de autocorrelación, entre dos proposiciones o conjunto de proposiciones pertenecientes al edificio científico presentaría, en el estado actual de la ciencia, un interés superior al del concepto de verdad" (16).

Esta "tasa de coherencia" nos proporciona, además, la medida de la evolución de una ciencia: si en las ciencias físicas esta tasa de coherencia se acerca a 1, en las ciencias biológicas será algo menor, para descender notablemente en la sociología o en la economía política. Siguiendo a William James, Moles dirá que

"La verdad es la cota del valor de un concepto en esta Bolsa de las acciones científicas que representa la técnica, puesto que ella, en su acción en vista de modificar nuestras sensaciones, confronta permanentemente el acuerdo del mundo teórico y del mundo de las sensaciones" (17).

Por tanto, la verdad será "la percepción de este acuerdo. En este sentido, el grado de verdad que puede aportar una ciencia será su coherencia interna, que la técnica pondrá de manifiesto. La aplicación técnica se erige en prueba de la eficacia del Universo teórico en su aspiración de modificar el Universo sensible. Y constituye la mejor demostración, que elimina, como superflua, la demostración propiamente dicha, que aspira a conseguir la evidencia.

Aplicación de la ciencia a la filosofía: rol de la técnica

El giro experimentado por el pensamiento científico, que desarrollará sus investigaciones concibiendo al hombre como medida

(16) op. cit., p. 39

(17) Ibid.

de todas las cosas, ha tenido lugar, como vimos, hace pocas décadas y como consecuencia del desarrollo de una industria de objetos de consumo corriente basado en las aplicaciones científicas. Los objetos producidos por la sociedad industrial han cambiado las condiciones de la vida del hombre, por el contacto con un nuevo mundo racional: el hombre debe vivir en simbiosis con la máquina, desde hace algo más de cinco décadas.

Y será precisamente la ciencia de las comunicaciones la que, en su evolución, intentará una adaptación entre el individuo y el sistema mecánico segregado por las aplicaciones científicas. El sociólogo de Strasburgo señala que ha sido necesario el paso de 20 años para que el desfase se ponga de manifiesto. La ciencia de las comunicaciones constituye el ejemplo típico de una ciencia incompletamente aplicada, que le impone al hombre leyes cartesianas que le son extrañas porque los científicos que las hacen están formados en las disciplinas exactas e ignoran las ciencias humanas.

Moles destaca que es la evolución de la técnica la que reacciona para adaptar la ciencia al hombre:

"el movimiento de la técnica hacia la humanización ligada a la expansión notable de las ciencias humanas -la psicología experimental, por ejemplo- es una de las características esenciales del pensamiento moderno: es por la técnica que se hace la unión entre ciencias teóricas y ciencias del hombre" (18)

A las interacciones establecidas entre realizaciones técnicas -pensamiento científico-pensamiento filosófico, el sociólogo francés le llamará "ciclo de autoreacción":

(18) op. cit., p. 16

Las realizaciones técnicas crean nuevas condiciones de vida y una relación del hombre con los objetos industriales -producto de esa ciencia aplicada-, que van a ejercer su influencia sobre el ambiente intelectual cambiando la concepción del mundo. Es decir, que el pensamiento científico actúa sobre el pensamiento filosófico a través de las aplicaciones. Estas aplicaciones, realizadas por científicos ignorantes de las ciencias humanas, serán humanizadas, adaptadas al individuo por la ciencia de las comunicaciones.

La influencia de la ciencia aplicada y el desarrollo de las ciencias de la comunicación vuelven a colocar al individuo y sus propiedades en el cuadro del pensamiento científico. Será a través de la técnica que se produce la ósmosis entre las diversas ramas del saber, ya que los científicos, víctimas de la especialización, son incapaces de seguir el desarrollo del saber en sus diversas manifestaciones.

Dirá el profesor Moles que la ciencia teórica, en solitario, es incapaz de alterar las concepciones filosóficas de una época, puesto que los conceptos que maneja son derivados de aquellas concepciones filosóficas. En cambio, las aplicaciones tecnológicas tienen una "fuerza fecundante de imaginación", una capacidad de orientar una determinada concepción del mundo.

En este ciclo de autorreacción -cada vez más acelerado- la civilización tecnológica está retardada respecto de las nociones científicas sobre las que se ha desarrollado, y estas nociones científicas lo están respecto de los conceptos filosóficos que les han dado nacimiento.

Este ciclo de autorreacción demuestra que, aunque sus elementos están retrasados respecto de otros, existe una correlación estrecha entre ciencia y filosofía: ambos responden al "espíritu de la

época", y el desfase temporal entre ellas es cada vez menor con la aceleración del intercambio de informaciones y de ideas.

Señala que la filosofía es una fuente de creación continua de conceptos -como lo demuestra la teoría de la información-, y que es un peligro que los "creadores" ignoren la filosofía de su tiempo.

Si bien la cultura general de los científicos es hija del ambiente local, estos provincianismos relativos del ambiente intelectual están en condiciones de ser superados por el desarrollo de la tecnología al servicio de las comunicaciones entre los hombres.

Cual será, en este ciclo de autorreacción el rol del filósofo?. El filósofo, dirá Moles, debe expresar el ambiente conceptual de la época, en el que se hallan inmersos el sabio y el artista.

El rol del científico no será ya el de reducir todos los aspectos del mundo exterior a número -ambición determinista que las técnicas de amplificación han revelado ineficaz-, sino el de elaborar un modelo inteligible de ese mundo: inteligible, por ser aprehendido no por una Naturaleza abstracta, sino por las capacidades perceptivas del hombre, ya que él es la medida de todas las cosas.

En torno a este punto de vista girará la hipótesis de trabajo de Moles en *La Creation Scientifique*, hipótesis que califica de idealista: el problema de la ciencia es el de la inteligibilidad del mundo, problema que tiene prioridad sobre la realidad de ese mundo, que es cuestión de punto de vista.

Vemos cómo la perspectiva del sociólogo francés entra de lleno dentro del tercer bloque de ciencias, aquel de más reciente forma-

ción, el de las ciencias de lo percibido; el problema de la ciencia -edificar una imagen inteligible del mundo- será la construcción de esta imagen en una perspectiva en la que el individuo será el "polo de proyección" (19).

Consideración final

Al analizar las relaciones entre Ciencias y Filosofía, el sociólogo de Estrasburgo justifica lo que a lo largo de su obra podremos constatar:

- su progresiva aproximación al hombre
- la importancia de la Teoría General de la Información

En efecto, como veremos a lo largo de nuestro trabajo, la obra de Moles puede interpretarse como una paulatina aproximación al hombre: desde la lejanía en que éste es percibido en sus primeras obras, hasta 1952, al análisis de los objetos, los entornos y las acciones, el profesor de Estrasburgo ha tenido que pasar por el estudio de la percepción -a través de la cual el individuo se relaciona con su entorno- y el estudio de los medios y de la cultura creada por ellos, como veremos en los próximos capítulos.

En cuanto a la Teoría General de la Información, serán también los próximos capítulos de nuestro trabajo los que den cuenta de su importancia en el análisis de los supuestos de estudio a los que se aplica.

CAPITULO V

HACIA UNA TEORIA DE LA PERCEPCION

Introducción

En los capítulos dedicados al marco epistemológico de la obra de Moles afirmábamos que el profesor de Estrasburgo adoptaba los postulados de la psicología del comportamiento como ciencia de la situación del hombre en el Universo y de las reacciones que éste tiene ante el Universo.

Este Universo comienza por manifestarse como dato para la percepción y el conocimiento, y serán precisamente los mecanismos de esta percepción los que Moles plantea en un libro (1) con el que, a nuestro juicio, se cierra su primera época, en la progresiva aproximación a las ciencias del hombre, que hemos detectado en sus obras.

Concepto de operador humano

Moles señala que las ciencias humanas, que han desplazado a las Humanidades, tiene como objeto de estudio al hombre, entendido como sistema reactivo: Psicología, Sociología, Etnología, Estética y Ética Práctica estudian al hombre, para lo cual elaboran una abstracción, un concepto, que es el de operador humano:

"modelo simplificado y abstracto del ser humano en sus diferentes propiedades funcionales" (2).

El concepto de operador humano proviene de la teoría de los sistemas y de la cibernética y permite, sobre todo a la Psicología y a la Sociología, elaborar sus razonamientos en torno a una represen-

(1) *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, Denoël, París, 1972

(2) Moles, A., *La Comunicación*, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1975, p. 560

tación simplificada del ser humano, que deja deliberadamente de lado las diferencias entre los individuos, para insistir en aquellas características que tienen en común: constituye una imagen normalizada del individuo, en sus propiedades funcionales.

La Psicología del comportamiento, al analizar las relaciones entre este operador humano y el mundo que le rodea, parte de las siguientes consideraciones:

- el individuo es concebido como un sistema reactivo abierto, y su comportamiento está determinado por los siguientes factores:

- 1) Un capital hereditario, que edifica la estructura general de su programa;
- 2) Los acontecimientos de su historia personal inscritos en él por los reflejos condicionados y por su memoria, definiendo su personalidad (cultura personal).
- 3) El medio actual al cual este organismo reacciona
- 4) Cierta cantidad, limitada, de aleatorio

Vemos cómo la psicología del comportamiento considera al individuo como un sistema "conectado" al mundo y cuya evolución está determinada por su entorno, por intermedio de los mensajes que este individuo recibe,

- del mundo inerte, o
- de los otros individuos

La psicología del comportamiento (herencia, acontecimientos, entorno, aleatorio comportamiento) acepta la ecuación fundamental de la psicología determinista:

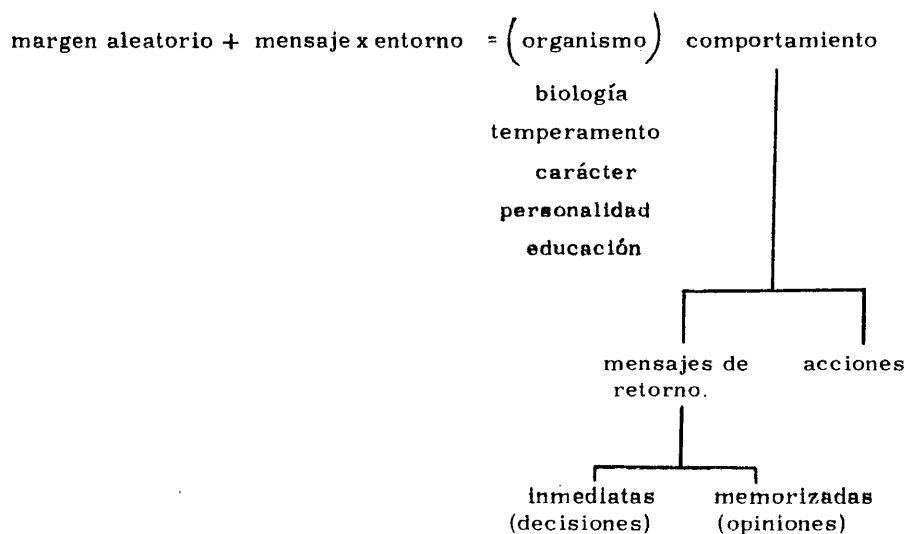
$$\text{ESTIMULO} + \text{ORGANISMO} = \text{REACCION}$$

Moles complicará esta ecuación fundamental de la psicología determinista desarrollando el primer término y el último de la ecuación. En las reacciones distinguirá:

- las reacciones activas, comportamientos observables, acciones sobre el mundo exterior.
- las reacciones pasivas, modificaciones internas poco visibles al observador, mensajes de opiniones expresadas o tácitas, memorizaciones, ect. El efecto de éstas no se deja sentir en forma inmediata.

Por otra parte, en el elemento estímulo, Moles distinguirá:

- los mensajes, y
- las situaciones de entorno, en las que el mensaje es recibido, y que condicionan su percepción



Las modalidades del comportamiento presente y futuro de este "operador humano" pueden ser enunciadas con una exactitud igual a la de los sistemas físico-químicos, en la medida en que los tres factores indicados más arriba son conocidos

Habida cuenta de que el conocimiento de esos tres factores en un momento dado constituye un ideal "asintótico", el individuo o el grupo, como cualquier otro sistema, no puede ser determinado sino como un comportamiento estadístico, objeto propio de las ciencias humanas.

En paralelo con estas ciencias experimentales, debe desarrollarse una ciencia humana teórica que tendrá por objetivo determinar los mecanismos generales del comportamiento, que pueden ser expresados bajo forma matemática (3).

Este punto marcaría el último estadio de desarrollo de las ciencias humanas y la inserción definitiva del hombre en el universo físico-químico.

El mundo percibido

Si la evolución última de la ciencia tiende a colocar al hombre como centro de sus preocupaciones, será preciso aportar una teoría de las relaciones de éste con el Universo que le rodea

"Si lo que conocemos del Universo resulta de la suma de nuestras percepciones y de nuestras reacciones físicas e intelectuales en función de nuestra historia, la psicología determinista deviene ciencia normativa, y debe arras-

(3) Théorie de l'Information et Perception Esthétique, pp. 14-15

trar automáticamente una tesis filosófica relativa a nuestro conocimiento del mundo" (4).

Así, la íntima asociación existente entre la concepción que podemos tener del Universo y el conocimiento de los procesos a través de los cuales nos apropiamos de él, nos lleva al problema de la percepción, ya que

"toda reflexión del individuo sobre el mundo implica una teoría de la percepción" (5)

Si la tarea del sabio es la de comprender el Universo (6) en tanto que Universo percibido -"le monde est ma représentation", dirá Schopenhauer-, se tratará entonces de adaptar el mundo a nuestras percepciones y no nuestras percepciones al mundo (7).

La Teoría de la Comunicación vuelve a colocar al hombre en el mundo material -del cual, según vimos, había sido desterrado por la ciencia del siglo XIX- y lo convierte en la condición misma del conocimiento de ese mundo, al hacer pasar la imagen del Universo por la percepción del individuo (8)

Y éste es el punto de partida de Moles: el de la ciencia desde el hombre, o ciencia de lo percibido: la imagen del mundo será una representación perspectiva "en la que el polo de proyección es el individuo"(9), y en la que la importancia de los acontecimientos decre-

(4) *op. cit.*, p. 16

(5) *op. cit.*, p. 17

(6) *La Création Scientifique*, p. 212

(7) Bachelard, citado por Moles, en *op. cit.*, p. 13

(8) *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, p. 313

(9) *La Création Scientifique*, p. 6

cerá en proporción inversa a la distancia respecto del individuo, siguiendo el axioma fundamental de la proxémica.

Hemos visto que la psicología del comportamiento consideraba al individuo como un sistema "conectado" con el mundo, haciendo depender en todo momento su evolución de aquella parte más próxima del mundo -su entorno- por el intermedio de los mensajes que el individuo recibe de ese entorno.

Esta "conexión" del individuo con el espacio exterior -a la cual le impondrá sus leyes psicológicas- se realizará a través de la percepción, que se constituye así en uno de los mecanismos superiores del contacto del individuo con su medio. Por eso Moles afirmará que la percepción constituye la presencia del individuo en el mundo en el que vive (10).

El hombre mantiene un continuo diálogo con el mundo circundante -mensajes, acciones de las cuales es alternativamente sujeto y objeto-, que le lleva a formarse una imagen del mundo exterior, función de la proyección de la esfera de lo ideal sobre la realidad exterior a él.

El rol activo que la percepción juega en orden a la construcción de una imagen inteligible del mundo exterior permite al ser humano desprender elementos del entorno -formas, representaciones o conocimientos (11)-, de manera de poder tener conductas coherentes con las exigencias de dicho entorno. En este punto Moles coincide con el concepto de percepción de la psicología objetiva, para la cual ésta es

(10) *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, p. 291

(11) Moles, A., *La Comunicación y los Mass media*, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1975, p. 321 y ss.

la determinante de una reacción (12). Con lo cual, desde la perspectiva de la psicología objetiva, la teoría informacional de la percepción de Moles será considerada como un desarrollo de la teoría del comportamiento. Esa imagen inteligible del mundo exterior, que el ser humano construye desprendiendo elementos del entorno, le proporciona el conocimiento de ese entorno, que no es otra cosa que una descripción del Universo más próximo bajo uno de sus aspectos (visión, audición).

Esta "descripción" del Universo, que Moles recoge de Husserl, será expresada por los sistemas filosóficos "expresión semánticamente clara de esas imágenes" que el individuo ha construido con los elementos desprendidos del entorno.

Es decir, que los sistemas filosóficos no son los creadores de esas imágenes: Moles dirá que "el pensamiento explícito es sostenido por la actitud implícita (idem)" o, en otras palabras, que los sistemas filosóficos destilan de esas imágenes, de las cuales son secreciones semánticamente organizadas.

Esto nos lleva a una triple consideración:

- se comprende que una variación en esa imagen -el principio de incertidumbre o indeterminación de Heisenberg por ejemplo-, tenga consecuencias a nivel de la "expresión semánticamente clara" de esas imágenes: el desarrollo de la Física, detrás del cual se desvanece el Universo de Laplace;
- el estudio de los mecanismos de la percepción equivale a conocer los entresijos de los cuales dependen los sistemas filosóficos;
- la aparición y espectacular desarrollo de estos "recién

(12) Théorie de l'Information et Perception Esthétique, p. 195

llegados al mundo del espíritu" -los mass media- en su calidad de extensiones tecnológicas de los órganos perceptivos, tendrá consecuencias en orden a transformar la sensibilidad humana y, si cabe, el mismo concepto de entorno que, como vimos, es de naturaleza psicológica una suerte de compromiso entre lo real y lo ideal.

Teoría estructuralista de la percepción

Moles propone una síntesis entre la teoría estructuralista o atomística -tal como la proponían los físicos de las comunicaciones- y la teoría dialéctica de la Gestalt ("Gestalt-psychologie"), sugerida por von Ehrenfels en Viena y desarrollada luego por las escuelas alemanas de Psicología, entre 1900 y 1933 (13).

La teoría de la percepción que desarrolla se basa en "aquella actitud filosófica que se llama en Francia estructuralismo, añadiéndole un carácter estadístico" (14).

Moles acota el campo de estudio de su teoría a los mensajes artísticos, por razones de pura metodología científica, considerando que los primeros pasos de una teoría deben restringir al máximo el campo considerado, para poder ir de lo particular a lo general, y de lo simple a lo complejo: los mensajes artísticos pueden destacarse con mayor facilidad de la complejidad de lo real y constituirse así en "objeto de estudio".

Considera a la percepción estética como un caso particular de la percepción ordinaria (15), reconociendo sin embargo que la

(13) La Comunicación y los Mass media, p. 322

(14) Théorie de l'Information et Perception Esthetique, p. 7

(15) op. cit., p. 312

"mise au point" propuesta por su teoría -la de la dialéctica originalidad/vanalidad-,

"desemboca en el cuadro más vasto de las relaciones del ser con el mundo, de la fenomenología de la percepción, que en la práctica es más fluctuante, más subjetiva, más complicada por los puntos de vista del individuo dirigiendo su atención y obscureciendo el problema más general" (16)

Y las razones metodológicas que aduce lo llevan a detenerse en el problema de la percepción de la obra de arte.

La teoría informacional o teoría estructuralista de la percepción estética -que es a la estética informacional lo que la teoría atómica a la física nuclear-, fue creada por Moles en el año 1956 y constituye una contribución de la ciencia cibernética a la psicofisiología.

Es a través de esta extrapolación desde el pensamiento cibernético que se han descubierto características que tienen en común todos los mecanismos perceptivos (visión, audición). El estructuralismo estadístico que Moles propone con su teoría parte de la observación de la diferencia existente entre la relativa pobreza de asimilación del operador humano en su conjunto, ante situaciones nuevas (capacidades del canal humano) y la extraordinaria riqueza de los receptores sensoriales de los que dispone (oído, ojo) (17).

Mientras que la capacidad de los órganos sensoriales periféricos (oreja, oído) es del orden de varias decenas de millones de bits por segundo, la capacidad del canal humano (18) (sistema nervioso

(16) op. cit., p. 289

(17) La Comunicación y los Mass Media, p. 381 y ss.

(18) Capacidad de un canal: número de unidades de información que

central de percepción) no pasa los 16 bits/segundo. Si el receptor sensorial es más rico que el sistema central, el rol del sistema nervioso será el de reducir el mensaje a una esquematización aprehensible para el operador humano en su conjunto. La percepción, en consecuencia, se constituye en un fenómeno de simplificación de los mensajes.

Esta operación de simplificación de los mensajes provenientes del entorno -del mundo inerte, de los otros individuos- se efectuará sobre el material de la percepción: los "átomos de sensación" proporcionados por la excitación de las células sensoriales de nuestros órganos receptores.

Y cuál es la relación entre la sensación y la excitación? Moles la expresará con la ley de Fechner: "la sensación es proporcional al logaritmo de la excitación, lo que viene a decir que la sensación crece menos que la excitación."

La Ley de Fechner constituye una de las leyes fundamentales de las relaciones entre el ser biológico y el mundo físico, expresando la adaptación del hombre a su medio como una variación logarítmica de la sensación en función de la excitación:

$$S = K \log E$$

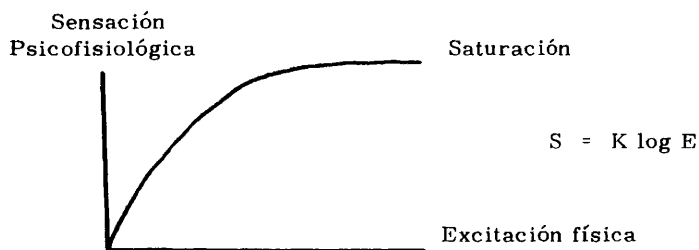
S = sensación
E = Excitación

pueden ser transportadas por unidad de tiempo en un canal de comunicaciones dado; las unidades de información se miden en cuestiones binarias por segundo (bits) (La Comunicación y los Mass media, p. 80). La capacidad de información máxima de un canal será la estimación del rendimiento teórico de una traducción medida por la pérdida relativa de información que ocasiona esta traducción:

$$CIM = \frac{\text{Información transmitida} - \text{Información recibida}}{\text{Información transmitida}}$$

(Théorie de l'Information et Perception Esthétique, p. 36)

Ya antes Weber había demostrado que la sensibilidad del ser humano a los fenómenos físicos era una sensibilidad relativa, al observar que a los aumentos del fenómeno físico perceptible en porcentajes constantes de su valor, no correspondían aumentos poco más o menos iguales (en valor absoluto), a nivel de la sensación.



Lo cual nos lleva a señalar las características con que todo sistema sensorial reacciona a las excitaciones físicas.

- a. - por debajo de un cierto límite de excitación física, el sistema receptor se vuelve insensible: es el umbral de sensibilidad;
- b. - por encima de cierto límite de excitaciones físicas, el sistema receptor está saturado: es el umbral de saturación. A partir de este umbral el sistema receptor ya no percibe las variaciones de la excitación;
- c. - para que el sistema receptor perciba un aumento progresivo de la excitación, es preciso que aquélla sobrepase cierto valor: el umbral diferencial.

La sensación, por lo tanto, está cuantificada entre el umbral de sensibilidad y el umbral de saturación, por una serie escalonada de umbrales diferenciales (19)

(19) Théorie de l'Information et Perception Esthétique, p. 26

La importancia de los umbrales de percepción y de la capacidad del canal receptor humano radica en que las características de todo mensaje, el equilibrio en la dialéctica originalidad/banalidad, tienen que ser calculados desde la capacidad del sujeto receptor de los mismos: con lo cual, si el receptor es siempre el operador humano, éste pasa a primer plano, con todas sus características y limitaciones a la hora de determinar y construir sistemas tecnológicos de comunicación (20).

Y este es el rol que en el actual desarrollo de las ciencias juega la ciencia de las comunicaciones, que

"evoluciona cada vez más en el sentido de una adaptación entre el individuo humano y el sistema mecánico que le está destinado" (21)

El desarrollo último de la ciencia aplicada y de las ciencias del hombre se caracteriza por el hecho de que los científicos encargados de crear un sistema mecánico -que puso al hombre en contacto con un nuevo mundo racional, en el que ha debido vivir en simbiosis con la máquina- carecían de formación en las ciencias humanas: formados en las disciplinas exactas, tenían una visión del mundo exclusivamente racional.

La Electrónica, por ejemplo, constituye un ejemplo típico de una ciencia "incompletamente aplicada", porque los científicos, preocupados por el dogma "respuesta en frecuencia constante = alta fidelidad", confundían "condición matemáticamente suficiente" y "condición psicológicamente necesaria": vale decir, habían olvidado que el recep-

(20) op. cit., p. 36

(21) La Creation Scientifique, p. 17

tor era un ser humano (22)

Como el receptor humano no puede aprehender toda la información proveniente del entorno -la capacidad del canal humano es limitada-, selecciona algunos elementos que le permiten en cada instante tener un control del mundo exterior. Y en eso consiste la adaptación del operador humano a las condiciones del entorno:

"Percibir es seleccionar, es enterarse del mundo, es aprender las reglas de la selección perceptiva" (23).

Es esta selección perceptiva la que permite al operador humano una respuesta coherente y rápida a los fenómenos del entorno y, por consiguiente, una sensación de dominio sobre su universo más cercano. Desde la perspectiva de Moles, el receptor humano tiene en el propio acto perceptivo las propiedades de inteligibilidad, ya que éste realiza un "filtrado" de los aspectos ordenados del mundo exterior en relación con los aspectos desordenados.

Sobre estos aspectos ordenados que el acto perceptivo proporciona al receptor humano, éste procederá a una integración cerebral que hace posible la unicidad de una reacción a la complejidad de los elementos físicos -que se reciben separadamente- y que sirven de base para la construcción de la integración.

"El receptor recibe un fenómeno organizado escondido en el interior de un fenómeno amorfo" (24).

(22) op. cit., p. 17

(23) *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, p. 94

(24) op. cit., p. 135

Y la percepción consistirá en reconocer en sí mismo, en su repertorio, la organización de ese fenómeno que se destaca sobre el telón de fondo del desorden del Universo:

"percibir es proyectar formas más o menos conocidas a priori sobre el conjunto de signos que constituyen el mensaje. Es una operación de integración que requiere un cierto esfuerzo. Será precisamente el quantum de esfuerzo que la comprensión del mensaje le exige al receptor humano lo que determine el nivel del mensaje en el que se sitúa la percepción.

El profesor de Estrasburgo utiliza el concepto de forma considerándolo como elemento de estructuración de los mensajes (25). Su función sería la de reducir la originalidad de éstos -su quantum de información- convirtiéndolos en mensajes asimilables para el operador humano.

Las formas son el resultado del conjunto de normas que reducen la elección hecha por el emisor de los signos de un repertorio determinado, y que tiene en común con el receptor: la lengua, por ejemplo, es una forma, y el signo es considerado como una forma permanente (26)

El operador humano, entonces, al percibir un mensaje lo que percibe es una forma compleja: la complejidad que el mensaje transfiere de un punto a otro del mundo, cuya medida nos la proporciona su tasa de información (27). Esta forma que el receptor humano percibe se le aparece como algo que no es producto del azar: se destaca del fondo amorfo por su organización -el grado de autocorrelación

(25) op. cit., p. 18

(26) op. cit. p. 300

(27) Ibid.

del mensaje- que le lleva a concentrar su atención sobre esa forma, rodeando al mensaje de una zona de desinterés:

"Es este desinterés lo que define el fondo sobre el cual deben destacarse los fenómenos interesantes" (28).

Esa percepción de formas sobre la que ha concentrado su atención permite al individuo prever el desarrollo futuro del mensaje a partir de lo que ya conoce del mismo: la forma es conciencia de previsibilidad en el ordenamiento de los elementos del mensaje, dirá el profesor francés, y esta conciencia de previsibilidad aumenta con la tasa de autocorrelación del mensaje.

"El receptor humano posee una percepción directa de la autocorrelación de las señales como llave de la percepción de formas" (29).

La autocorrelación media de un mensaje expresa su coherencia interna, su aptitud para proporcionar estructuras al receptor. Al hablar de autocorrelación, lo que constatamos es que en el seno de un mensaje cada símbolo no puede ser muy diferente de aquel que le precede inmediatamente.

"Un símbolo está condicionado por los símbolos precedentes, lo que da una coherencia interna, una homogeneidad: se reduce la información transmitida y se vuelve inteligible, aprehensible en tanto que Gestalt" (30).

Y es precisamente esta autocorrelación -la mutua interde-

(28) op. cit., p. 128

(29) op. cit., p. 157

(30) op. cit., p. 103

pendencia de los símbolos- lo que permite al receptor desarrollar expectativas en torno al mensaje -la sensación de forma es percepción de autocorrelación-:

"... la existencia de un grado de previsibilidad es una unión estadística entre el pasado y el futuro expresando una coherencia, una correlación entre aquello que ha pasado hasta el tiempo t y aquellos que pasará al tiempo $t - N$ " (31).

La autocorrelación -magnitud matemática- expresa el orden existente en diferentes escalas de distancias:

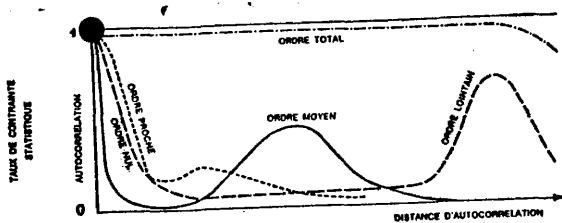
"ella aprecia en qué medida un punto de un desarrollo lineal (letras o palabras en una línea) o de una superficie (red de puntos negros o blancos) influye o determina el conocimiento de la naturaleza (blanco o negro por ejemplo) de otro punto situado a una distancia de autocorrelación dada" (32).

La autocorrelación mide por consiguiente la fuerza de la conexión estadística entre un fenómeno y el mismo en un instante posterior o en un punto más o menos alejado del punto de referencia.

Ella varía de 0 a 1, significando la imprevisibilidad perfecta o la previsibilidad perfecta entre el fenómeno en un punto dado y lo que vendrá un poco más tarde o un poco más lejos.

(31) op. cit., p. 101

(32) Ibid.



LA IDEA DE UN ESPECTRO DE ORDEN

Abcisa = distancia de autocorrelación (distancia o plazo que separa un punto de otro).

El espectro de correlación será la variación del grado de unión que permite predecir lo que vendrá a partir de lo que ya pasó.

Cada receptor recibirá, entonces, un mensaje diferente, en función de su nivel cultural, del estrato del mensaje en que se instala.

Así, en un mismo mensaje global conviven diversos mensajes visuales, según la naturaleza de los signos a los que el receptor atiende:

Types de variations possibles		Nombre de symboles du répertoire
Réduction des contrastes distorsions (illusions d'optique)	message visuel brut → image, pattern film	éléments de seuils différentiels rétiniciens
Ensemble de tous les caractères, de toutes les typographies, de tous les alphabets	message alphabétique → lettres typographiques	ensemble d'un alphabet typographique
Ensemble des textes manuscrits	messages des lettres → lettres conçues comme formes topologiques	réduction normalisée des symboles typographiques à des formes simples
Ensemble des langages formés en mots y compris les idéogrammes	messages des mots → mots considérés comme des formes globales	ensemble du vocabulaire

(34)

"La página impresa podrá ser considerada como un conjunto de manchas luminosas (por un mono, por ejemplo) de dos dimensiones, como una alineación de letras (para el corrector de pruebas), de una dimensión lineal con exploración como una alineación de palabras de una dimensión (para el lector), como un bloque expresivo de dos dimensiones (para el artista tipográfico). Cada uno de ellos, que es un receptor visual diferente, recibe un mensaje diferente, compuesto de símbolos extraídos de repertorios diferentes, que obedecen a reglas de conjunto diferentes, con códigos de convenciones diferentes entre receptor y transmisor" (35)

El receptor humano percibe el mensaje por etapas sucesivas: en el acto de la lectura, se percibe directamente la forma de las palabras y no las letras. Las palabras constituyen supersignos formados por los signos más elementales, las letras del alfabeto.

Moles define el supersigno como "el conjunto normalizado de signos elementales asentado en la memoria perceptiva como un todo y susceptible de ser designado por un signo memorizable"(36)

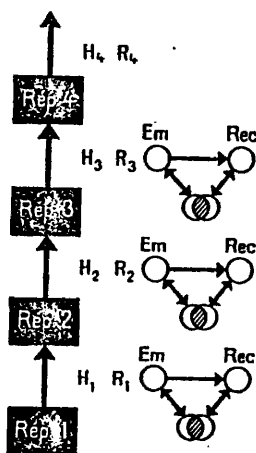
Cada uno de los niveles en que se percibe el mensaje responde a un repertorio en el cual las formas están compuestas por elementos extraídos de un repertorio subordinado, en el cual también constituyen formas.

En cada estadio de la percepción habrá un mensaje distinto cuya tasa de información dependerá de la complejidad del mismo: del grado de previsibilidad a que dé lugar en un receptor humano determinado. La información, medida de la complejidad del mensaje, será distinta según el nivel perceptivo en el que se sitúe el receptor humano:

(35) Op. cit., p. 66

(36) La Comunicación y los Mass Media, p. 636

en el ejemplo que poníamos más arriba no será la misma información la percibida por el lector que la que perciba el corrector de pruebas o el tipógrafo. La secuencia de las tasas de información que caracteriza al mensaje en sus diversos niveles, $H_1 H_2 H_3 H_4 \dots$, constituirá un "retrato métrico" del mensaje, una medida de la complejidad de sus diferentes estructuras:



En la medida en que la distancia de autocorrelación se hace mayor, el orden -y, en consecuencia, la Gestalt- pierde su rigor (38). Con lo cual el contenido del mensaje, su información, será mayor, ya que la información del mensaje es función de su autocorrelación.

(37) Théorie de l'Information et Perception Esthétique, p. 105

(38) Chomsky, citado por Moles, en op. cit., p. 83

H máximo real = H máximo teórico - $1/2 \log_2 (1-k)$

K = coeficiente de autocorrelación
(o valor medio del espectro de
autocorrelación).

A mayor distancia de autocorrelación en el mensaje, podríamos añadir, la pregnancia de la forma -en la terminología adoptada por los Gestaltistas- se hace menor, puesto que ella está ligada con la escala de orden interno del mensaje.

Si la pregnancia de la forma es la medida de la fuerza con que esa forma se impone a la atención del observador (39), permitiéndole prever sus elementos, el aumento de la distancia de autocorrelación se traduce en una destrucción progresiva de la forma, que se hace menos pregnante.

Moles define la pregnancia como la

"cualidad que tiene una forma (visual, sonora, ect.) de impregnar el espíritu del receptor humano en el proceso de percepción, es decir, en el proceso de agrupación en un todo de elementos recibidos por los órganos sensoriales" (40).

Para medir la pregnancia de una forma, Moles procede a su progresiva destrucción, demostrando que,

"el tiempo de reconstitución varía de manera inversamente proporcional a la pregnancia de la imagen, y, en consecuencia, permite medir aquella" (41)

(39) La Comunicación y los Mass Media, p. 573

(40) Idem, p. 572

(41) L'affiche dans la société urbaine, Dunod, París, 1969, p. 120

La percepción inteligente reposa en la proyección sobre los estímulos, por el espíritu, de supersignos o Gestalten, en una jerarquía compleja.

El receptor humano percibe la complejidad de un mensaje en función de las esperanzas establecidas en torno a él, que están en relación con su nivel de cultura.

Esta capacidad de percibir formas en los mensajes que recibe se producirá a partir de la identificación de los signos que constituyen el mensaje con los signos que el individuo almacena y que componen su repertorio: a partir de esta "identificación" percibirá formas en el mensaje. Por lo tanto, las formas emergen en función de la variedad de los repertorios, lo cual nos permite afirmar que la capacidad de percibir formas en un mensaje es una función de la cultura del receptor humano, de sus experiencias anteriores.

Cada receptor elige el nivel perceptivo que mejor conviene a su repertorio: el mensaje le ofrecerá varios niveles de comprensión, cada uno de ellos con sus signos propios, su código, su repertorio y su tasa de información por signo y su tasa de redundancia.

El conjunto de las tasas de información, H_1 H_2 H_3

y, paralelamente, de las redundancias R_1 R_2 R_3

"constituye una verdadera descripción métrica del mensaje, como el plano de un arquitecto para hacer una casa"
(42)

En cada nivel de la percepción se pueden distinguir formas

diferentes y el receptor cambiará de nivel en su encuentro con el mensaje (percepción), hasta encontrar una acomodación informacional: un repertorio que le permita percibir formas con el mínimo esfuerzo o, al menos, con un esfuerzo que no sobrepase demasiado su capacidad de percibir estas formas.

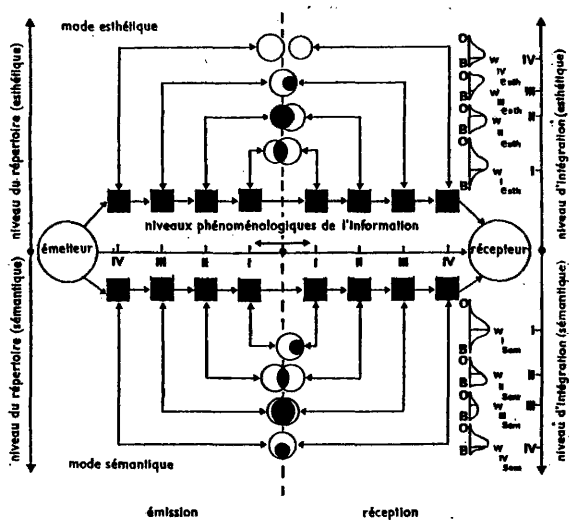
La estrategia perceptiva del receptor humano buscará en el mensaje aquel nivel en el que la información -y por lo tanto, la redundancia-, es la más adecuada para él: luego de una exploración en los otros niveles del mensaje, se instalará en un nivel, el nivel óptimo, en tanto que receptor del mismo, en función de la satisfacción o placer que le produce.

"El placer es función de una cierta asimilación del mensaje propuesto sobre los diferentes planos en los que se impone a la atención" (43)

La comprensión con mínimo esfuerzo de un nivel del mensaje propuesto produce en el receptor humano un sentimiento de dominio sobre el mensaje, suficiente para desechar otros niveles, de más difícil aprehensión.

Moles propone un modelo operacional de las diferentes etapas o niveles de la percepción de un mensaje estético en el que aparece su distinción entre la parte semántica y la parte estética del mensaje.

(43) La Comunicación y los Mass Media, p. 378 y ss.



Moles propone en el mensaje cuatro niveles fenomenológicos, que se corresponden en el emisor y en el receptor en forma simétrica:

Tanto en la parte semántica como en la estética del mensaje, existe una "curva de evaluación estética" y un valor parcial correspondiente a cada uno de los niveles de aprehensión. La estrategia perceptiva consistirá en orientar la atención hacia aquellos niveles en los que la redundancia es la más adecuada para el receptor, que luego orienta su atención hacia otros niveles.

La percepción del mensaje será la percepción de su inteligibilidad: el receptor lo percibirá como una forma, en la medida en que pueda discernir en él un conjunto de signos que puede identificar en su propio repertorio.

Los supersignos funcionan en el acto perceptivo como Gestalts, reduciendo el caudal de información bruta que propone el mensaje, agrupando los elementos en una forma normalizada recibida del aprendizaje cultural.

A través de la percepción de los supersignos, el individuo receptor percibe un todo que trasciende la suma de las partes. Y ésta es la operación fundamental de la percepción: la integración, consistente en percibir como un todo entero aquello que es una suma de partes constitutivas, y de percibirlo como un conjunto de elementos diferentes al que hubiera reunido el azar.

El mecanismo esencial de la integración tiene, por consiguiente, una función: la de reducir la complejidad de los sistemas en la jerarquía de los niveles de recepción del mensaje (45)

Es decir, que el individuo no percibe el mensaje como una simple recepción bruta de signos, que él identifica con los que posee en su repertorio, función de su nivel cultural y de sus experiencias anteriores: percibe formas, los supersignos, como conjuntos estereotipados.

"agrupación normalizada de signos elementales aceptada en la memoria perceptiva como un todo y susceptible de ser designada por un signo memorizador" (46)

(45) La Comunicación y los Mass Media, p. 378 y ss.

(46) Op. cit., p. 636

Percepción y Memoria

Por otra parte, para comprender la síntesis que Moles propone con su teoría estructuralista de la percepción de los mensajes artísticos -de la percepción estética tomada como un tipo de percepción- es preciso hablar de las funciones del operador humano que se agrupan bajo el nombre genérico de memoria.

La capacidad del receptor de integrar elementos recibidos separadamente y de percibir formas se explica desde las funciones de la memoria, que construye estructuras mentales a partir de una destrucción estadística de los elementos de la percepción (47).

"La simbolización es efectuada por la memoria: es una reducción de un número de elementos resultante de la repetición frecuente de un micro-grupo de sensaciones elementales (48).

Es decir, que el receptor construye la organización de formas del mensaje a partir de experiencias acumuladas en la memoria. Esta es la que define los símbolos sobre la base de aquellas experiencias: el conjunto de mensajes pasados que han dejado en ella ese fenómeno aleatorio al que hacíamos referencia, como consecuencia de la destrucción estadística de los elementos de percepciones pasadas.

Los conocimientos simbólicos del individuo -que condicionarán la recepción de futuros mensajes y el nivel perceptivo que el individuo elija en ellos- dependen entonces de ese grupo de facultades que llamamos "memoria".

(47) *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, p. 158-9

(48) *Ibid.*

Ella "expresa de manera general el impacto de la historia del individuo sobre su comportamiento actual: la influencia del pasado sobre el presente" (49).

Si la memoria ejerce una función simbolizadora, creadora de símbolos -"asociando el conjunto de percepciones elementales a una sola o a un número reducido de esas sensaciones que tomen el valor de un símbolo"- (50), ejerce una actividad que se pondrá de manifiesto en la recepción de futuros mensajes, cuya tasa de información estará determinada por las estructuras que el receptor sea capaz de percibir en el mensaje: "estas estructuras son edificadas por la memoria, que resume en reglas aleatorias o en símbolos el conjunto de mensajes ya recibidos por el individuo" (51).

Pero esta función simbolizadora de la memoria -que marca el impacto del pasado del individuo sobre su comportamiento actual- es sólo uno de los tres tipos funcionales que la psicología distingue.

Estas funciones, agrupadas bajo el término de "memoria" se clasifican de la siguiente manera, según su extensión:

- El plazo mínimo de percepción -"espesor del presente" en la terminología de los psicólogos alemanes-, del orden de 1/10 a 1/20 de segundo, es válido para todos los canales sensoriales, ya que depende de la psicofísica -funcionamiento de las "sinapsis" y de los mecanismos nerviosos- más que de la psicología. Constituye una

(49) Op. cit., p. 149

(50) Op. cit., p. 158

(51) Ibid.

constante de todos los individuos, por lo tanto, susceptible de tomarse como característica de operador humano.

El "espesor del presente" (quantum de duración) es el plazo necesario al funcionamiento de los filtros psicofisiológicos para que su sensibilidad sea tan buena que sea posible utilizarla en el medio en que se encuentre colocado el individuo (52). Con lo que podemos decir del espesor del presente lo mismo que afirmábamos al referirnos a la ley de Fechner: expresa la adaptación del hombre a su medio.

El umbral de percepción del tiempo o espesor del presente es una constatación de que sin la ayuda de instrumentos no somos capaces de captar la duración más allá de un tiempo de 5 a 10 segundos, o más allá de un parpadeo rápido de una quinceava parte de segundo.

- La duración de presencia, memoria inmediata de la extensión de la duración, necesaria por la percepción de las estructuras temporales, suerte de fosforescencia de las percepciones inmediatas. Su extensión varía desde una fracción de segundo a algunos segundos. Su función es crear la presencia de las sensaciones y asegurar la continuidad del ser: "un ser desprovisto de esta memoria elemental no tiene ninguna coherencia interna" (53). Esta fosforescencia es la que permite la percepción de formas en un mensaje complejo, que obliga a una exploración (lectura, por ejemplo): sin ella el operador humano no

(52) Op. cit., p. 141

(53) Op. cit., p. 150

podría tener la sensación de autocorrelación del mensaje y, en consecuencia, no podría preveer su desarrollo futuro, basándose en lo que ya conoce de él. Moles le llamará "empan de mémoire", propiedad de la memoria del operador humano que le permite retener presente en la conciencia una cierta duración de un mensaje que se desarrolla en el curso del tiempo (54). Compara este "palmo de memoria" a la anchura de una ventana temporal a través de la cual el individuo percibe los mensajes que le llegan del entorno.

Es inseparable, entonces, el concepto de memoria del concepto de percepción: el acto de percepción es un espacio medio de tiempo que se emplea en reconocer, con ayuda de la memoria del receptor, los elementos recibidos, de la misma forma que una serie de fosforescencias de las impresiones luminosas que se ensamblan en una pantalla de televisión de una forma global.

- La memoria propiamente dicha, que es una función de retención permanente. Es ésta la que crea el impacto de la experiencia pasada del individuo sobre su comportamiento actual, la que, en función de las experiencias acumuladas -reducción hecha de los elementos de percepciones anteriores- fijará la tasa de originalidad y la redundancia de los mensajes, en un receptor determinado.

Esta última "función" del operador humano o memoria propiamente dicha es la que contribuye esencialmente a la construcción

(54) La Comunicación y los Mass Media, p. 467 y ss.

de la estructura mental del individuo, que llamamos educación, y que se basa en la capacidad específicamente biológica del aprendizaje. Y en este punto Moles apunta una diferencia fundamental entre sistema biológico y sistema físico:

"la central telefónica no es capaz -en el estado actual de las cosas- de obtener una inducción general, de hacer un aprendizaje. . . ." (55)

La noción de "espesor del presente" está estrechamente relacionada con la teoría de la Gestalt -aprehensión global simultánea de todos los elementos de la percepción-, ya que es un espacio de tiempo limitado en el que el operador humano puede aprehender esos elementos perceptivos como una forma.

Puede afirmarse entonces que la teoría de la forma es siempre válida cuando esta aprehensión tiene lugar en ese plazo de tiempo (56).

En ese plazo temporal el receptor humano integra los elementos organizados que percibe: será la organización de la figura la que destaque del fondo desorganizado.

Vemos que Moles, teniendo en cuenta las dos teorías de la percepción que ofrece la psicología -las teorías integrales derivadas de la noción de forma, y las teorías de la exploración, sostenidas por la psicología experimental -destaca las condiciones perceptivas en las que cabe aplicar unas u otras, proponiendo una síntesis de las dos corrientes:

(55) *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, p. 152

BIBLIOTECA (56) op. cit., p., 91



"La teoría de la información, considerando al individuo como un tipo particular de receptor, propone una síntesis de aquellas: admite que en el espesor del presente, el receptor humano no es susceptible de aprehender de manera integral, en tanto que forma, más que un máximo de elementos de información. Si el mensaje comporta un número superior, o bien el receptor los olvida o bien procede a una exploración del campo: los dos se producen en la lectura en que el ojo no fija más que algunos puntos por línea" (57)

Moles no opone, entonces, el proceso de exploración y la teoría Gestaltista de la percepción: considerará que la aprehensión exploradora y la aprehensión integral constituyen un dipolo dialéctico del acto perceptivo (58).

Así, una percepción inteligente eliminará la exploración en el mensaje en beneficio de una percepción organizada desde el receptor humano, "expresión del impacto de aquello que él ya conoce a priori sobre el mensaje" (59). A mayor previsibilidad, la percepción se inclinará hacia uno de los polos de la dialéctica: el de una aprehensión integral del mensaje.

Consideración final

Después de colocar al hombre como centro de la preocupación científica, el sociólogo francés ha dado un paso más, al ofrecer un estudio original para dilucidar las relaciones entre el hombre y su entorno.

(57) Op. cit., p. 124

(58) Op. cit., p. 25

(59) Op. cit., p. 97

En efecto, el hombre recibe noticia de las modificaciones del entorno -Moles llamará "acontecimientos" a aquellas modificaciones del entorno que el individuo experimenta en forma de mensajes- a través de estos mensajes.

Cuales sean las características del encuentro receptor-mensaje ha sido el objeto de este capítulo, en el que el investigador de Estrasburgo propone una síntesis entre el proceso de la exploración perceptiva y la teoría gestaltista de la percepción. Uno u otro proceso dependerán de una magnitud: la cantidad de información de un mensaje, medida siempre relativa a un receptor, o a varios receptores.

iii

CAPITULO VI

LOS MENSAJES I

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA TEORIA DE LA INFORMACION

El hombre, medida de todas las cosas

En la medida en que Moles asume la máxima de Protágoras como epicentro en torno al cual se mueven todas sus obras, introduce el concepto de operador humano, con lo cual se aparta progresivamente de la asepsia de una teoría que, como la informacional, es fundamentalmente físico-matemática.

Al hablar de comunicación entre operadores humanos, como señalábamos en una obra anterior sobre Moles (1), aparecen realidades nuevas que no están presentes en la teoría matemática de la información: el problema de la saturación del quantum de información a transmitir por la necesidad de satisfacer un valor complementario del mensaje, sin el cual éste pierde su finalidad: su inteligibilidad.

Al situar en el centro de la teoría al hombre, las nociones de información, imprevisibilidad, originalidad o redundancia adquieren un sentido que es fundamental para el estudio de las comunicaciones entre los seres humanos.

En relación con las formas que se le aparecen a la percepción del hombre, Moles afirmará:

"La complejidad o su contrario, la redundancia, es una medida universal del mundo de las formas propuestas a nuestra atención. Así como una estrella de seis puntas es más compleja que un triángulo, una sociedad más que un hombre; éste más que un mosquito; y este último más que las células que lo constituyen, así también la comple-

(1) Rey, Javier del, Cultura y Mensaje, p. 97

alidad del conjunto de signos que forman un mensaje es mayor que la de los signos que le sirven de elementos: la medida de la complejidad proporciona una escala métrica general de las formas del mundo percibido. Una de las aportaciones esenciales de la teoría de las comunicaciones es el de haber fijado este aspecto filosófico, presente en Moore y Spencer y recogido más tarde por von Neumann y Teilhard de Chardin" (2).

La información, medida de la complejidad

La información es la medida de la reducción de la incertidumbre que reina en el universo o en una parte de él por medio de los mensajes (3).

La información se mide estadísticamente en bits, es decir, en términos binarios, por el número de preguntas a las que hay que responder por "sí" o por "no", siendo equiprobables a priori para el receptor. La asimilación de la complejidad a la cantidad de información transmitida por el mensaje, a partir de los trabajos de Shannon y Weaver (4) es una de las claves de la obra de Moles, en el intento del autor de aplicar los conceptos de la teoría de la información a distintos dominios científicos.

"Todo conjunto mecánico, biológico y social complejo puede de hecho ser considerado como una forma perceptible resultante de la organización o de la jerarquización de cierto número de elementos, órganos, individuos, funciones, ect., integrados en estructuras más o menos amplias; si se advierte que esa organización no es estática sino dinámica, puesto que se trata a la vez de átomos

(2) Moles, A., La Comunicación y los Mass media, p. 116

(3) Moles, A., La Comunicación y los Mass media, p. 374

(4) Shannon, Weaver, The mathematical theory of communication, The University of Illinois Press, 1949

de estructuras y de átomos de acción (actuando cada parte sobre otras partes y sufriendo al mismo tiempo las acciones de éstas), se constatará que se tiene delante una realidad análoga a la de un mensaje, donde los signos (fonemas, palabras) se articulan en una estructura global de lenguaje" (5).

Este era también el punto de vista de Wiener cuando afirmaba:

"La metáfora a la que dedico este capítulo es aquella en la cual se considera al organismo como un mensaje. El primero se opone al caos, a la desintegración, a la muerte, así como el segundo al ruido" (6).

El interés metodológico y heurístico de identificar los elementos de un organismo complejo a signos susceptibles de transmitir cierta cantidad de información al observador le lleva a Moles a pensar en el organismo en términos de "supersigno" (7), portador de cierta cantidad de información.

Información y significación

La cantidad de información que se transmite en un mensaje o en un flujo de mensajes es siempre relativa a un receptor: depende de la imprevisibilidad de la agrupación de los símbolos en el seno del mensaje en relación con las expectativas del receptor de dicho mensaje.

(5) Moles, A., El pensamiento técnico, en la Filosofía, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1974, p. 515

(6) Wiener, Norbert, Cibernética y sociedad, p. 88

(7) Supersigno: "agrupación normalizada de signos elementales aceptada en la memoria perceptiva como un todo, y susceptible de ser designada por un signo memorizador". Moles, A., La comunicación y los Mass media, p. 636

"La cantidad de información aparece como el número de elementos originales necesario al receptor para reconstruir sin ambigüedad la forma del mensaje en su pensamiento" (8).

Si la información depende de la originalidad del mensaje, es, de alguna manera independiente de las dimensiones del mensaje en el espacio o en el tiempo.

Moles contempla esta realidad de la teoría de la información aplicada a los mensajes intercambiados entre operadores humanos y afirma que, si bien cabe pensar que dos páginas contienen más información que una, y un volumen de doscientas contiene más información que un artículo de veinte folios, esto no es necesariamente así: la información no está solamente ligada a la longitud del mensaje:

"Esa cantidad mensurable que caracteriza al mensaje -definido como una secuencia de signos elementales- está ligada a su longitud, a las dimensiones en el espacio y en el tiempo de su soporte o de su canal de transferencia (duración de la palabra, superficie de un disco, de un cuadro, número de signos impresos), pero sobre todo a la improbabilidad de su ocurrencia, es decir, de la combinación (de signos) que él realiza" (9).

La imprevisibilidad del conjunto de signos y de su reunión en el mensaje mide la complejidad del mismo -comunicar es siempre transportar complejidad en el tiempo o en el espacio- o, lo que es lo mismo, la información del mismo, toda vez que la información no es otra cosa que la medida de la complejidad (10)

(8) Moles, A., El pensamiento Técnico, op. cit., p. 516

(9) Moles, A., Art et Ordinateur, Casterman, París, 1971, p. 16

(10) Moles, A., Theorie de l'Information, p. 299

"La complejidad de un conjunto organizado de elementos está ligada directamente a la originalidad de la configuración topológica de aquellos elementos" (11).

Por lo pronto, la complejidad del mensaje depende de la originalidad del mismo -el grado de imprevisibilidad en el conjunto de los signos en el mensaje- y no de su significación. El quantum de novedad del mensaje (su originalidad) es el que mide la complejidad, y no la significación, pues ésta antecede al mensaje y es la que permite que, a través del mensaje, se cree una situación de comunicación, de comparticipación de saberes.

La significación se encuentra en el emisor y en el receptor:

"La significación reposa sobre un conjunto de convenciones a priori comunes al receptor y al emisor. . . . La complejidad es la que es transportada, pues ella no está en el receptor: es imprevisible, y la medida de la información no depende del número de símbolos transportados sino de la originalidad del agrupamiento" (12).

Información y mensaje

En su análisis, Moles deja bien clara la diferencia entre información y mensaje: la información no es el mensaje mismo, sino la originalidad que el mensaje transporta: su novedad, su imprevisibilidad para el receptor determinado.

Moles recoge la definición de Mackay, para el cual la información es

(11) op. cit., p. 54

(12) op. cit., p. 299

"todo el conjunto de aquello que viene del exterior y contribuye a modificar el entorno del receptor, es decir, todo el conjunto de aquello que es nuevo en el mensaje, y no parte integrante e inmutable de este entorno" (13).

En nuestro análisis, citado varias veces, afirmábamos:

"Siguiendo la definición de Mackay, podemos concluir, con Moles, en que un entorno estable, inmutable, que no presentara variaciones de ninguna clase, no aportaría ninguna información, ya que sería un entorno perfectamente integrado en la conciencia del receptor. El valor informativo de un mensaje está ligado a la imprevisibilidad del mismo: la información o la originalidad es función de la improbabilidad del mensaje recibido" (14).

En efecto, el receptor que está absolutamente seguro de que va a recibir un determinado mensaje, cuando lo recibe no se entera de nada nuevo: no tiene necesidad de adaptar su comportamiento a ninguna modificación del entorno, físico o humano, pues ninguna modificación se ha producido. En cambio,

"un acontecimiento inesperado tiene por definición una probabilidad nula; él modifica sustancialmente el comportamiento del receptor" (15).

Cuál será la relación entre la información de un mensaje y la improbabilidad de recibirlo, desde las expectativas de un receptor? La teoría informacional afirma que esa relación es logarítmica: la información de un mensaje es proporcional al logaritmo de su improbabilidad:

(13) Mackay, citado por Moles, en *Sociodynamique de la Culture*, p. 115

(14) Rey, Javier del, *op. cit.*, pp. 101-102

(15) Moles, A., *Théorie de l'Information...*, p. 43

$$H = K \log I$$

H = información

I = improbabilidad

La improbabilidad es siempre inversa a la probabilidad de ocurrencia del mensaje:

$$H = -\log$$

La probabilidad
es la relación:

número de casos favorables
número de casos posibles

Lo que parece tan cuantificado en los canales tecnológicos, en los que el emisor y el receptor están perfectamente definidos, no lo está tanto en la comunicación entre operadores humanos, en la que no existe una tasa única de información a priori. Moles identificará la improbabilidad (originalidad) de un mensaje con la excitación física recibida, partiendo de la ley de Fechner, ley de psicofísica, que afirma que las relaciones entre los fenómenos materiales del mundo físico y su repercusión en el ser humano siguen una escala logarítmica: la sensación, afirma Fechner, varía como el logaritmo de la excitación; vale decir, la sensibilidad del ser a los fenómenos físicos es una sensibilidad relativa (Weber) (16).

La medida de la información

La información que un mensaje introduce en el entorno del receptor constituye una magnitud matemática, y puede ser medida

(16) Moles, citado por Rey, Javier del, op. cit., p. 120

estadísticamente en bits (17), es decir, por el número mínimo de cuestiones binarias (contestadas por sí o por no) que pueden fijar sin equívocos el conjunto de los elementos del mensaje, teniendo en cuenta que esas preguntas a las cuales es preciso responder para eliminar el equívoco son equiprobables a priori (18).

Si la unidad de información corresponde a dos alternativas exclusivas y equiprobables para el receptor -lo que llamamos un dilema (0-1), la probabilidad a priori es de 1/2:

$$H = -\log 1/2 = K \log 2$$

Teniendo en cuenta que el dilema que se plantea es una elección entre dos hipótesis que consideramos equiprobables -la probabilidad objetiva de c/u. es de 1/2-, serán los logaritmos de base 2 los que nos den la unidad de información.

Redundancia y ruido

En el epígrafe titulado "El hombre, medida de todas las cosas", explicábamos la importancia de la introducción del operador humano en la teoría de la información: hablábamos de una realidad nueva que surgía, la de la saturación del quantum de información a transmitir, para asegurar la inteligibilidad del mensaje.

- (17) Bit: "Unidad de medida de la información utilizada en las comunicaciones y por los ingenieros en informática. Un bit es un trozo de información". Moles, A., La comunicación y los Mass media, p. 50
- (18) Leibniz, nacido en Leipzig en 1646 y muerto en Hannover en 1716, fue el primero que preconizó la numeración binaria, mediante el 0 y el 1, afirmando que "el uno basta para sacar al Universo de la nada". Moles, A., op. cit., p. 418

Efectivamente, si el quantum de información que transporta un mensaje es relativo a los conocimientos que el receptor tiene sobre el mismo, es la capacidad del receptor para aprehender información la que pone límites a los mensajes: mucha información puede afectar a la significación:

"La información no tiene relación con la significación, puesto que, paradójicamente, un mensaje que contiene el máximo de información por signo es totalmente ininteligible y desprovisto de significación, por el hecho mismo de su exceso de novedad" (19).

El mensaje más informativo, estructurado con signos equiprobables -la equiprobabilidad suministra el máximo de incertidumbre-, sería un mensaje ininteligible: su significación se perdería por exceso de novedad, de imprevisibilidad, de información.

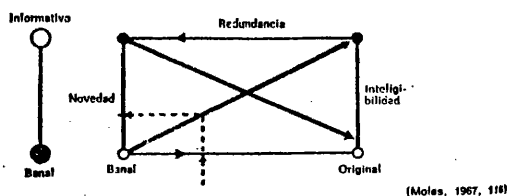
El mensaje se le presenta al receptor como ininteligible, como excesivamente informativo, cuando él no es capaz de percibir en él una cierta autocorrelación, entendiéndose por autocorrelación interna del mensaje la relación entre los fragmentos del mensaje, que le permite al receptor prever lo que vendrá a partir de lo que ya conoce de dicho mensaje.

"Por esta razón, la originalidad que transporte el mensaje de un punto a otro del campo social tendrá que estar diluída en un número de signos siempre mayor del estrictamente necesario para el transporte de esa originalidad. Y esto es la redundancia: el exceso relativo de signos" (20).

(19) Moles A. Sociodynamique de la Culture, p. 118

(20) Del Rey, Javier, op. cit., p. 105

Siendo una medida opuesta a la información, la redundancia es a la vez la que posibilita la transmisión de información, que queda diluída en un número de signos mayor del estrictamente necesario, para garantizar que no se va a perder la significación del mensaje. Es la redundancia la que permite al receptor percibir la autocorrelación, la estructura interna del mensaje: el desarrollo del mensaje le permite apostar sobre los signos que vendrán, seguro de que sus expectativas no se verán del todo defraudadas, toda vez que la redundancia reduce el quantum de información del mensaje, permitiendo esta apuesta a la comprensión final del mismo.



$$R = \frac{H_m - H_1}{H_m}$$

H_1 = información efectiva
 H_m = información máxima

(21)

Otra forma de expresarla sería la siguiente: $R = 1 - \frac{H_1}{H_m}$

H_1 = Información resultante de un mensaje construído con signos que no son equiprobables, es decir, que no tienen el mismo índice de frecuencia.

H_m = Información de un mensaje construído con signos equiprobables

1 = Marca de relación H_m / H_m (= 1)

R = Marca la pérdida de información (22)

(21) op. cit., p. 106

(22) op. cit., p. 107

Una de las primeras formas de presencia de la redundancia en un mensaje es el código, en la medida en que éste no es otra cosa que una convención aceptada por una comunidad para designar objetos y conceptos, y, en consecuencia, una estructura de conocimientos compartida a priori por los sujetos que van a protagonizar una situación de comunicación a través de uno o varios mensajes.

Moles define al código como:

"todo aquello . . . que viene a restringir la elección arbitraria de los signos, todo el conjunto de reglas que establecen una previsibilidad más o menos grande en el espíritu del receptor, que contribuyen a poner orden en el conjunto de signos y que colaboran a aumentar la inteligibilidad" (23).

Las reglas del código tienen por función reducir las probabilidades de combinación de los signos que comparten los sujetos humanos que entran en comunicación: la gramática, en el lenguaje escrito, es un ejemplo de esa constrictión sobre la reunión de los signos en un mensaje. Esto permite al receptor desarrollar una esperanza matemática sobre el mensaje, una suerte de predicción parcial.

En cuanto al último de los conceptos cuyo análisis es fundamental para entender el papel que juega la redundancia en los mensajes, el ruido, es todo fenómeno que se produce con ocasión de una comunicación y que no pertenece al mensaje intencional emitido.

El ruido es una señal que se diferencia del resto de las señales que componen el mensaje en su carácter de señal no intencio-

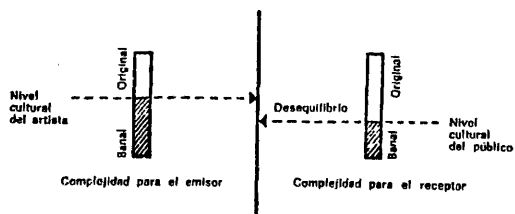
nal. Puede distorsionar el significado original del mensaje, alterando el valor de la situación de comunicación.

La redundancia, al introducir un exceso relativo de signos, es la que asegura que el ruido -las señales no intencionales- no ahogue la significación original del mensaje.

Clasificación de los mensajes, desde la teoría de la información

Estas nociones de la teoría matemática de la información, extrapoladas al universo de la comunicación interhumana, dan pie a Moles para proponer una primera clasificación de los mensajes, según el grado de originalidad de los mismos:

- originales
- reales
- banales



El mensaje original se caracterizará por tener unas dosis mínimas o nulas, de redundancia, y ser todo él originalidad, imprevisibilidad, información.

En el otro extremo de la escala, el mensaje banal será aquel que tenga una redundancia máxima.

El receptor aceptará mensajes que se encuentren en un punto de la escala, entre la banalidad total y la total originalidad: serán lo que Moles llama mensajes reales, parcialmente originales, parcialmente previsibles, en un punto cualquiera entre los extremos del dipolo dialéctico propuesto. Estos mensajes transferirán algo de novedad al receptor, pero siempre dándole la oportunidad de "apostar" sobre los signos del mensaje que aun no conoce, de construir formas sobre aquella reunión de signos que se le proponen en un mensaje.

Lo dicho hasta aquí permite establecer la siguiente conclusión, que será la base de una política cultural a través de los medios: la naturaleza y la estructura del canal están determinados por el receptor, que es el que impone su repertorio sobre el mensaje. El exceso de novedad irá en detrimento de la significación, como explicábamos antes.

No existe un concepto absoluto de novedad, extrapolable de una sociedad a otra, en términos idénticos. La novedad

"es un valor definido estadísticamente en la sociedad en relación a un sistema cultural dado, individualmente, por la huella que esta cultura deja en el cerebro del individuo, bajo la forma de signos más o menos conocidos o esperados" (24)

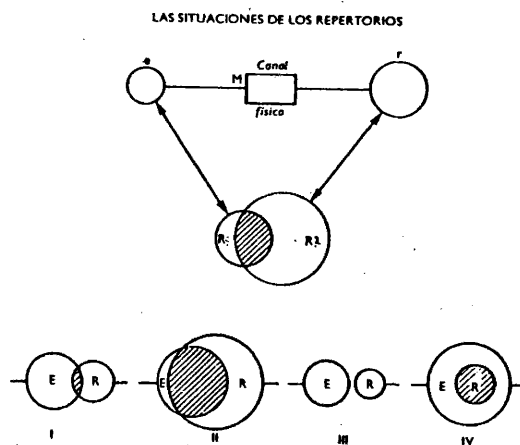
Cabe hablar entonces de una tasa de redundancia crítica para cada receptor, y cabe asimismo extender este concepto, en términos estadísticos, a toda una sociedad. Los mensajes dirigidos a un receptor, individual o colectivo, se mueven entre los siguientes dipolos dialécticos:

- banalidad originalidad
- redundancia información
- forma inteligible..... rendimiento informativo
- orden desorden
- previsibilidad imprevisibilidad

Ante los mensajes excesivamente informativos, el rol de la repetición será el de disminuir la originalidad del mensaje.

El repertorio de signos

Los individuos protagonizan los actos de comunicación en el seno de grupos, el primero de los cuales es la familia. La sucesión de situaciones de comunicación va creando, a lo largo de los años, un repertorio de signos, sin los cuales la comunicación entre dos seres no se da. El proceso de aprendizaje, en la familia, en las aulas, es, en buena medida, el proceso de la lenta adquisición de ese repertorio de signos, anterior al individuo y que permitirá a éste la integración en una comunidad, que es fundamentalmente una comunidad de hábitos de comunicación.



Para que pueda darse una auténtica comunicación -sin que se pierda la significación del mensaje-, es preciso, señala Moles, que el repertorio de signos que utilice E sea más pequeño que el de R, y esté contenido en el de éste (nº 2 en el gráfico) (26).

Consideración final

Cuando una teoría matemática, cual es la de la información, es aplicada a las comunicaciones entre los hombres, surgen una serie de realidades que hay que contemplar. La primera de ellas es que el hombre, en tanto que receptor de mensajes, posee unas capacidades limitadas para aprehender información, rebasadas las cuales la

(25) Del Rey, Javier, op. cit., p. 114

(26) Ver nuestro análisis, op. cit., pp. 114-117

información propuesta en un mensaje o en un flujo de mensajes, se pierde, por haber quedado ahogada la información. En sus relaciones con el mundo exterior el hombre necesita una adecuación de la información que este mundo exterior le va a proporcionar.

El problema de la significación así lo exige. El tema plantea un grave problema para la Sociología de la Cultura y para la Teoría de las Comunicaciones, con implicaciones informacionales e ideológicas, a las que intentaremos dar solución en las conclusiones de nuestro trabajo.

CAPITULO VII

LOS MENSAJES II

Definición y clasificación

El objeto de análisis de los siguientes capítulos será el de aquellas formas perceptibles que se destacan del ruido de fondo, del desorden último del universo, y que traen al individuo un quantum de información del mundo exterior (1).

Moles define al mensaje como

"un grupo terminado, ordenado, de elementos de percepción extraídos de un repertorio y reunidos en una estructura" (2).

No obstante, como el propio Moles señala, esta definición no agota la realidad del mensaje, que no es solamente una serie de signos dotados de orden: es también el soporte físico de los mismos; las dimensiones del mensaje en el universo material.

El estudio de los mensajes tendrá en cuenta la materialidad de los mismos, que les hacen participar de las características del universo de los objetos: son transportables y se les puede conservar. La materialidad del signo se separa de su significación: la imprenta pone de manifiesto la materialidad de lo escrito, la existencia concreta de los signos, al margen de la idealidad representada por ellos. Ya en

(1) Rey, Javier del, *Cultura y Mensaje*, p. 82

(2) Moles, A., *Théorie de l'Information et Perception Esthétique*, p. 26. Posteriormente, el profesor Moles completaría esta definición, de la siguiente manera: "Un mensaje es un grupo terminado, ordenado, de elementos extraídos de un repertorio, constituyendo una secuencia de signos reunidos según ciertas leyes: las de la ortografía, de la gramática, de la sintaxis y de la lógica". Moles, A., *Sociodynamique de la Culture*, p. 109

nuestros días, la materialización del mensaje sonoro, con las técnicas de grabación, ha puesto las bases para el estudio científico de la parte física del mensaje.

Moles nos ofrece la siguiente tipología de mensajes:

- mensajes simples
- mensajes múltiples

Los mensajes simples lo son:

- por sus dimensiones:
 - texto impreso
 - imagen:
 - dibujo
 - fotografía
 - pintura
- por su estructuración y su repertorio simbólico:
 - discurso
 - poesía
 - música

Moles afirma que cuando el individuo recibe estos mensajes simples se comunica con el mundo exterior orientando su atención hacia uno de los aspectos de aquél: no se trata de una atención visual, auditiva, ect., sino de una sola atención, que se orienta en uno o varios sentidos. Será el mensaje y la situación de comunicación que éste condiciona el que determine el modo en que se oriente la atención.

En oposición a los mensajes simples, los mensajes múltiples se caracterizarán por el uso simultáneo de varios canales o varios modos de utilización de ellos. Esta síntesis no es percibida por

el receptor como una mutua interferencia de mensajes paralelos.

Mensajes múltiples por canales distintos:

- teatro: - sonoro (palabras)
- visual (gestos y actitudes)
- cine: - sonoro (sonido)
- visual (imagen)
- televisión: Moles la considerará como una "extensión" del cine, por tratarse de un mass media que no parece haber encontrado sus leyes específicas.
- cine total
- ballet

Mensajes múltiples por un solo canal, utilizado según modos diferentes:

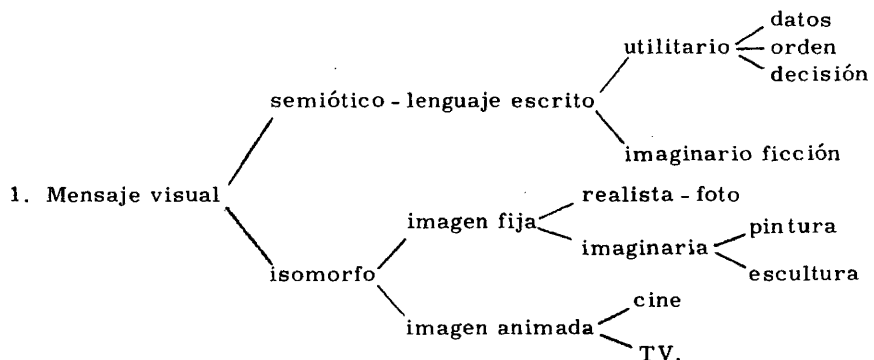
- ópera radiofónica: - superposición de un mensaje hablado o poético en un mensaje musical
- la ópera: superposición de tres mensajes: - visual
- vocal
- musical

Como afirmábamos en un trabajo anterior sobre Moles:

"Más que interferencia, en el caso de los mensajes múltiples cabe hablar de complementariedad y concordancia de las significaciones recibidas por los distintos canales. Moles pone como ejemplo la "percepción del otro", percepción que no se presenta en forma fragmentaria -como sería el caso del mensaje telefónico-, sino como un mensaje múltiple en el que se percibe la totalidad del otro. La diferencia fundamental, entonces, entre el mensaje múltiple y una serie simultánea de mensajes simples interactuando en el Umwelt del individuo receptor, es el de la concordancia y complementariedad temática o la acción de mutuas interferencias competitivas, de significaciones diversas, intentando captar toda o parte de la atención del

receptor" (3)

Según el canal físico utilizado en la transmisión, Moles ofrece la siguiente clasificación de los mensajes:



2. Mensaje sonoro: - semiótico - lenguaje hablado, lenguaje de los hombres (palabra)
 - isomorfo bruitage (Gestalt analógica)
 - imaginario música, lenguaje de las sensaciones (gestalt arbitraria)

3. Mensaje táctil: - continuo (presión, golpes)
 - frotamientos, deslizamientos
 - vibratorios: trepidaciones

4. Mensaje olfativo: realista: olores de ambiente
 - simbólico: lenguaje de los perfumes (importante forma de comunicación entre los sexos)

5. Mensaje de equilibrio: - transferencia de informaciones cinéticas, dinámica.

Iconicidad y abstracción

Posteriormente Moles llegaría a nuevas formulaciones sobre los mensajes (4), ofreciéndonos una tipología estructurada en una escala del 0 al 12, y que se mueve entre dos tipos extremos de mensajes:

- el semiótico
- el isomorfo

Obviamente, se trata del mensaje "imagen", que define de la siguiente manera: "soporte de la comunicación visual, que materializa un fragmento del medio óptico (universo perceptivo), susceptible de persistir a través del tiempo, y que constituye uno de los principales componentes de los mass media (fotografía, pintura, ilustraciones, esculturas, cine, televisión)" (5).

En el universo del mensaje-imagen, Moles distingue las siguientes dimensiones:

- su grado de figurativo
- su grado de iconicidad
- su complejidad
- su carácter histórico
- su cualidad técnica
- color (blanco y negro)
- formato

(4) Moles, A., Hacia una teoría ecológica de la imagen?, en Imagen y Comunicación, de Thibault-Laulan y otros, Fdo. Torres, Editor, Valencia, 1973. Pese a pertenecer a lo que nosotros hemos llamado "tercera época" de Moles, consideramos pertinente incluirlo aquí para darle mayor coherencia y unidad a la exposición sobre los mensajes. No obstante, señalamos su fecha, muy posterior a su Théorie de l'Information et Perception Esthétique.

(5) op. cit., pa. 47

De las dimensiones apuntadas por el profesor de Estrasburgo, sólo analizaremos aquellas que están directamente implicadas con el objeto de nuestro trabajo: la presencia de la teoría de la información. El grado de iconicidad o de abstracción creciente puede interpretarse como una escala que se mueve entre dos polos: aunque Moles no lo dice, es evidente que en los extremos de la escala se sitúan la previsibilidad y la imprevisibilidad, la banalidad y la originalidad, la redundancia y la información.

N.º	Definición	Criterio	Ejemplos
0	El propio objeto.	Puesta a eventualmente entre paréntesis en el sentido de Husserl.	La vitrina de un comercio, la exposición. El tema del lenguaje natural de Swil a Leputa.
1	Modelo bi- o tridimensional en la escala.	Colores y materiales arbitrarios.	Muestras fáticas.
2	Esquema bi- o tridimensional reducido o aumentado. Representación anamórfica.	Colores o materiales escogidos según criterios lógicos.	Mapa en tres dimensiones, globo terráqueo, mapa geológico.
3	Fotografía o proyección realista sobre un plano.	Proyección, perspectiva rigurosa, medias tintas, sombras.	Catálogos ilustrados, carteles.
4	Dibujo o fotografía llamados «desviados» (operación visual de lo universal aristotélico). Perfiles dibujados.	Criterios de continuidad del contorno y de cierre de la forma.	Carteles, catálogos, prospectos.
5	Esquema anatómico o de construcción.	Abertura del cárter o de la cubierta. Respeto a la topografía. Arbitrariedad de los valores, cuantificación de los elementos y simplificación.	Corte anatómico, corte de un motor de explosión. Plano de los circuitos de un receptor de radio. Mapa geográfico.
6	Vista «brillante».	Disposición perspectiva de las piezas según sus relaciones de proximidad topológicas.	
7	Esquema de principio (electricidad y electrónica).	Substitución de los elementos por unos símbolos normalizados. Paso de la topografía a la topología. Geometrización.	Plano esquematizado del Metro de Londres. Plano del circuito de un receptor de TV o de un sector de radar. Esquema unifiliforme de electrónica.
8	Organigrama o esquema block.	Los elementos son unas cajas negras funcionales, enlazadas por unas conexiones lógicas: análisis de las funciones lógicas.	Organigrama de una empresa. Flow charts de un programa de ordenador. Serie de operaciones químicas.
9	Esquema de formulación.	Relación lógica y topológica en un espacio no-geométrico, entre esemtos abstractos. Las uniones son simbólicas, todos los elementos son visibles.	Fórmulas químicas desarrolladas. Sociogramas.
10	Esquemas de espacios complejos, esquemáticos (flecha).	Combinación, en un mismo espacio, de representaciones de elementos esquemáticos (flecha, recta, plano, objeto) pertenecientes a distintos sistemas.	Fuerzas y posiciones geométricas sobre una estructura metálica; esquemas de estática; gráfico, polígono de Cremona.
11	Esquema de espacio puramente abstracto y esquema vectorial.	Representación gráfica en un espacio métrico abstracto, de las relaciones entre magnitudes vectoriales.	Gráfico vectorial de electro-técnica. Triángulo de Kapp. Polígono de Blondel para un motor síncrono. Diagrama de Maxwell. Objetos sonoros, triángulo de las vocales.
12	Descripción en palabras normalizadas o en fórmulas algebraicas.	Signos puramente abstractos sin conexión imaginable con el significado.	Ecuaciones y fórmulas. Textos.

El mensaje semiótico, construido con signos arbitrarios -la escritura o el lenguaje matemático-, con un grado de abstracción alto, se sitúa en un extremo de la escala; en el otro, el mensaje isomorfo, que guarda una relación de semejanza (isomorfismo) con el objeto al que representa. Aplicando la teoría de la información, diríamos de este último que es previsible y redundante: lo primero, precisamente por la presencia de lo segundo, la redundancia, que, en el caso del mensaje isomorfo, es su iconicidad.

A mayor iconicidad, menos abstracción, y viceversa. Entre los mensajes semiológicos y los isomorfos se encuentran mensajes con un grado diverso de abstracción.

La teoría de la información en la imagen: culturema morfema icónico

Moles ofrece varios caminos de aproximación al estudio de la imagen. Destacaremos precisamente la aproximación desde la teoría de la información, que precede al análisis de los elementos -repertorio de morfemas-, y de las relaciones entre sus partes, o de la forma de estas relaciones.

"Puesto que una imagen es la imagen de un objeto, o en todo caso de un conjunto de universales reconocibles, contiene unos elementos aislables (noción de contorno) que están más o menos sometidos a las leyes de la naturaleza física y humana" (7).

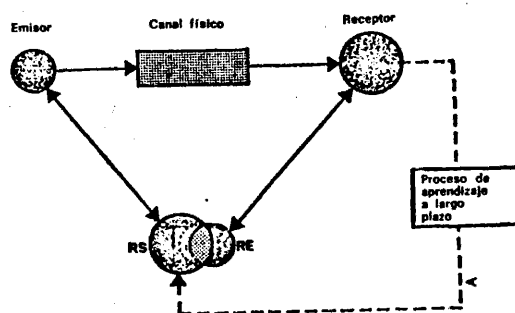
El sociólogo francés propone descomponer la imagen en signos visuales y supersignos, y detectar las leyes generales de agrupación entre los elementos, que pueden pertenecer a dos categorías:

(7) op. cit., p. 62

- a las leyes intrínsecas a los objetos o sujetos representados.
- a las leyes relativas a la forma en que estos objetos están representados, leyes intrínsecas al universo de las imágenes, de tipo estadístico.

La estética informacional

Según los principios de la teoría de la información y de la cibernética, la estética informacional presta atención a las propiedades comunes de fenómenos dispersos en su naturaleza física, pero que pueden ser representados por un esquema canónico de comunicación.



El esquema que Moles propone recoge la idea de transmisión de un quantum de novedad (imprevisibilidad) a un individuo o a una masa a través de un mensaje.

En efecto, al estudiar los mensajes estéticos -las obras de arte, por ejemplo-, Moles las considera como un tipo particular de mensajes, emitidos desde un grupo sociocultural hacia el individuo, el grupo, la sociedad. Todos los mensajes sonoros, visuales, literarios, cinematográficos, fotográficos, ect., son analizados por la estética informacional como canales sensoriales físicos variados a los que aplica la misma metodología.

Esta metodología parte de una perspectiva estadística: estudia la física del mensaje, el establecimiento de los repertorios, las posibilidades de ocurrencia de los signos y las leyes de agrupamiento de aquéllos. Si bien su origen es una teoría físico-matemática, la estética informacional -vale decir, la teoría de la información aplicada a los mensajes estéticos-, se aparta progresivamente de ella en la medida en que tiene en cuenta la comunicación establecida entre operadores humanos.

La capacidad del receptor humano introduce un problema nuevo: el del quantum de información a transmitir, precisamente por la necesidad de conseguir la inteligibilidad del mensaje, sin la cual la situación de comunicación queda frustrada.

En efecto, si comunicar un mensaje es ponerlo en situación de comparticipación -de poner a otros en condiciones de participar de él-, esta comparticipación no se consigue si el mensaje no cumple el requisito de la inteligibilidad.

La estética informacional nos permite el acceso al estudio de los mensajes desde una doble perspectiva:

- la información: - estética
- semántica
- la jerarquía de niveles, en la arquitectura informacional del mensaje.

Información, semántica y estética

Cualquiera que sea el mensaje transmitido a través de un canal, será percibido por el sujeto receptor del mismo como una continuación -en el tiempo o en el espacio-, de signos que le son conocidos, con un quantum de información que depende en cada momento de la originalidad del conjunto de signos que forman el mensaje (8),

No obstante, hay un caso particular de mensajes -muchos de los mensajes de la vida cotidiana-, para los cuales el párrafo anterior no agota la explicación del encuentro mensaje-receptor. Son todos aquellos mensajes conocidos a priori por el receptor: una canción de moda, que incluso es capaz de recordar y tararear.

"En estos casos el receptor vuelve al mensaje, pero sin buscar en él una información lógica, traducible: lo que busca son los elementos de originalidad estética -que trascienden el significado lógico del mensaje y que, por ello, no son traducibles en otro código-" (9).

Estos elementos no traducibles a otro código son los que dan pie a Moles para hablar de dos "paquetes" distintos de información

(8) Del Rey, Javier, Cultura y mensaje, p. 122

(9) Del Rey, Javier, op. cit., p. 122

en el seno de un mismo mensaje: la información semántica o información propiamente dicha y la información estética:

Información Semántica: "de una lógica universal, estructurada, enunciable, traducible en una lengua extranjera que, en la concepción behaviorista, sirve para preparar acciones".

Información Estética: "que es intraducible, se refiere, no a un repertorio universal, sino al repertorio de conocimientos comunes al transmisor y al receptor, y permanece teóricamente intraducible a otra lengua o sistema de símbolos lógicos, puesto que esta otra lengua no existe. Se aproxima al concepto de mensaje connotativo..." (10).

Mientras la información semántica tendría por finalidad "preparar acciones", la información estética determina "estados interiores" y es específica del canal que la transmite, padeciendo una grave alteración si se pretende transmitir por otro canal distinto (11).

Todos los mensajes tienen algo de información estética y algo de información semántica: la tipología "mensajes con información semántica-mensajes con información estética" es una forma de presentar casos límites o polos dialécticos en torno a los cuales se mueven todos los mensajes.

"Todo mensaje real comporta siempre, íntimamente mezcladas, una cierta proporción de una y de otra. Si la información semántica que se dirige a aspectos universales de la estructura mental del individuo es bastante fácil de

(10) Moles, A., *Theorie de l'Information et Perception Esthétique*, p. 196

(11) Un análisis de la información y el mensaje, según el punto de vista de Moles, en Kientz, Albert, para analizar los mass media, Fdo. Torres, Editor, Valencia, 1971, pgs. 24 a 45

medir y de determinar objetivamente... , por contra, la información estética es aleatoria, específica del receptor, puesto que ella varía según su repertorio de conocimientos, de símbolos y de estructuración a priori..." (12)

No estamos de acuerdo con Moles en fundamentar la distinción entre una información y otra en base a los conocimientos del receptor, a sus repertorios, a sus símbolos y a su estructuración a priori, puesto que esto es algo en común que tienen la información estética y la información semántica, como hemos visto en otro momento.

El caso del mensaje teatral es oportuno para analizar las diferencias entre una y otra, y la independencia con que se mueven, en el mismo mensaje.

"En una pieza teatral, el argumento, la acción, la historia contada, pertenecen a la información semántica, así como las estructuras gramaticales, las implicaciones lógicas. El juego de los actores, el calor de sus voces, la expresión, la riqueza de la puesta en escena, pertenecen a la información estética. Esta es, evidentemente, la información que el auditor va a buscar en la obra artística teatral, y no la historia... , pero conviene subrayar que, aunque ligadas materialmente, estas dos informaciones obedecen a reglas de estructura independientes. Una pieza teatral puede tener una acción incoherente, ilógica, desprovista de sentido, lo que aumenta su originalidad semántica... , sin actuar sobre la información estética que, puede ser grande o pequeña en relación al caudal máximo de información asimilable por el espectador medio" (13).

Como afirmábamos en un estudio citado antes (14), la información estética representa en el mensaje el campo de libertad de la obra, respecto de sus caracteres normalizados. Si tenemos en cuenta

(12) Moles, A., *Theorie de l'Information et Perception Esthetique*, p. 200

(13) op. cit., p. 200

el mensaje musical, la información estética, el campo de libertad, está representado por el conjunto de variaciones posibles respecto de la notación musical impresa: la partitura.

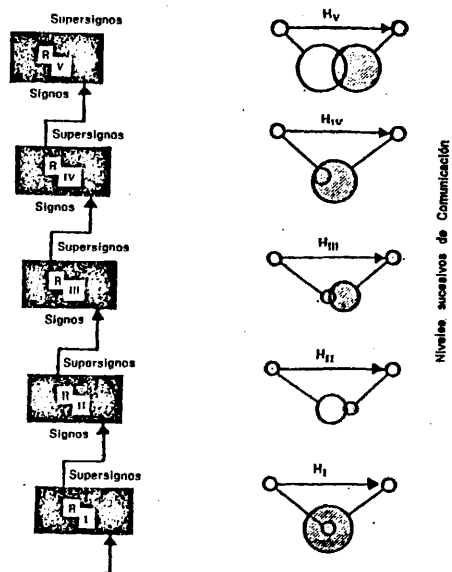
Moles afirma que la dialéctica banal/original es válida para los dos tipos de información, y que en el seno del mensaje estético es necesario conseguir un cierto contrapunto entre la originalidad semántica y la originalidad estética.

Según el mensaje de que se trate existirá una predominancia de uno de los dos tipos de información que analizamos aquí.

MENSAJE	INF. SEMANTICA	INF. ESTETICA
telegráfico	+	—
discurso	+	+ (proporciones equivalentes)
música	—	+
poesía	a mitad de camino entre el discurso y la música	

Arquitectura informacional del mensaje

Los mensajes que el individuo recibe del mundo exterior -según el análisis informacional que propone Moles-, están compuestos por una serie de mensajes superpuestos: cada uno de ellos tiene su repertorio y su propia tasa de redundancia. Lo que en un nivel son signos, en otro nivel aparecen como conjuntos normalizados de nivel superior, que son a su vez percibidos como signos: son los supersignos o conjuntos de signos de nivel inferior, estereotipados en conjuntos identificables. En el encuentro entre el mensaje y el receptor que llamamos percepción, la aprehensión del mensaje depende de la comunidad de signos entre los repertorios del emisor y del receptor: si la información en un nivel es demasiado grande, el sujeto receptor del mensaje renuncia a la comprensión de ese nivel y se instala en niveles inferiores.



La accesibilidad intelectual del mensaje para un receptor determinado es relativa a sus conocimientos anteriores sobre dicho mensaje: sin un mínimo de inteligibilidad, del encuentro mensaje-receptor no podrá surgir la emoción estética, resultado siempre de un cierto dominio psicológico de la proporción que llamamos mensaje y que el receptor ha convertido en objeto de su atención.

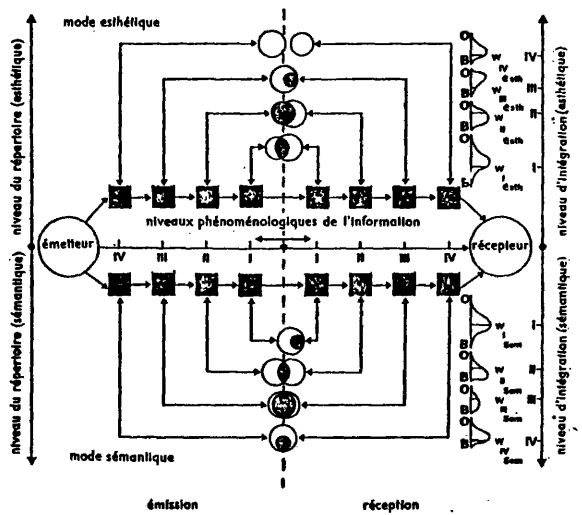
Si el quantum de información en un determinado nivel es demasiado para el receptor, éste desciende a otros niveles con una originalidad más próxima a su bagaje cultural. Moles le llama a esto "compensación de los niveles de aprehensibilidad", y hace depender el valor artístico del mensaje de la relación entre la capacidad de aprehensión de originalidad que tenga el receptor (A) y la cantidad efectiva que le es propuesta en el mensaje (H),

$$V = f(A - H)$$

Es discutible esta afirmación del sociólogo de Estrasburgo por cuanto implica introducir al receptor para juzgar sobre el valor artístico de una obra de arte (14). Estamos de acuerdo en tener en cuenta al receptor para hablar del valor de una situación de comunicación -si se produce o no la inteligibilidad de los mensajes, vale decir, la participación de los mismos-, pero no en tenerlo en cuenta para emitir un juicio sobre el valor artístico de una obra.

No obstante, el análisis de Moles sobre la arquitectura informacional del mensaje es clarificador: cuando el individuo no se encuentra en un nivel del mensaje busca otro, con unos valores de redundancia y de información distintos.

(14) Moles, A., *Theorie de l'Information et Perception Esthetique*, p. 240



En el esquema podemos distinguir cuatro niveles fenomenológicos del mensaje, que se corresponden simétricamente en el emisor y en el receptor.

En cada uno de estos niveles existe un modo estético y un modo semántico de aprehensión, y para cada uno existe una curva de evaluación específica y un valor parcial correspondiente. La suma de los valores parciales, función de las curvas de estimación específica en cada nivel, nos va a dar el valor global del mensaje.

La estrategia perceptiva del receptor se basará en encontrar el nivel en el que se da la acomodación informacional: un nivel de información aceptable, de redundancia óptima, después de haber intentado instalarse en otros niveles en los que la información le resultaba excesiva (15).

El caso del afiche

La teoría de la información y la estética informacional -como desarrollo de aquella en la comunicación artística-, permiten a Moles aventurarse en el mundo de los mensajes publicitarios, poniendo la perspectiva informacional al servicio de una idea: el rendimiento de la comunicación, entendiendo por tal el imperativo de enviar un determinado número de signos -número que no debe sobrepasarse, por motivos económicos- introduciendo en ellos la mayor originalidad posible (16).

El equilibrio originalidad-redundancia también juega en

(15) Moles, A., *Théorie de l'Information...*, p. 252

(16) Moles, A., *L'affiche dans la société urbaine*, p. 34

este tipo de mensajes, destinados a un operador humano con una capacidad limitada para aprehender información.

También en el afiche distingue entre información estética e información semántica, distinción de gran eficacia para los publicitarios: si la primera es preparadora de acciones y la segunda crea estados interiores (emociones), la comunicación publicitaria se servirá de la parte estética del mensaje para allanar el camino hacia la preparación de acciones.

Consideración final

En este capítulo se añaden elementos nuevos para la mejor comprensión de las relaciones entre el hombre y su entorno. Vimos que esas relaciones dependían de los mensajes intercambiados entre el individuo y su medio. Vimos también que los mensajes transportaban información -que no significación-, y que si ésta era demasiado grande podía verse afectada la inteligibilidad del mensaje y, en consecuencia, perderse el valor de la situación de comunicación. Moles descubre una nueva dimensión de la información en el seno del mensaje: le llama información estética, en oposición a la información semántica o información propiamente dicha, y constituye una realidad que explica sobre todo aquellas situaciones de comunicación en las que el individuo se expone a mensajes que, como el cine o el teatro, tienen una fuerte componente estética.

CAPITULO VIII

SEGUNDA EPOCA

151

LA CULTURA MOSAICO

Moles, entre Suger y San Bernardo

La actitud de los intelectuales ante el fenómeno de la "cultura de masas" ha variado a lo largo del tiempo, sin llegar a ofrecer soluciones a fenómeno tan complejo y sujeto a tantas variables.

Ortega y Gasset denunciaba esta cultura, siguiendo una línea de rechazo de la sociedad de masas anterior a él, y que tiene un destacado exponente en John Stuart Mill (1).

Ortega identifica la cultura con la cultura humanista, considerando que solamente el humanista es un hombre culto.

El rechazo de Ortega a la cultura de masas es desarrollado posteriormente por Dwight Mac Donald, quien recurrirá a los neologismos "Masscult" y "Midcult" para calificar a la cultura de masas y a la cultura media, respectivamente (2).

La crítica de Mac Donald, con ser lúcida en la descripción y en sus ejemplos literarios, no puede ocultar un resentimiento elitista. Por otra parte, su actitud ante los medios -crítica radical, pero no creación cultural-, nos recuerda la afirmación de Eco:

"... mientras los apocalípticos sobreviven precisamente elaborando teorías sobre la decadencia, los integrados raramente teorizan, sino que prefieren actuar, producir, emitir cotidianamente sus mensajes a todos los niveles" (3)

(1) La rebelión de las masas, Alianza Editorial, Madrid, 1979

(2) En las páginas de "Sobre la libertad", publicado en Londres en 1859 Stuart Mill señalaba el peligro que las masas significaban para el individuo.

(3) Eco, Umberto, Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas, Editorial Lumen, Barcelona, 1977, pp. 12-13

Efectivamente, desengañados de la acción política que habían emprendido en los años veinte, la mayor parte de los críticos de la cultura de los medios, en la sociedad norteamericana, se han pasado de la crítica política a la crítica cultural.

En el planteamiento de Mac Donald parece que más que una crítica a la cultura de masas hay una crítica a la sociedad norteamericana, en la que el escritor no ve definidas las fronteras culturales entre una clase y otra. Afirma, en cambio, que en Inglaterra todavía existe y funciona un sistema de clases, en el sentido cultural (4), sistema que muy dudosamente podrá incluirse en el haber de los medios de comunicación de Inglaterra.

Pero las soluciones que propone Mac Donald no parece que tengan en cuenta la estructura de la realidad: afirma que hay que recrear una élite cultural, y no social, política o económica, para contraponerla a la "Masscult y a la Midcult" (5).

Desde una perspectiva marxista, Theodor W. Adorno y Max Horkheimer describen la cultura de masas como un deterioro profundo de la cultura:

"En la industria cultural el individuo es ilusorio no sólo por la igualación de sus técnicas de producción. El individuo es tolerado sólo en cuanto su identidad sin reservas con lo universal se halla fuera de toda duda" (6)

(4) Mac Donald, Dwight, Masscult y Midcult, en Industria Cultural y Sociedad de Masas, de Mac Donald, Bell y otros, Monte Avila Editores, Caracas, 1974, p. 128

(5) op. cit., p. 122

(6) Adorno, T. E. y Horkheimer, M. en Industria Cultural y Sociedad de Masas, pp. 215-216

Un ejemplo de integrados serían tanto Lazarsfeld como Merton, a los que Bell sitúa dentro de la corriente de la sociología académica norteamericana, que desmitifican la obsesión radical de una cultura de masas omnipotente: señalan que en la suma de sus efectos los mass media se neutralizan, salvo en aquellas sociedades que ejercen un control totalitario sobre el universo de las comunicaciones de masas (7).

Señalan estos autores que muchos temen la ubicuidad y el poder potencial de los medios y adelantan la hipótesis de que se trata de un temor indiscriminado ante un espantapájaros abstracto, producido por la inseguridad de la posición social y la posesión precaria de valores no del todo asimilados (8). Manifiestan su sorpresa de que tantos se preocupen por los problemas de la radio, el cine y el periodismo y tan pocos se detengan en los problemas que trae aparejado el uso masivo del automóvil o el avión (9).

Señalan el hecho de que el papel social atribuido a los medios, por el solo hecho de existir, ha sido sobrevalorado, y que las cifras de oferta y consumo son simplemente eso: cifras, que no registran los efectos de los medios en los consumidores de sus mensajes. Esas cifras, añaden,

"tienen un valor para mostrar lo que la gente hace, pero no para comprobar el impacto social y psicológico de los medios de comunicación de masas. Saber cuántas horas tiene la gente la radio prendida no nos informa sobre los efectos de lo que se escucha" (10).

(7) Bell, Daniel, *Industria cultural y Sociedad de masas*, p. 9

(8) Lazarsfeld, Paul y Marton, Robert K., *Industria cultural y Sociedad de masas*, p. 233

(9) op. cit., p. 236

(10) op. cit., p. 235

Lazarsfeld y Merton destacan, por otra parte, una de las razones de los críticos de los medios y de la cultura que ellos crean, cuando afirman que los critican porque sienten que han caído en la trampa (11).

Como recuerda Eco (12), la polémica entre críticos y defensores de los medios actualiza la que mantuvieron en el siglo XII el Abad Suger y San Bernardo, a propósito de la traducción en imágenes de los contenidos de la Religión.

Hemos elegido a estos autores por considerarlos representantes de dos corrientes críticas, dentro del apartado que Eco llamará "apocalípticos". La nota que define a los apocalípticos es la crítica ejercida como una profesión -el Apocalipsis es una obsesión del "dissenter," afirmará Eco (13)-, desde un distanciamiento de lo que se considera un deterioro de la cultura (14).

La postura de Moles, al abstenerse de emitir juicios de valor sobre el fenómeno de la cultura derivada de la praxis de los medios de comunicación social, impide situarlo en la clasificación que nos ofrece Umberto Eco. De tener que situarlo en un punto de la escala entre los apocalípticos y los integrados, no dudaríamos en asignarle un lugar entre estos últimos. No obstante, la postura del profesor de Estrasburgo, como puede verse en el desarrollo de este capítulo, es original en relación con los autores mencionados.

(11) op. cit., p. 236

(12) Eco, Umberto, op. cit., pp. 27-28

(13) op. cit., p. 13

(14) Para un análisis de "Apocalípticos e integrados" ver Angel Benito, La socialización del poder de informar, Editorial Pirámide, Madrid, 1978, pp. 165 y ss.

Cultura y naturaleza.

Como paso previo a la descripción de la cultura mosaico (15) -ese término acuñado por Lefevbre y que Moles desarrolló posteriormente-, comenzamos este capítulo precisando la posición del sociólogo francés ante la cultura en general, a la que define como el entorno artificial que el hombre ha creado en todos los dominios de su actividad, y al proceso mismo de creación de ese entorno (16).

En el trabajo que publicamos sobre Moles hace algunos años, señalábamos que Moles apunta, como característica distintiva y privativa del ser humano, el haberse extrañado de su entorno original -la naturaleza- para crear, a partir de aquel, un escenario distinto: a partir de la naturaleza, el hombre desarrolla la cultura (17).

Desde una perspectiva más próxima a nuestra especialidad, desde la teoría de la información, el sociólogo francés ofrece otra definición:

"La cultura es el producto residual de una comunicación entre los hombres, seguida de una cristalización de todo o de parte de los actos de comunicación en soportes materiales que se llaman conservas comunicacionales. La cultura está por consiguiente ligada a la sedimentación, en la memoria, de los actos, de los estímulos o de los mensajes que han penetrado en el entorno" (18).

(15) La primera aproximación al tema, en *Une culture mosaïque*, Revue C.N.O.F., mars 1960, nº 3, p. 23-25

(16) Moles, A. *La Communication y los Mass Media*, p. 203

(17) También desarrolla este tema en "La realidad cultural a través de las imágenes y de los factores específicos de la cultura: el compás sociocultural", presentado en la IV Semana Internacional de Estudios Superiores de Televisión, en Palma de Mallorca

(18) op. cit., p. 203

La relación entre los términos cultura, comunicación y transformación del entorno nos parece fundamental, toda vez que es precisamente el intento de modificar el entorno físico y la necesidad de comunicar con su semejante lo que origina el desarrollo del lenguaje y con él la posibilidad histórica de desarrollar el pensamiento y dar lugar a la cultura.

La cultura es producto y consecuencia de las relaciones hombre/entorno: y en este enfrentamiento los dos términos se verán modificados: el entorno, por la acción del hombre sobre él; el individuo, por esta labor transformadora del entorno y por la comunicación con otros individuos. Por eso señalábamos en trabajos anteriores sobre el mismo tema que cabía señalar una doble dimensión de la cultura: la relación entre individuos tiene como consecuencia un cambio progresivo en el campo cultural del individuo como sistema evolutivo susceptible de aprendizaje; por otra parte, la relación hombre/entorno produce un cambio en el escenario mismo en el que vive el hombre.

Por lo tanto, en la palabra cultura se encierran esas dos dimensiones:

"La cultura se concibe entonces como un sistema solidario, en el que no sólo tienen lugar los objetos elaborados por el hombre, sino también los hábitos y las costumbres de éste, las casas que habita y todos los signos y lenguajes que contribuyen a organizar la percepción que el hombre tiene del mundo" (19).

Cultura mosaico y cultura humanista

En nuestra sociedad actual el proceso de asimilación de

(19) Del Rey, Javier, *Cultura y Mensaje*, p. 25

la cultura que se produce en el individuo conoce fundamentalmente dos vías: la educación y los mensajes procedentes de los "recién llegados al mundo del espíritu": los medios de comunicación de masas (20).

Mientras que en otras culturas, y en momentos anteriores de la cultura occidental, la vía principal de acceso era la educación, el sociólogo francés piensa que, en nuestros días, la educación no da al individuo más que una mínima parte de su cultura personal.

"En la época humanista, los estudios proponían un esquema del universo de las ideas y de los conocimientos que el individuo volvía a encontrar en el mundo adulto. En lo sucesivo, ya no hay relación directa entre ellos" (21).

Después de haber dedicado quince o veinte años de su vida a "formarse", el joven de nuestra sociedad actual se encuentra con un mundo distinto al de las aulas: en su vida cotidiana comienza a adquirir conocimientos que poco y nada tienen que ver con aquellos que las aulas le proporcionaran.

Su entorno personal recibe mensajes de todos los medios de comunicación, en un proceso aleatorio, caótico, que poco tiene que ver con la forma estructurada en que recibía la cultura humanista.

"Mientras que la cultura humanista educaba a los individuos en una jerarquía de conocimientos que tenían su base en una serie de conceptos generales integradores de todo el saber -uso de la lengua, geometría, escritu-

(20) Uscatescu ve en la propuesta de Moles una "doctrina piramidal, que acepta varias capas sociales, distintos valores de la Información, en una suerte de "Pirámide Cultural". Uscatescu, Jorge, Cultura y Vanguardia, Reus, Madrid, 1974, p. 40

(21) Moles, A., Sociodynamique de la Culture, p. 31

ra, silogismo, teorema de Pitágoras, aptitud intelectual para reemplazar lo definido por la definición... la cultura de nuestro tiempo, en la que están directamente implicados los mass media, es una cultura pero estructurada, con un bajo grado de coherencia interna, como consecuencia de ese salpicado de migajas de conocimientos superficiales, de fragmentos de ideas recibidas al azar. Los conocimientos adquiridos de este modo no ofrecen la jerarquía y la estructuración de la cultura humanista, sino que tienen carácter estadístico y son el producto inmediato de los mensajes que el individuo encuentra en las dimensiones espacio/temporales de su vida cotidiana: los periódicos, los afiches, la radio, la televisión, la literatura de divulgación científica, el cine, ect." (22).

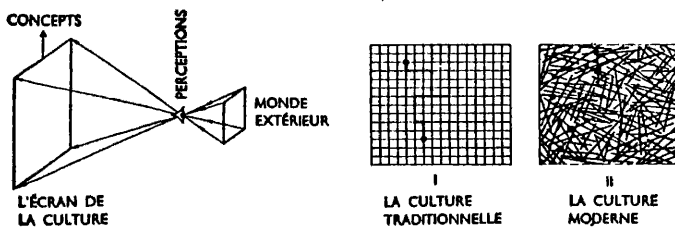
La estructura lógica, cartesiana, que ponía al individuo en condiciones de asociar los conceptos ya no es válida en un mundo que no es en absoluto una extensión del mundo de las aulas: Moles señala que la estructura de nuestro espíritu refleja necesariamente el mundo que nos rodea, y ese mundo ha experimentado modificaciones que han de reflejarse en nuestra estructura cultural.

"La cultura humanista proporcionaba al individuo que se sometía al proceso lento de adquisiciones culturales que ella proponía una topología del conocimiento, un procedimiento para entender nuevos conceptos, relacionándolos con una estructura coherente, adquirida en la educación, en la que se integraban los nuevos conceptos en conexiones lógicas, en las que los conocimientos se ordenaban por escalas decrecientes de generalidad: desde los conocimientos básicos hasta los saberes de tipo contingente" (23)

Moles ofrece una representación gráfica de la cultura humanista y de la cultura mosaico. La primera aparece como una red mallada, perfectamente estructurada, como una referencia para las

(22) Del Rey, Javier, *Cultura y Mensaje*, p. 27

(23) op. cit., p. 29



nuevas percepciones, permitiendo ordenarlas y ofreciendo una interpretación a las mismas. La cultura mosaico, en cambio, está representada como una pantalla de referencia en la que las fibras se hubieran reunido al azar.

Si hay algo que caracteriza a la pantalla de referencia de la cultura mosaico es la ausencia total de orden y jerarquía; el individuo sabe un poco de todo, pero la estructuración de su saber, de su pensamiento, es mínima.

"En la pantalla cultural que resulta de esa recepción desordenada de mensajes, las asociaciones entre los conocimientos tienen un orden mínimo, en el cual las relaciones son de simple proximidad temporal, de adquisición, de época. El nivel cultural de cada individuo será la consecuencia del uso que éstos hagan de los fragmentos de conocimientos recibidos al azar y almacenados en el cerebro según una estructuración mínima y nada racional" (24)

El amontonamiento de mensajes que se produce en el Umwelt del individuo da lugar al hecho de que la cultura individual ya

(24) op. cit., p. 31

no es un producto de la actividad orientada hacia su adquisición: más que consecuencia de un esfuerzo consciente es el producto del flujo ininterrumpido de mensajes de todo tipo, en una contribución que, deseada o no, se produce desde el exterior del individuo. La tesis macluhiana del aula sin muros responde a esta realidad social y cultural en la que el individuo de nuestras sociedades se ve inmerso.

Cultura y culturemas

Moles adopta un punto de vista estructuralista para analizar la cultura y supone que cabe representar la cultura como una estructura granular, un conjunto de átomos, de moléculas culturales, fragmentos de conocimiento que se combinan entre ellos para dar lugar a otros elementos culturales distintos.

A partir de esta hipótesis granular, expone su teoría de la creación cultural: el rol del creador sería el de extraer estos culturemas de su Umwelt y recombinarlos en un nuevo mensaje.

La cultura estaría ligada a estos "átomos del pensamiento", según una doble relación:

- por la extensión del vocabulario de que dispone, y
- por la fertilidad de sus elementos, entendida como el número de combinaciones o de asociaciones distintas en las que el individuo o la sociedad es capaz de hacerlos entrar.

Para medir la cultura de un individuo o de una sociedad habría que saber la extensión de culturemas de que dispone el organismo analizado -individual o social-, y también la importancia de las aso-

ciaciones que este organismo es capaz de efectuar entre los culturemas.

Moles propone la medida de una cultura como una proporción entre el número de culturemas -elementos de conocimiento o de percepción memorizados como unidades simples-, y el número de asociaciones que un individuo o una sociedad realizan con esos culturemas:

$$\text{CULTURA} = \frac{\text{NUMERO DE CULTUREMAS X NUMERO DE ASOCIACIONES REALIZABLES ENTRE ELLOS}}{\text{NUMERO DE ASOCIACIONES REALIZABLES ENTRE ELLOS}}$$

La erudición de una persona no asegura su capacidad creadora toda vez que, según esta teoría, la creación tiene que ver con la capacidad de asociar elementos culturales simples cuales son los culturemas: la erudición, sin la imaginación creadora, no daría lugar a la creación cultural.

Los medios de comunicación y la cultura mosaico

El origen de la cultura mosaico tiene que ver con el desarrollo de los medios de comunicación de masas. Sin la dotación de medios, sobre todo electrónicos, que tiene la sociedad occidental, no cabría hablar de cultura mosaico, pues los estímulos y mensajes que tendría el entorno del individuo serían muy distintos a los actuales.

"Los elementos del mobiliario del cerebro del hombre de la calle son los afiches del metro, lo que escuchó en la radio o en la televisión la víspera, el último film que ha visto, el periódico que lee camino de su trabajo, las conversaciones de los colegas de la oficina"
(25)

Ante esta invasión de mensajes, las nociones adquiridas en la escuela quedan en el individuo como "un embrollo vago de nociones pasadas" (26).

Desde un punto axiológico, la cultura mosaico es totalmente distinta a la humanista: le preocupará la accesibilidad intelectual de sus contenidos -la llamada inteligibilidad de los mensajes-, y el interés que éstos puedan despertar en los públicos a los que se quiere alcanzar. Este binomio axiológico inteligibilidad/interés pone a la cultura mosaico en las antípodas de la tabla de valores de la cultura humanista.

Moles piensa que el binomio axiológico que define a la cultura mosaico es el producto no del dinero ni de la ideología, ya que los medios de comunicación no están en manos del capital ni de ideólogos que tengan claros los fines y las funciones de los mass media: al frente de la gestión de los medios se encuentran hombres de buena voluntad, pero que no tienen una definición sobre el rol a cumplir por el medio que dirigen.

"Esta ausencia de norte a seguir, esta actuación incoherente de los administradores de los media, los lleva a deslizarse por la pendiente del menor esfuerzo con la preocupación casi exclusiva de lograr una accesibilidad en los mensajes: apuntan a solucionar problemas de corto plazo, lo cual tiende a aumentar y a agravar la distancia entre los conocimientos adquiridos por el hombre -tableau de connaissances- y la cultura filtrada por los medios -tableau socio-culturel-" (27).

Si en su labor de difusión de la cultura a todos los nive-

(26) Ibid.

(27) Del Rey, Javier, *Cultura y Mensaje*, p. 41

les, los medios no ponen al alcance de todos el tableau de connaissances -los acontecimientos científicos no llenan la programación de los media con la misma frecuencia que las bodas o las infidelidades, reales o supuestas, de princesas y artistas de cine-, éste se distanciará cada vez más del tableau socio-culturel.

Moles acusa a los medios de ser infieles a su misión informativa, al dejar fuera de su programación los contenidos científicos. Sin embargo, la misma incoherencia con que administran los medios constituye la garantía contra la dictadura tecnocrática: la contradicción entre ideales parciales y la ausencia del rol social a cumplir es protección para la libertad del individuo, toda vez que las informaciones y la propaganda de los distintos medios de comunicación se autoanulan mutuamente.

Si los tecnócratas tuvieran perfectamente definido el rol a cumplir por los medios de comunicación de masas, el gobierno de las conciencias sería aún más implacable y no tendría el atenuante de las actuales contradicciones.

Las dos culturas

El análisis de Moles distingue claramente la cultura mosaico, producto de los medios, de la cultura humanista, que identifica con la cultura tradicional, más estructurada y coherente.

Pero la incomunicación cultural no sólo se da entre la cultura humanista y la cultura mosaico -que definirían dos formas de ser culto-, sino que, en el seno del micromedio intelectual, de los creadores de cultura, también existe una incomunicación.

Moles no profundiza en el análisis de este micromedio, cuando es sabido que intelectuales científicos e intelectuales literarios coexisten como compartimentos estancos, tan distanciados unos de otros como lo está el clásico consumidor de televisión del especialista en el arte del Renacimiento.

C. P. Snow señala que la cultura científica es realmente una cultura no sólo en un sentido intelectual, sino también antropológico: se trata de un micromedio con actitudes comunes, pautas de comportamiento comunes y maneras de ver las cosas ampliamente compartidas (28).

La forma de superar "la brusca dicotomía de nuestra cultura en un dominio de ciencias naturales y matemáticas, y otro de ciencias del espíritu (división surgida no por necesidades objetivas sino por un fallo evidente de nuestra tradición cultural)" (29) es, como veremos más adelante, la vulgarización científica: un intento de tender puentes entre cultura mosaico y cultura humanista, y entre cultura humanista y cultura científica, como veremos más adelante.

El análisis de Moles, que sintetizamos en los dos capítulos siguientes, tiene la originalidad de implicar en un mismo proceso, en una misma investigación, la Cultura y la Comunicación de Masas, como ha señalado E. Morin (30).

(28) *Las dos culturas y un segundo enfoque*, Alianza Editorial, Madrid, 1977, p. 19

(29) Jordan, Pascual, *El hombre de ciencia ante el problema religioso*, Guadarrama, Madrid, 1977, p. 98

(30) Morin, E., citado por Miguel de Moragas en *Epistemología de la Comunicación*, de Bofill, Burke, Moragas y otros, Fdo. Torres Editor, Valencia, 1976, p. 224

Consideración final

Los medios de comunicación, esos "recién llegados al mundo del espíritu", han causado asombro entre los intelectuales, que no terminaban de encontrar la respuesta adecuada ante este fenómeno inédito hasta ahora en la historia de la humanidad. Unos cayeron en el elogio indiscriminado de los medios y de la cultura que ellos hacían posible; otros, en el indiscriminado ataque contra la masificación que provocaban y la baja calidad de sus productos culturales. Pero ninguno se preocupó de los mecanismos de creación de esa cultura incalificable, inédita, ni tampoco de su difusión a través de los mass media. En este primer capítulo que dedicamos al tema, quedan explícitas las diferencias entre esta nueva cultura -la cultura mosaico- y la cultura humanista, y, por la vía de la definición abierta, se alcanza una definición de la cultura mosaico, en oposición a la cultura tradicional.

CAPITULO IX

EL CICLO DE LA CULTURA

La memoria del mundo

Moles llamará memoria del mundo a la suma de conocimientos acumulados por el hombre y que están depositados en una serie de soportes materiales: libros, discos, cassetes, ect., que representan las adquisiciones culturales del hombre en todos los dominios de su actividad.

Los distintos centros de documentación que administran esta memoria del mundo tienen como misión fundamental el obviar la diferencia entre la extensión de los campos memoriales del individuo y de la sociedad: en ellos, los libros, discos, fotos, imágenes, etc., están al servicio de la investigación y de la curiosidad.

Esta posibilidad de materializar los conocimientos acumulados por el hombre a lo largo de la historia, permite también realizar una investigación sobre las tendencias dominantes en la conciencia colectiva: cuando se valoran más unos aspectos de la cultura que otros se está determinando las características de la elección de los futuros mensajes. Moles se sirve de un concepto extraído de la física para explicar esta tendencia psicológica, el concepto de iteración: la tendencia de los públicos a la elección de los items literarios, en detrimento de los temas de carácter científico, provoca un deslizamiento del cuadro sociocultural hacia los primeros, en un proceso acumulativo que provoca un alejamiento creciente de este cuadro, respecto de la memoria del mundo.

Moles propone ordenar la memoria del mundo en un hiperespacio de configuración, que da lugar a una ordenación de los conocimientos desde un criterio polidimensional, según las siguientes dimensiones:

a - topográfica

b - de importancia frecuencial

c - de abstracción

d - de vecindad

e - de especificidad

a. - La dimensión topográfica permite ordenar los conocimientos en un espacio de clasificación integrado por subespacios

b. - El criterio frecuencial proporciona pistas para valorar la importancia que la sociedad da a determinados temas. El criterio frecuencial permite ordenar los temas por orden decreciente: tomando la página o el libro como unidad de mensaje, se puede atribuir a un tema una magnitud numérica que refleje la importancia que le da la sociedad, o una parte de ella, importancia que queda definida por la cantidad de mensajes sobre el tema.

c. - El nivel de abstracción es otra de las dimensiones de los conocimientos propuesta por Moles. El nivel de abstracción se manifiesta desde el receptor de los mensajes como dificultad de acceso intelectual a la significación de los mismos.

d. - La dimensión de vecindad tiene en cuenta las conexiones que un tema tiene o puede tener con otro tema o con una serie de temas.

e. - La dimensión de especificidad tiene en cuenta el grado de concentración del mensaje: se mueve en un bipolo dialéctico especificidad/generalidad.

El cuadro sociocultural

De la memoria del mundo, ese "muro de libros, que representa la totalidad de los conocimientos adquiridos por el hombre", se deriva lo que Moles llama el "cuadro sociocultural" o cultura instantánea, como producto de los acontecimientos y de los hechos con que los mass media "riegan" a la sociedad: un análisis de contenido de todos los medios nos daría las características estadísticas del cuadro sociocultural.

"Los media realizan una selección en la cual la importancia real de los culturemas no constituye un criterio obligatorio ni predominante, ya que se trabaja al servicio de la mayoría: el compromiso entre originalidad y estandarización de los contenidos -compromiso en el que los propios creadores se ven implicados- caracteriza a un trabajo de equipo que a veces debe sacrificar la inspiración en aras de la planificación del medio, para alcanzar el máximo de gente con el máximo de mensajes" (1).

El cuadro sociocultural es distinto de la memoria del mundo no sólo cuantitativamente sino también cualitativamente: los valores y los objetivos perseguidos por los tecnócratas de las comunicaciones de masas están muy distantes de lo que podría derivarse de la memoria del mundo: se pone el acento en algunos contenidos, lo que implica la desvalorización o la simple omisión de otros.

"... en aquellos materiales culturales que recogen en sus espacios, se produce una polarización del lado del valor emocional de los mismos, que siempre actúa en el sentido de una consiguiente desvalorización en el plano cultural. Y en esto consiste la práctica cotidiana de los mass media: en colorear artificialmente los fenóme-

(1) Del Rey, Javier, *Cultura y Mensaje*, p. 46

nos culturales con un valor emocional, valor que no tiene ninguna relación profunda con el valor cultural" (2).

Esta polarización de los acontecimientos sobre el plano emocional hace que estos queden desprovistos de su valor cultural primigenio. Por otra parte, al llenar la programación de los medios de comunicación de masas con los acontecimientos de todos los días en detrimento de los conocimientos -que tienen carácter de permanencia en oposición a los acontecimientos, que se definen por su transitoriedad-, se produce un mayor distanciamiento entre la memoria del mundo y el cuadro sociocultural: los contenidos de los medios dejan de ser representativos de la memoria del mundo. Moles compara las agencias de noticias y los mass media con los distintos organismos de información general: la información recogida por estos organismos estaría más próxima a la evolución cultural de la sociedad que los contenidos de las agencias periodísticas. En esos organismos se ve una predominancia clara de los conocimientos sobre los acontecimientos.

"... los acontecimientos, en general de carácter histórico, por consiguiente transitorio, no constituyen más que una parte reducida de la actividad de todo sistema de documentación, mientras que constituyen la parte principal de los medios de comunicación de masas" (3).

Los medios de comunicación no sólo informan de los acontecimientos sino que, de alguna manera, los crean, ya que los acontecimientos no existen por sí solos, no tienen una realidad propia, sino aquella que le otorgan los medios, con las constelaciones de atributos con que los rodean: el valor emocional y el interés humano son los recursos de que se valen los medios para lograr sus objetivos, fun-

(2) *op. cit.* p. 47

(3) Moles, *Socidynamique de la Culture*, p. 293

damentalmente económicos, de alcanzar auditorios mayores cada vez.

"Esta preponderancia que los media dan a los acontecimientos históricos, transitorios -la historia ocupa una pequeña parte del "tableau de connaissances"- transforma la cultura de la sociedad en una "crónica permanente", es "un sistema esencialmente anecdótico". Por ello afirmará que el individuo se encuentra en "decalage" permanente en relación con el universo intelectual que él ha creado: se queda en el nivel de los valores individuales, en el interés humano, mientras que su adecuación al mundo en el que vive sólo es posible interesándose en el nivel de lo abstracto" (4).

Moles dirá que:

"el hombre se interesa en el hombre, mientras que la civilización le exige que se interese por las ideas" (5).

El concepto de iteración, extrapolado de la teoría de los circuitos, sirve a Moles para explicar las consecuencias de este hábito renovado de elección de items: como hemos visto en páginas anteriores, la iteración expresa esa cristalización del estilo de exposición a los medios en una sociedad que se ha acostumbrado a determinados hábitos de elección y de selección.

"Si se proponen al público cien informaciones de carácter literario y científico, en las mismas condiciones de legibilidad y atracción, y el público eligiera 10% más los items literarios que los de carácter científico, la repetición de este proceso al cabo de algunos años provocaría por iteración una progresiva desviación de los canales culturales en relación al cuadro de conocimientos: los que programan los medios se ven influidos por sus audiencias, y éstas por los programas de los medios, en

(4) Del Rey, op. cit., p. 48

(5) Moles, Sociodynamique de la Culture, p. 304

un proceso continuo, interdependiente, acumulativo, en el cual el "tableau socio-culturel" evoluciona hacia la presentación de los items literarios, en detrimento de los items científicos" (6).

Como forma de solucionar esta desviación de la cultura de los medios respecto de la totalidad de los conocimientos acumulados por el hombre a lo largo de la historia -de la historia de la cultura occidental y de todas las demás culturas, salvadas de su desaparición por las tecnologías al servicio de la comunicación-, el profesor francés propone una mayor coherencia en la gestión de los medios, para evitar la uniformidad y la banalización de los contenidos de los medios. Los intentos de lograr una mayor coherencia pasan por la formulación de una política cultural que se proponga realizar un inventario de todos los conocimientos acumulados por el hombre, para hacer coincidir -o al menos aproximar- los mensajes de los medios de comunicación con el inventario de los conocimientos.

El profesor francés piensa que el rol de los medios de comunicación debe ser cultural más que informativo, y propone como modelos a seguir la función que cumplen en nuestra sociedad organismos como la UNESCO y otras fundaciones, encargadas de poner al alcance de amplias mayorías los conocimientos importantes en cualquier dominio del saber.

El "tercer hombre" y la universalidad de los contenidos

Sin embargo, el intento de poner al alcance de todos determinado tipo de contenidos caracterizados por la especificidad de su lenguaje, por la inaccesibilidad intelectual de la temática tratada plan-

(6) Del Rey, op. cit., p. 48

tea un problema precisamente de accesibilidad -del lado del receptor- y de difusión -del lado del polo emisor de los mensajes-.

Si la iteración en la comunicación de masas vimos que favorecía determinados items, el reverso de la moneda era la infravaloración o la simple omisión de otros items: los contenidos científicos quedaban fuera de la programación de los medios.

En la medida en que se trate de contenidos especializados, los públicos de los mismos son, inevitablemente, más restringidos: el problema de la inaccesibilidad intelectual de los mensajes plantea un problema de difusión, toda vez que la difusión es función de la accesibilidad: $D = f(A)$. (7)

Sin embargo, la teoría matemática de la información proporciona soluciones al problema de la inaccesibilidad intelectual que determinados mensajes plantean a la sociedad: las técnicas de vulgarización científica, con la figura del "tercer hombre" interpuesta entre el creador y el receptor, permiten que las producciones culturales del micromedio intelectual se conviertan en contenidos accesibles, en términos estadísticos, para la sociedad en general.

"El paisaje del cerebro del individuo será un microcosmos de la sociedad a través de la difusión de todos los items, posibilitada por la figura del tercer hombre, que puede corregir el deslizamiento del cuadro sociocultural hacia los items de más fácil aprehensión. En el futuro cabe pensar que no habrá que hablar de difusión extensiva y difusión intensiva: ya no se dará la ley de la intensidad decreciente de la difusión" (8)

(7) Benito, Angel, *Lecciones de Teoría General de la Información*, Imprenta García Blanco, Madrid, 1974, p. 189

(8) Del Rey, Javier, *op. cit.*, p. 136

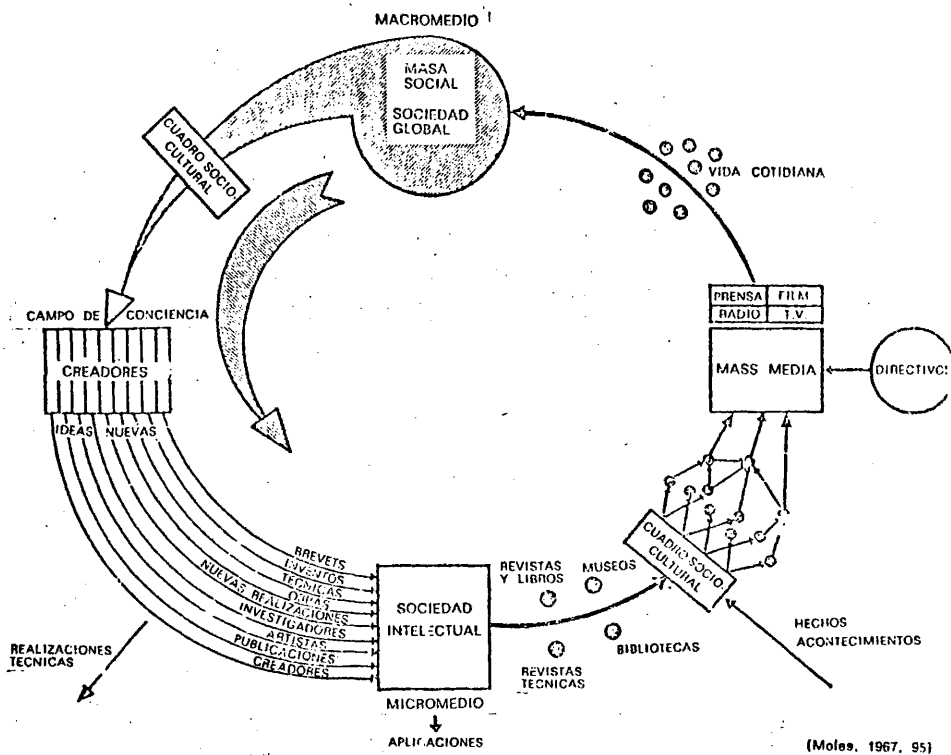
En efecto, la técnica del "rewriter" permite que la comunicación social cumpla hasta las últimas consecuencias la triple pretensión de universalidad: universalidad en el tiempo y en el espacio, ya conquistadas, y universalidad en orden a los contenidos que se pueden comunicar.

El ciclo sociocultural de base

Para explicar la importancia de los medios de comunicación en el devenir de la cultura Moles propone un modelo que llama ciclo sociocultural, y que está concebido como un modelo mecanicista. Terminada la exploración geográfica del mundo y después de la invención de los medios electrónicos de comunicación de masas, dice Moles, vivimos en la época del ciclo de la cultura: toda la comunicación social se basa en este ciclo, en el cual las ideas nuevas se construyen a partir de ideas viejas, como consecuencia de nuevas combinaciones de los átomos de cultura o culturemas.

En el ciclo sociocultural Moles distingue dos ámbitos cualitativa y cuantitativamente distintos: el micromedio y el macromedio. El primero, integrado por una mínima parte de la sociedad y que se caracteriza por formas de comunicación de escasa difusión y que, en el límite, pueden tener solamente un destinatario: es el caso de la carta de un científico comunicando a otro un descubrimiento en un campo específico. El macromedio en cambio es prácticamente toda la sociedad regada por los mensajes de los medios de comunicación de masas -radio, televisión, prensa, cine, afiches- y con una cultura que es consecuencia de su exposición a los mensajes de los macromedios.

Moles resume el ciclo sociocultural de la siguiente manera:



(Moles, 1967, 95)

- a. - un miembro del micromedio, el creador, da forma a una idea nueva en cualquier dominio de la cultura: literatura, ciencia, filosofía, arte, etc.
- b. - esa idea nueva que pone en circulación tendrá un primer nivel de difusión, una microdifusión, a través de las primeras objetivaciones de la misma: copia mecanográfica, cassette, cuadro, artículo de revista especializada, etc.
- c. - la serie de ideas nuevas que se producen en el micromedio intelectual de la sociedad sirven de materia prima para los medios de comunicación de masas, que informarán de ellas al macromedio con un flujo de mensajes en los que los valores de originalidad de las ideas nuevas han sido debidamente rebajados para lograr su inteligibilidad, que es, en la axiología de los mass media, como un valor añadido a la situación de comunicación o de comparticipación de mensajes.

Junto a estas ideas nuevas extraídas del micromedio intelectual, los medios de comunicación de masas informan sobre los acontecimientos de actualidad, en programaciones en las que la falta de criterio racional y el juego del azar son los protagonistas principales. Recordemos que Moles parte de la base de que los tecnócratas de la cultura no tienen bien definido el rol que deben jugar los medios en la sociedad y que realizan su gestión más o menos irresponsablemente, actitud que garantiza determinados niveles de libertad ante la peligrosidad potencial de los medios.

"Señala Moles que esta mezcla de ideas nuevas procedentes del micromedio y de acontecimientos incorporados por los periodistas, constituye la gran novedad de nuestra época, ya que conforma el cuadro cultural de la vida cotidiana de toda la sociedad" (9).

(9) Del Rey, Javier, op. cit., p. 51

d. - el azar juega también un papel importante en la recepción de los mensajes de los media, por parte de cada uno de los átomos sociales que conforman el macromedio de la sociedad: su atención a los medios y la disponibilidad de su tiempo son los factores que influyen en esa recepción.

e. - los átomos sociales procedentes del micromedio, los creadores de ideas nuevas, además de tener acceso a los micromedios típicos de su nivel cultural y de su especialidad, también están sometidos a la cultura instantánea que producen los medios de comunicación de masas.

"Los creadores vuelven a encontrar sus ideas, banalizadas por los medios de comunicación, en un mosaico de mensajes en el que encuentran también ideas de otros, junto con los acontecimientos que los periodistas han coloreado con el oportuno interés humano" (10).

También ellos están influenciados, en sus futuras creaciones, por los culturemas puestos en circulación por los macromedios, según apuntábamos en nuestro estudio, tantas veces citado:

"Si algunos creadores se piensan a sí mismos como individuos segregados de la masa social y de la cultura de los media, los análisis de contenido y los estudios de la propagación de los rumores demuestran que los mensajes de los medios rodean de una niebla difusa, sin contacto directo, a toda la sociedad, de manera que se convierte en secundario el problema de si el individuo creador tuvo o no contacto directo con tal o cual audición, revista, periódico, etc. Se da una suerte de "comunicación por influencia" que tiñe todo el medio social y sumerge a los individuos en una atmósfera que condiciona su estructura mental" (11).

(10) op. cit., p. 52

(11) Ibid.

f. - los átomos de cultura que los creadores reciben dan lugar a nuevas combinaciones, a asociaciones distintas y originales que constituyen auténticas creaciones culturales: recordemos que para Moles la creación tenía que ver con la capacidad de ordenar en un conjunto original los elementos del campo de consciencia para dar lugar a nuevas formas en el campo fenoménico. Es el proceso de creación de ideas nuevas a partir de culturemas integrados en asociaciones demasiado conocidas o ideas viejas, y que, tarde o temprano, irán a enriquecer la programación con que los mass media "riegan" a toda la sociedad: en este segundo nivel de la difusión que hemos llamado macrodifusión, no se trata ya de crear ideas nuevas, sino de cumplir una función social en la que el valor "accesibilidad" pasa a primer plano.

Esta "accesibilidad" en la comunicación es una contrapartida de la participación que se exige en una sociedad democrática. Moles cree encontrar una relación de parentesco entre las metas de la difusión y el mito de la democracia: el pueblo tiene derecho a saber y este derecho no puede separarse de la accesibilidad de esos saberes, propuestos por unos medios de comunicación que se han convertido en un servicio público, como parte de la organización del ocio.

Esta programación del ocio a través de la comunicación social lleva al profesor de Estrasburgo a afirmar que, en la sociedad actual, aparece la sustitución de las antiguas clases sociales por una nueva distinción: no importará el lugar que el individuo ocupe en la pirámide de la producción, sino que es él mismo el que define su lugar en la sociedad con su actitud ante la vida: si su valor es el del consumo, pertenece a la ciudad de los administrados; si ha optado por la eficacia, pertenece a la ciudad de los administradores; si es la subversión, pertenece al micromedio de los creadores culturales.

"La incoherencia resultante de los distintos valores sustentados por cada una de ellas es la causa de la disfunción de los medios, en lo que a la difusión de contenidos culturales se refiere: en la dialéctica establecida entre los conocimientos (memoria del mundo) y los acontecimientos (cuadro sociocultural), terminan triunfando éstos. Es el consumo y la eficacia frente a la subversión representada por la introducción de elementos de novedad en la cultura establecida en la sociedad" (12).

Es interesante retener esta afirmación: la subversión no tiene cabida en los medios de comunicación social. Entre los tres valores anotados más arriba, y que definen tres actitudes ante la vida, y ante los valores de la cultura, será la eficacia y el consumo los que predominen.

El valor "subversión", todo aquello que es nuevo y por lo tanto imprevisible en el orden cultural, no tiene cabida en la comunicación social: la cultura deja lugar a la crónica de sucesos, a la historia como caótica narración de acontecimientos sin antes ni después con el único gobierno del azar en la elección de los items a comunicar.

Estructura de la cultura mosaico

El conjunto de todos los mensajes de todos los medios de comunicación que posee una sociedad constituye un material susceptible de convertirse -al menos teóricamente- en corpus para una investigación que puede revelar la estructura estadística del cuadro sociocultural o cultura instantánea de una sociedad: el análisis de contenido es la técnica que puede revelar aquellas estructuras.

Para un mejor conocimiento de la estructura de la cultu-

ra mosaico Moles adopta las mismas categorías utilizadas en el análisis de la memoria del mundo. Así, el cuadro sociocultural podrá analizarse según las siguientes dimensiones:

- la dimensión topográfica
- el criterio de frecuencia
- la dimensión de abstracción
- la dimensión de vecindad
- la dimensión de especificidad

En cuanto a los mensajes, y en su relación con el individuo receptor de los mismos, Moles analizará las siguientes dimensiones:

- su magnitud cuantitativa: longitud o superficie que el mensaje ocupa (prensa) o minutos de programación (radio)
- su inteligibilidad
- su nivel de implicación para el individuo medio o receptor tipo
- nivel psicológico (profundidad psicológica) en el que el mensaje ejerce su impacto.

Dimensiones de la cultura individual

Vemos que de las dimensiones que Moles propone para el análisis de los mensajes algunas corresponden al mensaje en sí mismo considerado (magnitud cuantitativa) y otras a su relación con el receptor (inteligibilidad, implicación y nivel psicológico de impacto).

Dejando de lado las escalas logarítmicas que Moles propone para medir la magnitud cuantitativa de los mensajes y la inteligibilidad de los mismos, así como los factores de atracción del mensaje,

que dependen del grado de implicación psicológica y que veremos más adelante, pasamos a analizar ahora la cultura individual y la propuesta de Moles en orden a las dimensiones de la misma.

Ya hemos visto hasta qué punto la cultura individual de una persona de nuestros días era distinta a la de un habitante de nuestras ciudades en el siglo XIX.

La televisión, por poner un solo ejemplo, se encarga de invadir literalmente la intimidad del individuo representada por su sala de estar, en su piso, al abrigo de su llave: no es preciso salir a la calle para sentir la influencia de los actuales sistemas de comunicación de masas.

Pero la cultura del individuo no es una muestra abreviada de la cultura de la comunidad a la que el individuo pertenece: obviamente, la cultura del grupo es mayor y la cultura individual no representa sino un fragmento de los conocimientos que tiene el grupo. La extensión del campo de memoria del individuo es mucho más pequeño, y en él se acumulan fragmentos de conocimientos dispersos, muchas veces sin otro orden que el previsto por la primera plana del periódico o por la programación de la televisión.

Para conocer la cultura de un individuo Moles propone un producto compuesto: átomos de cultura registrados en su memoria y número de asociaciones en los que puede hacerlos entrar.

En cuanto a la *aprehensión de los mensajes* -de la que se derivará la cultura del individuo-, Moles piensa que son insuficientes las escalas de Osgood, y cree que la influencia de los mensajes sobre el individuo y su conducta requieren el estudio de otras magnitudes universales ligadas a los mensajes y la consideración de las caracterís-

ticas psicológicas del individuo, que condicionarán su actitud como receptor de los mensajes que el mundo exterior le envía, a través de las modernas tecnologías al servicio de la comunicación social.

Moles propone cuatro magnitudes a tener en cuenta:

1. - la importancia cuantitativa objetiva del mensaje: de longitud o su duración, según sean mensajes destinados a medios que presentan su programación en el espacio o en el tiempo.
2. - el grado de abstracción o de inteligibilidad
3. - el nivel de profundidad de la estructura mental del individuo receptor.
4. - escala de distancia psicológica del individuo con relación al mensaje.

De estas magnitudes sólo tendremos en cuenta las dos últimas: el nivel de profundidad de la estructura mental del individuo receptor y la escala de distancia psicológica con relación al mensaje.

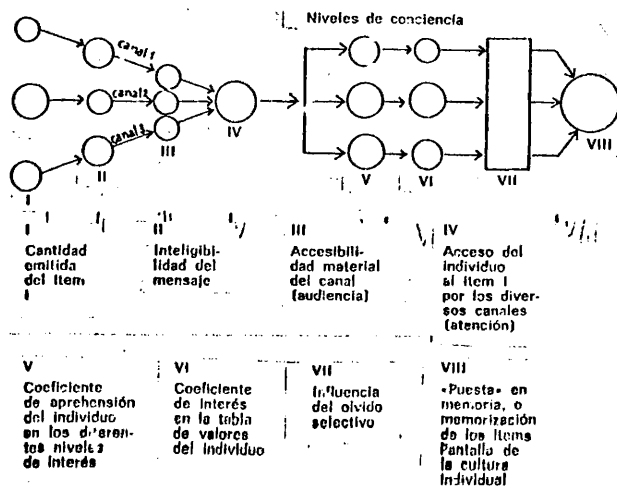
Moles distingue en el individuo cuatro capas de profundidad, que corresponden a niveles distintos de atención y de interés hacia los mensajes:

- hechos objetivos que actúan sobre la vida material del individuo: aumento del precio de la vida, huelga, ect. Es lo que Moles llama "universo de los actos".
- hechos que actúan en el dominio de los intereses objetivos explícitos de los individuos: es el universo de los valores económicos.
- hechos que actúan sobre las capas subconscientes del ser (líbido) y en la voluntad de poder. En este nivel se sitúan los crímenes, la polí-

tica y toda la información sensacionalista sobre asuntos sexuales y sentimentales.

"Las características diferenciales de cada individuo y sus hábitos de selección en la masa de mensajes que tiene a su disposición, tiene como consecuencia que la cultura de cada individuo, en el seno de un mismo grupo sociocultural, sea distinta" (13).

Además de las características del individuo, que hacen que la recepción de un mismo mensaje tenga consecuencias psicológicas y culturales distintas, es necesario considerar la serie de filtros o de momentos intermedios representados en el gráfico.



Antes de llegar a la pantalla cultural del individuo receptor de los mismos, los items procedentes de los medios de comunicación de masas pasan por una serie de etapas intermedias:

1. - un número indeterminado de items, que forman la cultura instantánea de la sociedad, son emitidos por todos los mass media en un instante dado;
2. - cada uno de esos items se caracteriza por un determinado coeficiente de inteligibilidad, según el canal que lo transmite;
3. - cada uno de los canales es más o menos accesible para un receptor determinado: es la accesibilidad material del canal, su audiencia efectiva;
- 4, 5, 6 y 7. - el individuo tiene acceso al item, que se sitúa en un nivel de su consciencia, según sus experiencias anteriores, según su nivel cultural. La tabla de valores del individuo influye en el interés que pueda suscitar en él el mensaje y en la selectividad con que el olvido trabaja en los items percibidos.
8. - después de las etapas intermedias entre la transmisión desde el polo emisor del proceso -cualquiera de los medios de comunicación conocidos-, hasta el sujeto que percibe el mensaje propuesto, éste sedimenta en la memoria del individuo y contribuye a la formación de su cultura individual, esa "pantalla" sobre la que proyectará los futuros mensajes.

Vemos cómo no cabe hablar de un "receptor-tipo" de los mensajes de los mass media: las peculiaridades psicológicas y culturales, los hábitos de percepción de cada individuo, sus experiencias anteriores, sus intereses, serán factores que incidirán en el proceso de recepción de los mensajes. Y cabe afirmar, en consecuencia, que cada situación de comunicación, cada situación de comparticipación de saberes,

de mensajes, es original y distinta, aunque el mensaje que se comunica y que se comparte sea esencialmente el mismo.

Hacia una cultura sincrónica

Para terminar este capítulo sólo resta decir que Moles, al describir el ciclo sociocultural deja la puerta abierta a la posibilidad de actuar sobre el mismo, es decir, de actuar sobre el devenir de la cultura misma o, lo que es igual, de actuar sobre la sociedad.

"Una cultura en la que sus elementos fueran reinyectados artificialmente en el circuito sociocultural contemporáneo pondría ante nosotros una cultura sincrónica en la que todos los acontecimientos de todas las épocas estarían simultáneamente presentes y disponibles para amplios públicos" (14).

En opinión del sociólogo francés, esto conduciría a lograr una mayor autocorrelación del sistema cultural y, sobre todo, a una mayor definición del rol cultural, y no informativo, que a los medios les cabría en la sociedad actual.

En la dialéctica acontecimientos/conocimientos, Moles se inclina sin dudarle por un servicio de los mass media a estos últimos, como medio de acercar la cultura instantánea de la sociedad a la memoria del mundo.

Cuando todo es comunicable, el problema se desplaza: si todo se puede saber, el individuo tiene en su poder la decisión de qué es lo que debe saber.

(14) op. cit., p. 77

La actuación sobre el ciclo sociocultural puede responder a ese "qué es lo que se puede saber": Moles atribuye a las ciencias sociales este cometido: la psicología, la psicología social, la sociología, etc. son las que tienen que asumir el papel de marcar rumbos a los mass media, rumbos que, afortunadamente, no han sabido encontrar hasta ahora los tecnócratas de las comunicaciones de masas.

Consideración final

Conceptos como "memoria del mundo" o cuadro sociocultural servirán al profesor de Estrasburgo para definir unas etapas tanto en la creación de ideas nuevas cuanto en el proceso de difusión de las mismas. Como afirmábamos en la "consideración final" del Capítulo anterior, el pragmatismo de Moles le lleva a no quedarse en el elogio o en la crítica de la cultura creada por los medios: su preocupación será la de dilucidar cómo se crea esa cultura, y a partir de qué supuestos puede modificarse.

Si existe un ciclo de la cultura y si éste puede describirse desde un modelo mecanicista, queda abierta la posibilidad de actuar en ese ciclo.

Cuál será el criterio axiológico desde el cual se justifique esa actuación?. A ello dedicaremos el Capítulo siguiente, y parte importante de nuestras conclusiones.

CAPITULO X

CUATRO DOCTRINAS SOBRE LA RADIO-TV.

Ocho enfoques sobre los medios y la cultura

Francisco Sanabria (1) señala que hay ocho enfoques sobre el tema, y los denomina de la siguiente manera:

- 1 - Concepto valorativo tradicional
- 2 - Concepto valorativo socialista
- 3 - Inserción de los medios en la antropología cultural (E. Morin)
- 4 - La visión galáctica (Mc Luhan)
- 5 - La sociodinámica de la cultura (Moles)
- 6 - La vía estructuralista (los esquemas semiológicos)
- 7 - El nuevo enfoque integrador (Escuela de Birmingham)
- 8 - El campo experimental de la cultura (P. Schaeffer)

Sanabria destaca que los enfoques (1), (2) y (6) ponen el acento sobre el estudio del mensaje, haciendo hincapié en el contenido (1) y (2) o sobre el código (6).

En la teoría (4), el conocido punto de vista de Mc Luhan estudia fundamentalmente el medio, considerado como un instrumento que de alguna manera prolonga los sentidos del hombre.

Los enfoques (3) y (8) dan preferencia a los análisis sobre la creación, y el (7) se instala en la dialéctica cultura-sociedad.

- (1) Estudios sobre Comunicación, Editora Nacional, Madrid, 1975, p. 163
En el "Epílogo" de nuestro trabajo hemos sistematizado en un cuadro los ocho enfoques ("Cuadro de enfoques sobre la relación medios-cultura"), añadiendo un noveno, que llamaremos "perspectiva comunicológica" o Comunicología de la Cultura. Sanabria estudia las relaciones entre medios y cultura también en "Radiotelevisión, Comunicación y Cultura", Confederación Española de Cajas de Ahorro, Madrid, 1974.

Sanabria señala que el enfoque (5), la doctrina sociodinámica propuesta por el profesor Moles, estudia sobre todo los fenómenos de transmisión y circulación de los mensajes.

No obstante, a esta preocupación por los mecanismos de difusión de los mensajes procedentes del micromedio intelectual hay que añadir que entre las "preferencias" que definen la propuesta del maestro de Estrasburgo están también los mecanismos de creación de mensajes nuevos, de ideas culturales nuevas, elaboradas siempre a partir de ideas viejas.

El problema de la introducción de "lo nuevo" -el concepto de novedad, entendido en términos informacionales, y como medida estadística, relativa a cada sociedad- y la posibilidad de acelerar o ralentizar la evolución de la cultura a través de los medios, serán preocupaciones centrales en la doctrina sociodinámica elaborada por el profesor francés.

Hacia una política de Comunicación

La descripción del ciclo sociocultural da pie a Moles para plantear el gran reto de nuestros días: la definición de una política de comunicación y la posibilidad de actuar en el desarrollo de la cultura a través del mecanismo del ciclo sociocultural.

Pone el ejemplo de la radio, que tiene resueltos todos los problemas técnicos, pero que en cuanto a sus propios fines, a su tabla de valores, se encuentra en una situación parecida a la de la imprenta en 1480. El punto de vista de Moles en este tema se puede resumir así: los problemas de las comunicaciones de masas se han desplazado, desde los aspectos técnicos -hoy resueltos- a los aspectos doctrinales, definidores de una acción coherente a través de los medios. El sociólogo francés dirá que el auténtico problema es de orden cultural: es una relación entre los programas y los públicos

Como alternativas al problema planteado desarrolla cuatro doctrinas para la radio-televisión, cada una de las cuales ofrece una solución desde supuestos culturales diferentes.

1. - La doctrina demagógica

El criterio que define la acción de una emisora de radio o de televisión según la doctrina demagógica es el de lograr la mayor satisfacción al mayor número. En la medida en que se logra mantener la atención del mayor número de auditores, durante el mayor tiempo posible, el éxito está asegurado, pues el éxito no es otra cosa que el coeficiente horas/auditores.

"La esencia de la radio-tv es imprimir un cierto número de mensajes estereotipados en el interior de los auditores

o de los telespectadores, logrando la atención de sus ojos, de sus oídos, a partir de hechos, de elementos de distracción, que son elegidos para placer del mayor número" (2).

Este planteamiento demagógico de la radio-televisión es el típico en cualquier país capitalista, en el que la radio debe mantener un equilibrio entre el coeficiente de atracción del programa y los mensajes publicitarios de las empresas que sostienen económicamente la emisión.

La doctrina demagógica concibe a la radio como un "auxiliar técnico" del campo publicista, de la misma manera que las hojas de anuncios de los periódicos o los afiches publicitarios situados en lugares estratégicos de la ciudad.

2. - La doctrina dogmática

Esta doctrina es parecida a la anterior, en el sentido de que la tabla de valores, los criterios que definen la acción, están fijados a priori. Sin embargo, y esta es una diferencia importante, no son criterios económicos los que fundamentan el criterio de acción, sino dogmas políticos, religiosos o ideológicos.

"El sistema de comunicación está en manos de un Consejo de Dirección que posee una tabla de valores categórica y precisa, pero diferente de la idea de soporte de un mercado económico... La Radiodifusión pertenece aquí a un Partido político, a una doctrina religiosa, a un Estado que quiere construir el mundo según una ideología definida" (3).

(2) Moles, A., Sociodynamique de la Culture, p. 272.

(3) op. cit., p. 275

La doctrina dogmática es típica de los países totalitarios, en los que el sistema de radiodifusión se encuentra en manos del partido único y al servicio de la propaganda oficial.

La doctrina dogmática utiliza el recurso de los fenómenos culturales subliminarios y realiza un filtro selectivo de los items que va a difundir, provocando un deslizamiento del cuadro sociocultural en el sentido deseado: los items son presentados polarizando los mensajes en determinado sentido, acentuando los mensajes favorables al dogma y debilitando la presencia de los otros.

Otra característica de esta doctrina, que la aleja de la anterior, es que los responsables de la radiodifusión no pretenderán necesariamente alcanzar con sus mensajes al mayor número posible de receptores, sino actuar en la pirámide cultural, sobre todo en las capas superiores.

"Esas capas superiores de la pirámide cultural pertenecen al micromedio y ellas influyen indirectamente en el resto de la sociedad de una forma que está fuera de proporción con su número. La meta perseguida es una influencia difusa en el conjunto de la sociedad, y es preferible, para los mass media utilizados al servicio de un dogmatismo cualquiera, explotar ese amplificador que constituye el micromedio, puesto que éste suma su acción a la de los canales de comunicación de masas mientras que, en el caso de la propaganda económica, por ejemplo, tiene la tendencia a rechazar esa acción" (4)

Al actuar sobre el micromedio y contar con su colaboración, los medios que actúan según esta doctrina pueden permitirse auditorios relativamente pequeños en relación con los que quiere alcanzar la doctrina demagógica, basada en un planteamiento exclusivamente

(4) op. cit., p. 278

económico.

3. - La doctrina culturalista

Esta doctrina no parte de principios dogmáticos, como las dos anteriores, sino del cuadro de conocimientos y de su materialización, la memoria del mundo, y se propone como meta la comunicación total de todos los contenidos culturales a todos los públicos. Este objetivo, comunicar toda la cultura a todos, se basa en una serie de postulados, sin los que el objetivo quedaría sin cumplir:

- a. - la posibilidad de conocer la cultura universal a través de la sedimentación del mismo en lo que Moles ha llamado "memoria del mundo"
- b. - la posibilidad de que todo item sea asimilable por el ser humano en función de su importancia objetiva y no en función de su dificultad de acceso
- c. - la posibilidad de convertir en accesible intelectualmente todos los mensajes, mediante las técnicas adecuadas para ello, basadas en la teoría de la información.

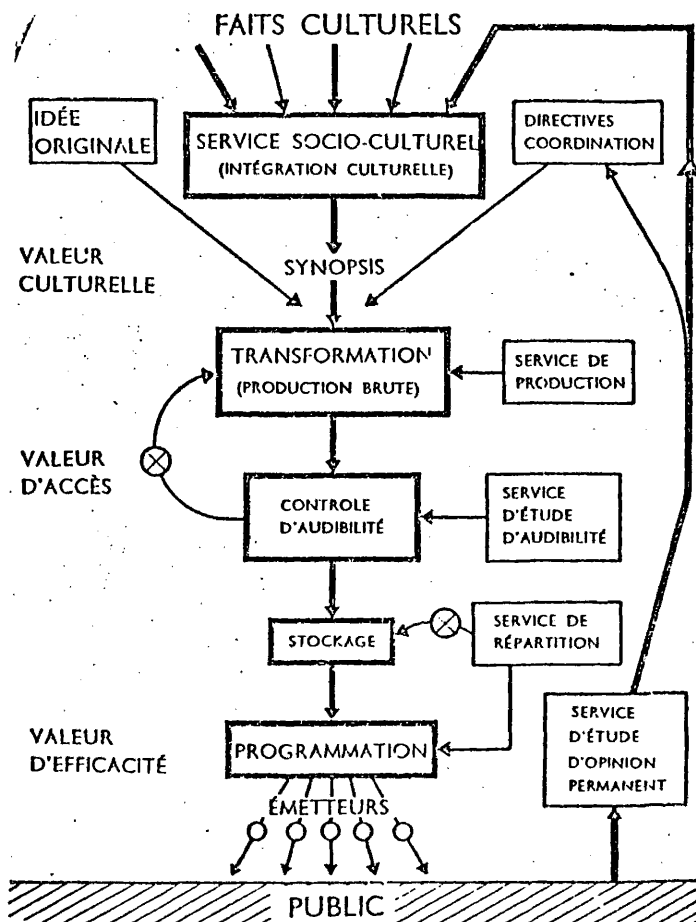
"Por otra parte, nosotros entrevemos la posibilidad de principio de ajustar a voluntad la accesibilidad de los mensajes, que sería la tarea de los ingenieros en comunicación, de los que nuestros vulgarizadores ofrecen una imagen bastante pálida: convertir la teoría del neutrón o la dialéctica marxista de la alienación tan simples y tan accesibles como las penas de corazón de nuestras estrellas internacionales, y puede decirse que hay aquí más una cuestión de medios, es decir, de voluntad, que una cuestión de posibilidad" (5)

La contribución fundamental de esta doctrina es que permite pensar en una aproximación gradual del cuadro sociocultural al

(5)op. cit., p. 282

cuadro de conocimientos, en una programación que tenga en cuenta la adquisición de conocimientos en todos los dominios del saber humano.

"Una de sus consecuencias prácticas sería la disminución del rol que juegan, en el cuadro sociocultural, los acontecimientos, en relación a los "hechos de cultura" (6).



(6) Ibid.

En la dialéctica conocimientos/acontecimientos, la doctrina culturalista o informacional opta por los primeros en detrimento de los últimos, que pasarían a jugar un rol secundario: son los conocimientos, los hechos de cultura los que pasan a primer plano y se convierten en inspiradores de los mensajes propuestos por los mass media.

"El cuadro sociocultural es el indicativo del contenido de los programas: permite discernir las líneas generales de las tendencias y organizar esas tendencias según una cultura que es la política efectiva. La doctrina ecléctica (culturalista, informacional) pretende aproximar, en la medida de lo posible, el cuadro de contenidos de la cultura en una época dada, es decir, velar para que cada uno de esos elementos sean presentados por el sistema difusor a la masa social en una cantidad proporcional a la frecuencia relativa o a la ponderación del ítem correspondiente en la cultura global en ese instante..." (7).

La doctrina culturalista no existe en estado puro, aunque sí existen medios de comunicación que la practican, de manera fragmentaria y difusa. Algunos órganos de prensa y emisoras de radio tienen la idea de aproximar la cultura a las masas, pero en su programación diaria se dejan llevar por la ley del mínimo esfuerzo, que les induce a elaborar sus programas con aquellos contenidos que no ofrecen mayor dificultad de comprensión: el trabajo de "puesta en forma" es mínimo y pueden ponerse en circulación para una audiencia que está más o menos asegurada. Este modo de actuar deja fuera de la programación los contenidos científicos y, en consecuencia, el cuadro sociocultural se aleja progresivamente del cuadro de conocimientos y de su materialización, la memoria del mundo.

"Es cierto que el mundo actual está regido principalmente por la aventura científica y el análisis de conte-

(7) Ibid.

nido de las bibliotecas es suficiente para demostrarlo. Por lo tanto los productores en lugar de buscar aquello que es importante y de concebir su tarea como la de llevar al nivel de legibilidad o de audibilidad conveniente a la capa cultural que representa su público tal como está definida por los factores técnicos (horas de acceso a la radio, etc.), buscan selectivamente aquello que es de más fácil acceso para ellos y aquello que es más fácil presentar" (8).

Esta doctrina está en la base de numerosas emisoras de radio o de medios impresos que no aceptan la doctrina demagógica o la dogmática: radios universitarias de los Estados Unidos, programas nocturnos de emisoras alemanas, el tercer programa de la B. B. C. en Inglaterra, ect. Estas emisoras resuelven parcialmente el problema de la accesibilidad, contando con la "complicidad" de sus auditorios, deliberadamente escogidos entre capas culturales de un nivel relativamente alto.

La ciencia, no obstante, sigue permaneciendo al margen de las programaciones, considerada como un "objeto aparte" en los contenidos culturales dignos de difusión en un medio de comunicación de masas.

4. - La doctrina sociodinámica

Moles agrupa las tres doctrinas expuestas en una socio-estática de la cultura por cuanto tanto la demagógica, la dogmática como la culturalista o informacional definen un estado de cosas cultural y una tabla de valores de la que derivan principios de acción para la programación. Pero en tanto que la actitud derivada de estas tres doctrinas es pasiva, el proceso resultante, la cultura, cualquiera que

(8) op. cit., p. 284

sea su valor, es un proceso acumulativo, dinámico, que cambia en función del tiempo, y que cambia en determinado sentido. Este proceso acumulativo, dinámico, sirve a Moles para sentar las bases de otra actitud, más activa en relación con las anteriores, en la que sea la misma tabla de valores la que se cuestione, según los items estén orientados hacia el pasado (conservación) o hacia el futuro (evolución).

"... es posible sugerir una sociodinámica, representando una acción no sobre la evolución de la sociedad cultural sino una acción sobre la cultura misma. Ella varía a cada instante, cambia en cada época de contenido y no es por consiguiente sobre los elementos del contenido (idea de Patria, idea de Dios, idea de refrigerador) sobre los que podría fundarse una dinámica, sino que ella puede referirse a la evolución misma conforme a las dos actitudes fundamentales que puede tener el ser delante de una evolución: desear que ella se acelere o que sea más lenta" (9).

Y, más adelante,

"El circuito cultural: creador, difusor, consumidor y vuelta, ofrece precisamente a los hombres, o al menos a los gate-keepers, la posibilidad de actuar sobre la evolución, según las dos actitudes... sin prejuzgar de la orientación de esta evolución. Ellas constituyen las dos actitudes fundamentales de una "política" en el sentido etimológico del término, la actitud progresista que apunta a acelerar la evolución, la actitud conservadora que tiende a hacer más lenta esta evolución" (10).

Moles se basa en los trabajos de psicología de Lasswell, Lazarsfeld y Osgood, según los cuales el dipolo dialéctico progresista/conservador, activo/pasivo o radical/reaccionario, compendian las posibles actitudes humanas ante los fenómenos que se ofrecen a su

(9) op. cit., p. 287

(10) Ibid.

percepción: según el tipo de psicología del individuo, según sus experiencias anteriores, "acomodará" su percepción a sus experiencias, para reducir la disonancia psicológica (Festinger), y la tipología puede resumirse en estas dos posibilidades.

Se trata de situar a los culturemas en una dimensión universal de valores: orientado hacia el pasado-orientado hacia el futuro. Acelerar el devenir de la cultura o hacerlo más lento, sin prejuizar sobre el futuro, sería la dialéctica que se deriva de la doctrina sociodinámica.

"Una doctrina sociodinámica que parta de la doctrina culturalista precedente dará por consiguiente un paso más, afectando a cada ítem de su cuadro de salida con un coeficiente positivo o negativo, mayor o menor, que se podría llamar coeficiente de evolución, y elegirá un valor "conservador" o "progresista". En función de este valor se seleccionará, promoverá o censurará, de manera estrictamente estadística, un número mayor o menor de ítems orientados en cada sentido, sabiendo que el mecanismo acumulativo de la sociedad global tendrá por rol reforzar y amplificar esta acción inicial" (11).

La doctrina sociodinámica, como vemos, se compromete más en el fenómeno cultural que la doctrina culturalista, y arriesga un papel de juez sobre la evolución de la cultura de la sociedad: queda en manos de los gate-keepers que el devenir cultural tenga un ritmo lento o acelerado y que domine lo "conservador" o lo "progresista".

La puesta en práctica de una política cultural de este alcance implica la existencia de una serie de instrumentos al servicio de los medios de comunicación de masas. Mientras que la doctrina demagógica se basaba en el sondeo de audiencias, las otras tres aceptan la

(11) op. cit., p. 290

existencia de un cuadro sociocultural, lo cual implica, sobre todo en la doctrina sociodinámica, el conocimiento de los factores que inciden en la comunicación social de base cultural: los servicios socioculturales, las industrias de transformación de los mensajes y el control del producto terminado constituyen las instancias básicas para lograr los objetivos planteados desde la doctrina de acción.

En cuanto a los servicios socioculturales, que debe tener todo medio de comunicación que aspire a funcionar según una doctrina de base cultural, serán "estaciones meteorológicas del clima cultural" y estarán orientadas en el sentido de hacer un inventario de lo que existe para determinar a continuación lo que va a programarse.

En el fondo, la doctrina culturalista de las comunicaciones de masa es una versión actual del ideal enciclopédico, que constituye una constante de la cultura occidental desde los días de Aristóteles.

La vulgarización Científica

Un instrumento destinado a inventariar los distintos aspectos de la cultura no sería nada nuevo en nuestros días, toda vez que existen organismos dedicados al análisis cuantitativo y cualitativo de la cultura: los servicios de documentación, los comités de reedición de los diccionarios, las instituciones dedicadas al análisis de contenido, las enciclopedias, ect. Lo que sí sería nuevo es el contacto permanente entre instituciones de este tipo y los medios de comunicación, como un servicio conjunto a la sociedad que, entre sus derechos, puede reclamar el derecho de conocer en todo momento todos los aspectos de la cultura.

En cuanto al segundo servicio, el de la industria de transformación de los items culturales, se trata de una instancia intermedia

entre el emisor original de un mensaje y el receptor al que se piensa destinar: es la figura de tercer hombre, al que ya hicimos referencia en otro momento de este mismo trabajo.

"El problema de base . . . es el de acondicionar un culturema cualquiera, o un mensaje cualquiera que sea, para volverle aprehensible para todos los tipos de receptores definidos a priori" (12).

Es la vulgarización científica que, desde la teoría de la información, hace mensajes a propósito de mensajes anteriores (13): su trabajo fundamental es el de disminuir el quantum de información del mensaje original.

"Se puede concebir el trabajo de vulgarización o de educación adulta como el de un ingeniero en comunicación encargado de transmitir un mensaje desde un punto de la pirámide cultural hasta otro, desde el creador hasta el consumidor" (14).

La vulgarización científica, basada en los métodos de rewriting la hemos analizado ampliamente en otro trabajo y no vamos a detenernos en ella. Simplemente recogemos aquí los métodos más conocidos, para el caso específico del mensaje impreso: modificación de la longitud del texto, modificación de su inteligibilidad y factores de seducción, que hacen el texto más agradable y accesible a mayores audiencias.

(12) op. cit., pp. 295-296

(13) El objetivo de la vulgarización científica, según lo entendemos nosotros, no es el de ofrecer a la mayoría una "cultura degradada". En palabras de Moles, "el artista expresa el mundo en el que vive, y si el público está retardado, es al público al que es necesario acelerar" (Art et Ordinateur) Casterman, 1971, p. 45

(14) Sociodynamique de la Culture, p. 296

Entre los factores de seducción, los más típicos son los siguientes:

- las imágenes que ilustran el texto, que sirve de descanso a los ojos y facilitan la comprensión visual de temas abstractos y distantes de la vida cotidiana del lector;
- uso de la tipografía para destacar algunos elementos del texto, preferentemente aquellos que puedan llamar la atención: elementos pintorescos, paradójicos, ect.;
- lograr la implicación psicológica del lector, con la introducción de elementos de interés humano, toda vez que el hombre manifiesta una clara tendencia a prestar atención a cosas concretas más que abstractas.

En el trabajo en que analizábamos esta figura del "tercer hombre", del mediador entre el creador y la inmensa masa de receptores de un mensaje, terminábamos diciendo:

"La superespecialización de nuestra sociedad, junto con las necesidades que ella manifiesta de estar enterada de las novedades originadas en el micromedio cultural o científico, constituyen los fundamentos de esta figura, que se nos aparece como un nuevo rol social inseparable de la difusión de cierto tipo de escritos" (15).

Para terminar, el medio de comunicación que aspire a servir de intermediario entre el cuadro de conocimientos y el cuadro sociocultural tendrá que arbitrar alguna forma de controlar la calidad y el éxito o el fracaso del producto terminado. Es fundamental en este punto tener en cuenta la información de feedback que da a la fuente emisora de mensajes conocimiento de la reacción que la audiencia ha tenido ante los mensajes propuestos.

(15) Del Rey, op. cit., p. 147

Consideración final

Tres doctrinas estáticas y una doctrina sociodinámica componen el abanico de la descripción que nos propone Moles. Desde distintos supuestos ideológicos, culturales o políticos, cada una de ellas encuentra una justificación interna, y responde a actuaciones que se encuentran en la realidad, si no en forma químicamente pura, tal como quedan expuestos en las doctrinas mencionadas, sí en forma bastante aproximada como para reconocer su proximidad a alguna de las cuatro doctrinas.

La perspectiva sociodinámica, con ser original, no nos parece que sea la panacea que resuelva el problema de las relaciones entre la cultura, los medios y los públicos.

En las Conclusiones intentamos demostrar la insuficiencia de la doctrina sociodinámica, y en el Epílogo de la tesis desarrollaremos un punto de vista propio, al margen de la sociodinámica.

256

CAPITULO XI

TERCERA EPOCA

227

CIENCIAS SOCIALES

INTERACCION ENTRE EL HOMBRE Y EL ENTORNO

Introducción

Después de haberse preocupado por la física de los metales o las técnicas de la metalurgia; de la electrónica o de la acústica; de la física de la señal musical o de los métodos de manipulación de la señal sonora; después de dar el salto hacia la teoría de la información aplicada a la percepción, y de definir toda una perspectiva estructuralista estadística del fenómeno perceptivo; después de analizar el proceso de creación de productos culturales, de analizar el devenir de la cultura y de proponer una doctrina de acción cultural a través de los medios, es francamente difícil explicar el giro experimentado en las investigaciones del profesor Moles, reflejado en la bibliografía publicada a partir de 1971.

En efecto, en su progresiva aproximación a la máxima de Protágoras, el investigador de Estrasburgo ha abandonado la línea iniciada en su Sociodynamique de la Culture y se ha internado en el análisis de la vida cotidiana, desde una perspectiva fenomenológica.

Antecedentes

La vida cotidiana se ha solido concebir como la antítesis de la filosofía. Si bien la mayor parte de la vida del hombre en sociedad es "vida cotidiana", el estudio filosófico de ésta no fue iniciado hasta hace relativamente poco tiempo (1).

(1) Hay antecedentes en Soren Kierkegaard (Estética y Ética en la formación de la personalidad y El concepto de la angustia), en Nietzsche (Humano, demasiado humano), en Heidegger (Sein und Zeit), en Sartre (L'etre et le neant) y en Freud (Psicopatología de la vida cotidiana), Castilla del Pino, Carlos, La Incomunicación, Península, Barcelona, 1979.

Henry Lefebvre (2), que fue antecesor de Moles en el cargo de Director de la Escuela de Psicología Social de la Universidad Louis Pasteur de Estrasburgo, analizó la vida cotidiana, justificando la aproximación de la filosofía a la cotidianidad en los siguientes términos:

"Vamos a separar definitivamente la pureza filosófica y la impureza cotidiana?. Vamos a considerar lo cotidiano como desechado, abandonado a su triste suerte por la sabiduría?. Diremos que es la pantalla que impide a la profundidad luminosa irradiar sobre el mundo?. Diremos que la trivialidad inevitable, envés y reverso del ser, decadencia de la verdad, forma parte, en tanto que tal, de la verdad y del ser?. O bien declaramos vana la filosofía, o bien se hace de ella la cabeza y el punto de partida de una transformación del mundo no filosófico, en la medida que el mismo se revela trivialidad, banalidad práctica y práctica banal (3)."

Para Lefebvre, el estudio de la vida cotidiana ofrece un terreno de encuentro a las ciencias parcelarias -economía política, psicología, sociología, historia-, y pone al descubierto el lugar de los conflictos entre lo racional y lo irracional de nuestra sociedad.

Ante la pregunta de Lefebvre,

"Volverá a encontrar la filosofía este asombro ingenuo y anunciador ante la cotidianidad?. Quizá. De cualquier modo, oscilará entre el desdén y la admiración" (4).

nuestra respuesta es que, indudablemente, -y al margen de sus resulta-

(2) Critique de la vie quotidienne (publicado en 1947 y ampliado en 1959)

(3) Lefebvre, Henry, La vida cotidiana en el mundo moderno, Alianza Editorial, 1972, p. 22

(4) Lefebvre, H., op. cit., p. 28

dos-, el profesor Moles ha contribuido decisivamente a la aproximación entre filosofía y vida cotidiana: será la aplicación del método fenomenológico el que haga posible esta aproximación a la vida cotidiana -lo no filosófico, por definición, según afirma Lefebvre (5)-, convirtiéndola en objeto de la filosofía.

En este sentido, creemos que Moles bien puede reivindicar para sí y para su obra aquello que Borges decía de sí mismo:

"he dicho
asombro
donde otros
dicen solamente
costumbre" (6)

Los tres polos de las ciencias sociales

Moles concibe a las ciencias sociales como ciencias que estudian la interacción entre el hombre y el mundo en el que vive, y propone una recodificación del pensamiento científico a partir del análisis de la naturaleza de esas interacciones (7).

Dicha recodificación se estructuraría en los siguientes tres polos:

- el polo de la descripción del entorno:
 - . físico
 - . material
 - . humano

(5) op. cit., p. 27

(6) Borges, Jorge Luis, *Casi Juicio Final*, en *Obra Poética*, Alianza Emecé, Madrid, 1975, p. 79

(7) Moles, A., *Théorie des actes*, Casterman, París, 1977, p. 11

- el polo de la teoría de las comunicaciones
- el polo de las acciones

Las ciencias sociales se desarrollarían en torno a los tres polos propuestos, de la siguiente manera:

- la teoría del entorno
- la teoría de las comunicaciones
- la praxeología

Naturaleza del entorno: los territorios del individuo

En las relaciones entre el individuo y el espacio, éste último no será percibido como una proyección de lo real en la esfera de lo ideal, sino como la proyección de lo ideal en lo real (8).

Al hacer esta proyección, el individuo, a la vez que percibe el espacio como proximidad o lejanía, lo percibe como constricción y como laberinto: como complejidad, en definitiva, complejidad que le asegura el ejercicio de las dos dimensiones en torno a las que se estructura la vida del individuo en sociedad: soledad y convivencia.

Moles definirá el entorno como

"todo lo que, dentro del mundo físico, se halla situado cerca de un ser psicológico, receptor o emisor de mensajes" (9).

(8) Moles, A., *Psychologie de l'espace* (deuxième édition), Casterman, París, 1978, p. 39

(9) Moles, A., *La comunicación y los Mass media*, p. 261

El concepto de entorno subraya la idea de que el ser reacciona primero ante aquello que le es próximo, y participa por lo tanto de un perspectivismo psicológico. Cabría decir que el concepto de entorno es, para un individuo, un compromiso entre lo físico y lo psicológico: es una acotación del espacio más cercano a un ser psicológico, en función de sus características psicológicas, expresadas de alguna manera en el axioma fundamental de la proxémica: la importancia de los seres disminuye necesariamente con la distancia, en la medida en que su percepción decrece.

Mientras el geógrafo, el urbanista o el ingeniero conciben y manipulan el espacio desde una filosofía de la extensión (10) -todos los puntos son a priori equivalentes-; el individuo percibe el espacio desde una filosofía de la centralidad: "moi, ici, maintenant" (11) será el axioma de un universo egocéntrico, que es el que percibe el individuo, el habitante que usará y vivirá en el espacio concebido para él desde la filosofía de la extensión.

Estas dos gramáticas del espacio que Moles describe se basan en dos éticas distintas: la filosofía del espacio egocéntrico una filosofía del conflicto, del combate entre la preeminencia del yo y la preeminencia del otro (12).

La filosofía de la extensión se basa en la ética de la coexistencia: no hay centro del mundo.

"Se reencontrará en esta contradicción entre el habitante

(10) *Psychologie de l'Espace*, p. 11

(11) *op. cit.*, p. 10

(12) *op. cit.*, p. 13

y el arquitecto una fuente permanente de conflicto, imagen del conflicto entre el individuo y la sociedad" (13).

El individuo impone en su vida personal "su" gramática del espacio, imponiendo sus territorios perceptivos a un espacio en el que él necesita ser el centro.

"... el hombre no aprehende el espacio más que apropiándose, en un conflicto constante entre la intuición que tiene de ser el centro del universo y la percepción que experimenta de la existencia de los otros seres que se reparten el espacio. El habitante, por una parte, el arquitecto, por otra, son los representantes: uno, de un universo centrado sobre sí mismo, en el que el vecino es el enemigo; el otro, de un reparto más o menos equilibrado de volúmenes de espacio entre las clases de seres impuestas por un sistema social cualquiera. El conflicto entre soledad y colectividad deviene entonces la característica fundamental de toda sociedad...." (14).

La gramática del espacio del individuo será una gramática perceptiva, una apropiación psicológica del espacio. Moles distingue las siguientes capas sucesivas en esta percepción del espacio, que hemos sistematizado en el cuadro siguiente:

EL CUERPO PROPIO:	<p>- SU LIMITE ES LA PIEL, FRONTERA DEL SER, QUE DETERMINA LA DIFERENCIA ENTRE LA NATURALEZA Y EL SER, YO Y EL MUNDO</p> <p>- LA TEORIA DE LAS COMUNICACIONES CONSIDERA QUE LA PIEL ES SOPORTE DE MULTIPLES CANALES DE INFORMACION.</p>
-------------------	---

(13) op. cit., p. 17

(14) op. cit., p. 127

EL GESTO INMEDIATO	<ul style="list-style-type: none"> - ES LA ESFERA DE EXTENSION DEL GESTO AUTONOMO: EL ESPACIO AL ALCANCE DE LA MANO (1 m³). - DETERMINA UNA TEORIA DEL MOBILIARIO FUNCIONAL
DOMINIO VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> - LA HABITACION DEL APARTAMENTO: TERRITORIO OPTICAMENTE CERRADO
EL APARTAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - TERRITORIO INDIVIDUAL POR ANTONOMASIA, ES EL REFUGIO EN EL QUE EL SER SE RODEA DE SERES Y OBJETOS FAMILIARES VERDADERA FRONTERA ENTRE LO PRIVADO Y LO PUBLICO
EL BARRIO	<ul style="list-style-type: none"> - LUGAR CARISMATICO - TERRITORIO FAMILIAR, PERO QUE NO DOMINA - DOMINIO DE LA ESPONTANEIDAD - TERRITORIO DE LA COMUNICACION CARA A CARA Y DEL CONTROL SOCIAL - EN CONTRASTE CON EL CENTRO URBANO, ES LA PERSONALIZACION DE LO IMPERSONAL
CENTRO DE LA CIUDAD	<ul style="list-style-type: none"> - TERRITORIO DEL ANONIMATO
LA REGION	<ul style="list-style-type: none"> - CONJUNTO DE LUGARES ADONDE EL INDIVIDUO PUEDE IR Y VOLVER EN EL DIA - SE HA DILATADO GEOGRAFICAMENTE CON EL ADVENIMIENTO DE MODERNOS MEDIOS DE TRANSPORTE

ESPACIO DE PROYECTOS

- EL RESTO DEL MUNDO, ESPACIO DE EXPLORACION, DE VIAJES, DE AVENTURA

Types de Coquilles	Quantité d'interactions	Taux de variété possible		Quantité d'efforts	Taux de personnalisation (implication)	Taux d'industrialisation possible	Nature des parois	Programmé non programmé
		faible	réel					
I limites du corps	nulle	faible	faible	nulle	totale (maximum)		la peau	totale non programmé
II le geste immédiat	faible ou nulle	grand	moyen	quasi nulle	beaucoup constant	très grand (objet mobilier)	meubles revêtements	spontané
III la pièce	grande	moyen	moyen	subliminaire	moyen	grand	revêtements murs cloisons	spontané sans effort
IV l'appartement	moyenne	grand	petit	subliminaire	très grand	très grand	murs privés zones communes escaliers	spontané
V quartier	moyenne de nature charismatique	moyen	moyen	liminaire	grand	moyen	limite d'accès facile à pied (10 m)	serai spontané non programmé
VI ville avec centre distant	grande ou très grande anonyme, non charismatique	grand	moyen	notable	décroissant	en développement	rayon de 40 minutes de moyen de transport	agenda de la journée
VII région	moyenne	faible	faible	grande	faible résiduelle		rayon de transport en moins de 20 A.B.	agenda
VIII vaste monde	étendue	très grand	réduit par les habitations	très grande	nulle (langue)	illimité	le globe terrestre, les frontières, de l'univers possible	programme planification budgétisation

Dimensiones del entorno y teoría informacional: complejidad, laberinto y soledad

Moles señala las siguientes dimensiones del entorno:

- magnitud geométrica
- variedad o complejidad del entorno
- originalidad del entorno
- grado de implicación del individuo
- grado de interacción que hace posible entre el ser y los otros.

Entre las dimensiones apuntadas nos interesan especialmente la segunda y la tercera, por considerar que constituyen dos casos de la misma dimensión: el aspecto informacional -dimensión "complejidad"- del entorno, su grado de originalidad.

La complejidad del entorno será, como la del mensaje, una dimensión relativa o, lo que es lo mismo, la medida de la relación entorno-individuo. El "valor sorpresa" en un espacio determinado está asociado al conocimiento que el individuo tenga de dicho espacio, a los conocimientos acumulados sobre él, a los trayectos que haya hecho en su interior.

En una sociedad que necesita asegurar al individuo soledad y convivencia, que tiene que intentar disminuir la densidad psicológica de percepción de los seres en un espacio con fuerte densidad geométrica, la topología del laberinto se revela como la solución más adecuada. La introducción de la teoría informacional en el análisis de las relaciones que el individuo mantiene con el entorno permite pensar en el laberinto en términos de "introducción de complejidad" en el espacio o, en todo caso, de "administración y dosificación de la complejidad".

"En la medida en que el ser humano da prioridad al valor de separación y de soledad en relación al de comunidad, el laberinto es el lugar en el que se inserta su burbuja fenomenológica en un punto de un espacio cerrado visualmente" (16).

Al disociar la riqueza topológica del volumen topográfico, la complejidad del laberinto permite realizar un gran número de recorridos en un espacio limitado: en el mismo volumen geométrico esta introducción de complejidad tiene por efecto hacer posible la soledad psicológica -soledad fundamentalmente visual-, sin modificar la densidad global de los seres que se reparten en un mismo espacio.

En una edición posterior de sus estudios sobre el espacio (17) Moles complicará el planteamiento inicial, distinguiendo dos aspectos de la complejidad del laberinto:

COMPLEJIDAD INTRINSECA	Derivada de la topología del laberinto
COMPLEJIDAD ESTETICA	Ligada a la emergencia de un gran número de estímulos dispersos en el sistema

La aplicación de la teoría informacional a la programación del espacio, para disociar la riqueza topológica del volumen topográfico, asegurar la soledad y crear una estética a partir de la administración de la complejidad, permite desplegar una estrategia en los siguientes dominios:

- análisis turístico del centro de la ciudad

(16) op. cit., p. 97

(17) Moles, A. y Rhomer, Elisabeth, op. cit. (deuxième édition), p. 159

- disposición y organización de campings, conciliando soledad y densidad
- instalación de parques nacionales
- política de emplazamiento de vallas o carteles publicitarios

Incluso el arte -"sensualización programada del entorno" (18)- puede interpretarse a partir de esa "introducción" de complejidad en el entorno. Aunque Moles no lo plantea en estos términos, entendemos que una lectura informacional de su obra admite este planteamiento.

La soledad conquistada y la necesidad de mediadores

La sociedad, que ha repartido el espacio y asegurado a los habitantes sus respectivos "huecos" para el intransferible ejercicio de su soledad, de su intimidad, termina siendo para el individuo un lejano mensaje, que se hace presente en su vida cotidiana por los servicios y constricciones de aquella sociedad.

La sociedad deviene un sistema social: el carisma queda reemplazado por la idea de una mecánica social que ignora al ser individual, pero que ofrece eficacia, seguridad y servicios.

"La idea dominante es la de sistemas: la sociedad deviene un sistema y la mecánica social se deriva de una teoría de las funciones a cumplir, el núcleo de las cuales ya no es la relación de hombre a hombre, o la relación "Yo" los "otros", sino una relación fenomenológica más directa: hombre \rightleftharpoons entorno, que constituye desde ahora el último reducto de lo social" (19).

(18) op. cit., p. 189

(19) Moles, A. y Rohmer, Elisabeth, op. cit., p. 170

A la red de objetos y de servicios que existe entre el ser y la sociedad Moles le llamará "mediadores".

Si antes la relación era

HOMBRE ←————→ SOCIEDAD

Ahora será:

HOMBRE ↔ MEDIADORES ↔ SOCIEDAD
 ↑
 ENTORNO
 ↑
 DISEÑADOR

Objetos y mensajes en una aldea de indiferentes

A través de la teoría de la comunicación, el profesor francés llega al estudio del individuo concebido como un emisor/receptor en relación con el mundo que le rodea: hay un cambio alternativo de roles entre el individuo y el entorno y éste último es tratado como mensaje.

En la sociedad desarrollada, dotada de medios de comunicación, de grandes ciudades, de cables, de servicios, el individuo ya no se relaciona directamente con "el otro", sino que la relación cotidiana es con su entorno, mediador obligado de lo social. Ese es el nuevo átomo social a estudiar: el individuo en su entorno, en su caparazón, en su concha.

En el Instituto de Psicología Social que dirige en Estrasburgo, ocupa un lugar importante el estudio del rol social de los me-

diadores. Para Moles, el individuo no se relaciona con lo social sino a través de los mediadores:

"Llamamos mediadores a ese tejido de objetos, de formas y de servicios que se establece entre el ser y lo colectivo y consideramos que ese tejido es el único verdadero producto de la sociedad" (20).

Estos mediadores son los intermediarios entre el individuo y la sociedad, y se constituyen en los únicos testimonios objetivos de la existencia de esa sociedad. Moles estudiará estos mediadores -el Instituto de Psicología Social que dirige orienta en ese sentido sus investigaciones- tales como son experimentados por el individuo en su vida cotidiana: objetos/mensajes, televisión, prensa, taquillas, administración,

Estos mediadores -entre los que se encuentran los diversos mass media con los que el individuo se encuentra en su vida cotidiana- se constituyen, entonces, en el modo de relacionarse del ser con la sociedad:

"Una fenomenología del acto de comunicación se impone si la sustitución progresiva de nuestras relaciones con los otros por la relación necesaria con los mediadores técnicos de la existencia de los otros implica una preeminencia pragmática de esos mediadores: si ellos nos hacen falta después de haber construido nuestro modo de vida sobre su existencia, entonces se levanta un muro entre nosotros y los otros: es el muro de la comunicación" (21)

El contacto del individuo con los otros no es ya una rela-

(20) Moles, A., y Rohmer, Elisabeth, 1972, p. 83

(21) Conferencia en la Universidad Menéndez Pelayo, Santander, 1976

ción directa, sino que está mediatizada y se realiza a través de los productos de la sociedad industrial, los objetos fabricados -Moles desarrolla toda una teoría del objeto como mensaje de la sociedad y como mediador entre los individuos-. Los mensajes de la comunicación colectiva se constituyen en una especie del universo de los objetos de la sociedad industrial, en el cual han ingresado a través de la materialización que les otorga el soporte físico que permite su transporte (espacio) y su conserva (tiempo): el libro, la cassette, el disco... En esta sociedad de relaciones humanas mediatizadas, convertida en un sistema social de objetos y servicios en el que viven unos átomos aislados, la comunicación se enfría. La comunicación del individuo con los otros se realizará a través de ese mediador que es el Muro de las Comunicaciones.

"la pantalla de la televisión es un muro de vidrio, el teléfono es una pared eléctrica, el correo es una diosa lejana" (22).

El profetismo macluhaniano se queda en un nivel superficial, nada crítico: si bien estos medios han extendido a todo el planeta los sentidos del hombre (Wiener), la aldea global no implica una comunicación carismática entre los hombres, a través de esas tecnologías. Frente a estos optimismo "Rider Digest", Moles dirá que se construye una aldea mundial, sí, pero una aldea de indiferentes.

"El carisma del pequeño pueblo no es más que una añoranza ilusoria; un nuevo átomo social se construye; ya no es el enlace personal del Yo con el Otro, sino la relación cotidiana del Yo con su entorno, mediador obligado de lo social. Es el estudio de este átomo, de esta célula elemental, los agregados de la cual constituyen la masa social, opuesta a la muchedumbre carismática, que es

en lo sucesivo propuesta a la atención del comunicólogo"
(23)

Esta célula elemental, átomo de la sociedad de masas, es el ser en su concha, en su apartamento, que constituye su espacio privado y su lugar de recepción de mensajes de la comunicación social, así como su defensa ante el espacio público, impersonal, que se extiende más allá de la puerta de su apartamento.

El entorno del individuo de las sociedades desarrolladas del occidente está altamente artificializado y ofrece tres características fundamentales:

- condiciona una vida cotidiana distinta
- unas relaciones sociales modificadas
- una población de objetos y mensajes, intermediaria

entre los individuos y que se destaca en el Umwelt personal, a modo de "ersatz": la psicología, como la naturaleza, tiene horror al vacío, y lo llena con objetos.

La naturaleza ha sido desplazada y sustituida por un decorado artificial, de plástico, vidrio y acero:

"el objeto, la casa, la ciudad, las imágenes de las comunicaciones masivas ocupan una proporción tan grande en nuestro espacio psicológico, que la existencia misma de la Naturaleza... aparece fenomenológicamente como un producto del artificio" (24).

Los mediadores serán entonces los que relacionen a este

(23) Ibid.

(24) Moles, A., El Kitsch, Paidós, BS. AS., 1973, p. 13

ser, parapetado en su apartamento, con los otros seres, con la sociedad: los mediadores transforman las relaciones entre los humanos.

"Las relaciones del individuo con el medio social pasan, en lo sucesivo, y fundamentalmente, por los objetos y productos, transformados en las expresiones más tangibles de la presencia de la sociedad en su ambiente, desde el momento en que ocupan el lugar de las cosas naturales" (25)

Esta presencia de los objetos en la vida cotidiana del individuo, en sus relaciones con los otros individuos justifican un estudio de los mismos, en tanto en cuanto mediadores de las relaciones sociales.

"La psicología de la vida social se orientará hacia el estudio de las relaciones del individuo con las cosas, puesto que esas cosas son productos sociales mucho más caracterizados y efectivos que los seres humanos que las fabrican. Estos seres, a su vez, retroceden a un segundo plano, por detrás de la reorganización mecánica de los bienes y servicios" (26).

Cultura, objetos y cosas

Lo que estudiará esta psicología de la vida social será, en definitiva, la cultura, en oposición a la naturaleza, los objetos, en oposición a las cosas: mientras éstas son sistemas naturales, aquéllos han salido de la mano del hombre: son factura humana. Los objetos -reducción de las cosas "por medio del juego combinado de lo natural y de la artificialización del Umwelt"-, son parte de la cultura, entendida ésta como el medio artificial que el hombre se creó, en el que se

(25) op. cit., p. 12

(26) Ibid.

instaló, extrañándose del entorno primitivo, y distinguiéndose así del resto de los animales. En la cultura -inventario de objetos y de servicios producidos por el hombre en sociedad, y en los que éste se refleja y refleja a la sociedad-, constituye un sistema solidario cuyo estudio nos dirá algo del hombre que vive en ella:

"la forma del plato o de la mesa son la expresión misma de la sociedad: son portadores de signos, del mismo modo que las palabras del lenguaje, y así deben considerarse. Pero, por tradición, estamos poco habituados a una psicología de las copas de vino burdeos, y aún está por constituirse la sociología de los objetos" (27)

En la ciudad, materialización de ese entorno artificial, y que corresponde a la necesidad de aumentar los intercambios sociométricos funcionales, "el otro" ya no representa la posibilidad de una comunicación compensadora, carismática, sino más bien funcional: el otro es un agente de servicios, un obrero anónimo, un ser lejano y estereotipado. Ya no es una comunicación entre dos amigos, sino la del habitante con la sociedad -servicios/productos-. a través de un representante anónimo que toca a la puerta o que está del otro lado de la taquilla.

Moles estudia estas relaciones del hombre con la sociedad a través de las relaciones que éste mantiene con los mediadores de esa sociedad. Llega a un conocimiento de la realidad social a través del estudio de los mensajes que esa realidad envía al individuo: los objetos, los periódicos, los signos del lenguaje, constituyen ejemplos de esos mensajes convertidos en supuesto de estudio de la vida cotidiana. La cultura mosaico es, como vimos, un producto de esa sociedad tecnificada, deshumanizada y masificada: una consecuencia

del bombardeo de mensajes que asaltan al individuo en el metro, en la sala de estar, en el cine o en mitad de la calle.

Consideración final

La aproximación filosófica al estudio de la vida cotidiana revela aspectos de la misma que permanecen ocultos para el individuo, protagonista de actos y mensajes, de entornos y situaciones que, a fuerza de próximas y repetidas, le pasan casi desapercibidas.

La vida cotidiana -casi toda la vida es vida cotidiana, afirmará Moles, siguiendo a Laforgue- revela una serie de dimensiones sobre el individuo y sus relaciones con el medio que no habían sido suficientemente estudiadas.

El apartamento, el barrio, el centro de la ciudad o la región, serán experimentadas por el individuo desde una dialéctica proximidad-distancia, a la que Moles añade un concepto importante en la Teoría General de la Información: el de la complejidad.

En el análisis del espacio perceptivo el profesor de Estrasburgo no se queda en el mero análisis fenomenológico, sino que interpreta al individuo, se instala en él, y ofrece una perspectiva psicológica que no es corriente en su extensa bibliografía.

224

CAPITULO XII

EL UNIVERSO DE LOS OBJETOS

Objetos y cosas

Moles opone el objeto a la cosa y concibe al primero como un reducto artificial, producto del homo faber, en tanto que las cosas pertenecen a la naturaleza.

"Las cosas son universales, separables de la continuidad a priori de la naturaleza, cuantificables y enunciables, que se constituyen en objetos cuando son efectivamente separados y cuantificados por la industria humana y, por tanto, reducidos a una movilidad" (1).

Las cosas se transforman en objetos cuando el hombre ha trabajado sobre ellas, sometiéndolas a una transformación con determinada finalidad.

"En nuestra civilización, el objeto es artificial. No se dirá que una piedra, una rama o un árbol es un objeto, sino una cosa. La piedra se convertirá en objeto cuando ascienda al rango de pisapapeles y se le pegue una etiqueta (precio. . . , calidad. . .) que la haga ingresar en el universo social de referencia" (2).

Según el párrafo citado, no es solamente el trabajo del homo faber sobre una cosa lo que convierte a ésta en objeto: el solo acto de haberla elegido, de haberla extrañado de su entorno natural, de la naturaleza a la que pertenece, para instalarla en un medio que no es el suyo, la hace participar del universo de los objetos. La piedra convertida en pisapapeles habrá cruzado el umbral que separa lo natural de lo artificial mediante un doble movimiento del hombre:

(1) Moles, A., El Kitsch, p. 33

(2) Moles, A., Teoría de los objetos, Edit. Gustavo Gili, Barcelona, 1974 p. 30

- su extrañamiento del medio al que pertenece
- la asignación de una función

El funcionalismo

La perspectiva desde la que Moles estudia el universo del objeto nos obliga a situarlo entre los funcionalistas: señala que cada objeto tiene una función que es la que, en última instancia, le justifica. Y la función global del universo de objetos sería la de mediar entre el individuo y los otros individuos, entre el individuo y la sociedad, entre el individuo y los actos que ejecuta para modificar determinadas situaciones.

El objeto es inseparable de su función: ésta es la significación de aquél, su aspecto semántico. Esta unión objeto-función define el tipo de relación que se establece entre el objeto y el individuo: es una relación de necesidad, en la que el individuo piensa y percibe al objeto en términos de la adecuación del mismo a una función.

La tesis funcionalista, según la cual los objetos designan los usos que tienen estos mismos objetos, en relación con un repertorio de necesidades, adquiere su máxima expresión en la escuela de la Bauhaus, fundada en Weimar en 1918 por Gropius, que propugna la belleza de un objeto como la adaptación de éste al fin para el que fue construido.

La tesis básica de la Bauhaus es que en las relaciones que el hombre mantiene con los objetos debe evitarse la proliferación irracional de lo inútil.

Si el ideal estético del funcionalismo radica en una perfecta adecuación del objeto a su función, en este principio está el ori-

gen de la crisis en la que, necesariamente, tenía que entrar el funcionalismo, en una sociedad de consumo irracional y desenfrenada

Ética ascética y ética del consumo

Nacida como reacción ante la proliferación de objetos con que la inundaba a la sociedad, en el propio ideal del funcionalismo estaba su limitación como filosofía de la creación de objetos. Si su principio fundamental postula que los objetos se determinan rigurosamente según las funciones que van a cumplir (3), se deriva de él que hay que limitar el universo de los objetos al mundo de las funciones, lo que conlleva, lógicamente, una lucha contra la inutilidad. La filosofía de la vida que propugna el funcionalista entra en contradicción con la ética imperante en una sociedad de consumo.

"El conflicto debía producirse necesariamente, puesto que la sociedad crea el sistema neokitsch, pretendiendo incorporar una funcionalidad a cada objeto inútil que produce y, por lo tanto, pretendiendo apelar a la siempre presente modernidad del Bauhaus" (4)

En la explicación de Moles, la sociedad de consumo intentará justificar esta "proliferación de lo inútil" -el exceso de objetos en relación con las necesidades-, incorporando ciertas dosis de funcionalidad en objetos perfectamente inútiles: la ética antiascética del consumo se impone, haciendo uso de la filosofía funcionalista, que adjudicará funciones a objetos de muy dudosa utilidad.

Moles ve la resolución del conflicto entre la ética antias-

(3) El Kitsch, p. 174

(4) op. cit., p. 175

cética y la ética del consumo de la siguiente manera:

- añadirá al objeto una "función incorporada"
- se supondrá que tiene un carácter perecedero
- se reconocerá que la acumulación de objetos constituye un valor en sí mismo, basado en una axiología distinta de la que propugna el funcionalismo.
- se utilizará la publicidad, como mecanismo psicológico desencadenante de nuevos deseos y, por consiguiente, de nuevas funciones, que justificarán nuevos objetos, ya estudiados y diseñados para cumplirlas eficazmente (5).

Una forma de enriquecer el universo del objeto es la promoción de teorías de la funcionalidad provisional, o provocar una aceleración del ciclo sociocultural mediante una fecha de defunción para el objeto: es la caducidad. Esta resulta de una confrontación del objeto con el ciclo sociocultural.

Si la caducidad no consiste en una característica del objeto, si es extraña al mismo, puede acelerarse: en efecto, la caducidad se refiere a un tiempo social, que nada tiene que ver con el objeto, pero que condiciona las relaciones objeto/individuo.

Al margen del desgaste real del objeto -que actúa sobre la función semántica del mismo-, la caducidad se relaciona con el sistema de valores estilísticos que se superponen a la supuesta funcionalidad del objeto. La publicidad, a través de los medios, promueve la obsolescencia de los objetos, para que el ciclo producción-consumo no se vea atascado. Por ello, la caducidad se verá afectada por la relación individuo-medios. Moles dirá que en la isla de Robinson no, habría caducidad, aludiendo a esa naturaleza social de la caducidad, que

(5) op. cit., p. 175-177

nada tiene que ver con la adecuación actual entre el objeto y un acto, entre el objeto y la función para la que ha sido realizado y adquirido por el individuo.

La sociedad de consumo resuelve entonces la contradicción señalada más arriba, desplazando la relación funcionalista entre el individuo y los objetos hacia una relación "kitsch" (6), en la que los objetos no existen exclusivamente ni principalmente a partir de sus funciones: la relación kitsch será un comportamiento compuesto, vinculado a la adquisitividad, a un placer hedonista de posesión. En esta relación, acumulación y multiplicidad de objetos juegan un papel esencial, con una seudofuncionalidad de fondo a modo de justificación.

En la sociedad de consumo, lo que Moles llama "las funciones de lo inútil" son las que van a intentar justificar al objeto, en una estrategia en la que se crean nuevas necesidades para los nuevos objetos. Los medios de comunicación serán los encargados de transformar vagos deseos en necesidades y de influir en la psicología del consumo de objetos, acelerando el ciclo o ralentizándolo.

Los medios de comunicación y los objetos: publicidad y propaganda

Moles asigna a la publicidad un doble papel:

"al dar a conocer el campo de lo posible, al informar

(6) El kitsch es un fenómeno cultural que irrumpe en Europa, caracterizado por un estilo (de ausencia de estilo), una época (su plenitud la adquiere entre 1889 y 1914) y una actitud (relación estética del individuo con los objetos, a los que no se les exige gran calidad artística) en la que los objetos no cumplen funciones, sino que están al servicio del consumo ostentoso.

sobre la topografía del territorio de lo deseable, juega aquí el papel de ensanchar los límites del deseo" (7).

Primero, un papel informativo. Después, y como consecuencia, un papel sobre el "territorio de lo deseable".

La vinculación que el individuo tiene y mantiene con el universo de los objetos se ve reforzada, en la sociedad de consumo, por el prestigio que la publicidad da a determinados objetos, a través de los medios de comunicación: la publicidad añade cualidades y valores a objetos que no las poseen en sí mismos.

Detectamos aquí un tercer papel que Moles asigna a la publicidad. Si el primero era informativo, y el segundo consecuencia del primero, el de ensanchar el territorio de lo deseable, el tercer papel, se ejercerá sobre la cultura: la publicidad aplica un índice de deformación al entorno artificial, a la cultura material, representada por el territorio de objetos.

Existe una polarización de la cultura material por factores secundarios, que se vienen a agregar a los objetos. Son añadidos publicitarios que tienen como finalidad actuar en determinados estratos del ser, para moverlo a actuar de acuerdo con los motivos del emisor.

Este índice de deformación que la publicidad y los publicitarios realizan en la cultura material disponible de una sociedad, nos permite hablar de los publicitarios en términos de "gatekeepers" de la cultura, en un papel equiparable al de los editores

(7) Teoría de los objetos, p. 91

El rol psicológico a desempeñar por parte de los publicitarios es el de convertir, mediante una técnica de comunicación adecuada, los deseos o los sueños de los individuos en necesidades primero, y en actos de adquisición después.

Si, como nos enseña Lerner, la satisfacción está vinculada a la razón deseos/logros (8)

$$\text{SATISFACCION} \frac{\text{LOGROS}}{\text{ASPIRACIONES}}$$

la publicidad actuará sobre el numerador, aspirando a restablecer el equilibrio en el individuo a través de una modificación: será el acto de compra del objeto el que restablece el equilibrio, convirtiendo el deseo de un objeto en la apropiación de éste.

La teoría informacional: surtido y necesidades

El rol de la publicidad será entonces el de despertar deseos y suscitar necesidades mediante la utilización de un lenguaje cuya referencia a la realidad de los objetos promocionados no apuntará tanto a lo verdadero cuanto a lo verosímil.

La necesidad de la sociedad de consumo de poner en circulación una siempre renovada oferta de objetos se equilibra con el mecanismo de la creación de deseos y la conversión de éstos en necesidades: una excitación permanente polarizando a los individuos hacia

(8) Lerner, Daniel, citado por Javier del Rey, Lecciones de Teoría General de la Información, Ediciones Universidad de Piura, Perú, 1973, p. 47

acciones de compra de unos objetos cuyos caracteres están determinados a priori, pensados y producidos en función de su comprador.

"nos encontramos ante una sociedad global, en un mercado imaginario que es un inmenso display de objetos por el cual circula el individuo: el enfrentamiento esencial se produce entre el hombre y el surtido, como producto de una cultura" (9).

Aunque esto no parece ser exactamente así -el enfrentamiento esencial se produce entre el hombre y la publicidad antes que entre el hombre y el surtido-, tiene interés el punto de vista de Moles, que concibe las necesidades del individuo como una pregunta generalizada que parte de él y se dirige a la sociedad. Las relaciones entre los objetos y las necesidades del individuo las ve como una dialéctica de preguntas y respuestas, dialéctica en la que distingue dos dimensiones: la complejidad de las necesidades y la complejidad del surtido.

Aplicando la teoría de la información, propone la asimilación del objeto, al concepto de mensaje, poniendo de manifiesto, como en éste, la dimensión de complejidad.

A su vez distingue dos dimensiones de la complejidad:

- complejidad estructural
- complejidad funcional

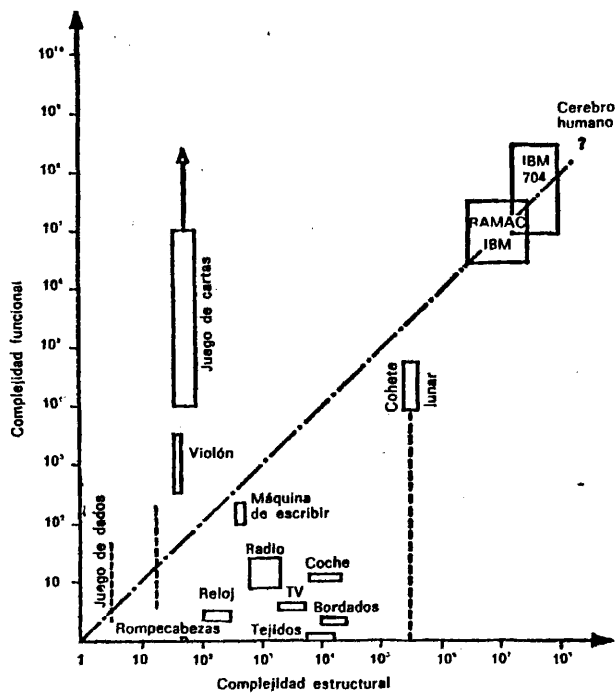
Relaciona la complejidad funcional con las necesidades de los individuos, miembros de un mercado, con el repertorio de funciones de los objetos, en relación con aquellas necesidades. La comple-

(9) El Kitsch, p. 205-206

idad funcional constituye una dimensión estadística de los usos (10).

La complejidad estructural se relaciona, en cambio, con el conjunto de las piezas elementales de que está compuesto el objeto de que se trate: así, una máquina de escribir sirve para escribir (complejidad funcional) y está compuesta de "N" piezas (complejidad estructural).

El concepto de complejidad estructural lo identifica con la variedad del repertorio de elementos y constituye la información del mensaje, su esquema orgánico.



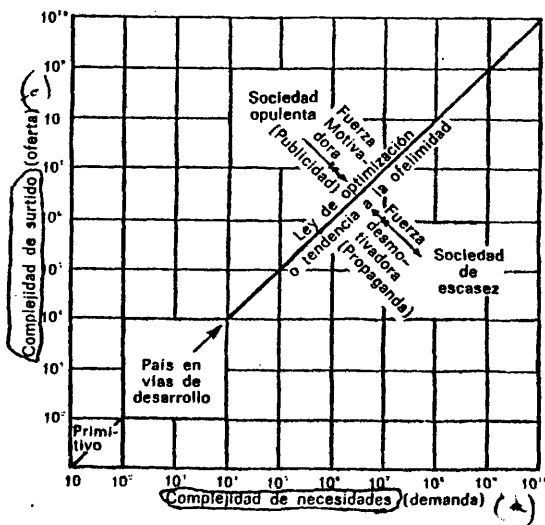
La aplicación de la teoría de la información le lleva a Moles a observar que la complejidad estructural de un objeto guarda una correlación estrecha con la fábrica que lo produce: el número de piezas elementales del objeto tiene tras de sí uno o varios puestos de trabajo. Del plano de la complejidad de los objetos, el profesor francés se remonta al plano de la complejidad de las fábricas de los mismos y apunta, pero no desarrolla, una teoría de las relaciones entre la industria y el mercado.

Moles aplica también la teoría de la información al surtido, definiendo la complejidad o entropía de la lista de objetos presentados en función de su frecuencia objetiva de aparición, o la cantidad de información aportada por el discurso de objetos de unos grandes almacenes (11).

La teoría de la información dará cuenta también, en la obra de Moles, de la complejidad del conjunto de necesidades subjetivas del consumidor tipo, estadísticamente determinables: unas más frecuentes, otras más raras, cada una con una frecuencia subjetiva de aparición.

(11) op. cit., p. 173

El diagrama representa la complejidad de las necesidades (abcisas) y la complejidad del surtido (ordenadas), y la función de la propaganda y de la publicidad será:



Curiosamente, el profesor Moles pasa por delante de un problema de primera magnitud sin detenerse lo suficiente en él: el de la inadecuación entre la publicidad y las posibilidades reales de la economía de un país, como mecanismo desencadenante de procesos revolucionarios. Daniel Lerner señala que lo que subyace bajo la revolución de frustraciones nacientes, en sociedades en transición, es el fracaso continuo de una política de comunicación incapaz de mantener el equilibrio entre una oferta material y una demanda psíquica (14).

Sociedad de la opulencia, un concepto relativo

Por otra parte, Moles supone que la sociedad de la opulencia es solamente aquella en la que la industria ha elaborado suficientes objetos para satisfacer todas las necesidades de los individuos: sociedad opulenta -en oposición a sociedad de escasez-, sería aquella en la que la complejidad de las necesidades se identifica con la complejidad del surtido. Lo que Moles no se plantea es que esta identificación entre el surtido y las necesidades nos permite hablar de otras sociedades -no industrializadas-, como sociedades opulentas. No por la "opulencia" de objetos y necesidades, sino por la adecuación de éstas a aquellos.

Marshall Sahlins (15) propone dos formas de aproximación a la opulencia, que definen a su vez dos modos de comportamiento del hombre frente al medio, dos actitudes distintas:

(14) Daniel Lerner, citado por Javier del Rey, en *Lecciones de Teoría General de la Información*, Ediciones Universidad de Piura, Piura, Perú, 1973, p. 45

(15) Sahlins, Marshall, *Economía de la edad de piedra*, Akal Editor, Madrid, 1977.

- producir muchos objetos
- desear pocos objetos

Sahlins señala que si bien Galbraith supone que las necesidades del hombre son grandes -supuesto básico de la economía de mercado-, y que los medios son limitados -lo cual abre una brecha entre medios y fines, que puede reducirse mediante la productividad industrial-, cabe analizarlas desde un punto de vista distinto, según el cual las necesidades materiales humanas son finitas y escasas y los medios técnicos adecuados. Con esta premisa puede llegarse a la conclusión de que un pueblo puede gozar de una abundancia material con un bajo nivel de vida. Los pueblos de cazadores estarían en esta situación de opulencia, en la que no se da ningún desequilibrio entre deseos y logros. Sahlins señala que "no desear es no carecer" (16). Si la insatisfacción, la conciencia de carecer se produce al dispararse el denominador (deseos), la estrategia de comunicación en una sociedad opulenta -opulenta en el sentido de Moles-, estará orientada precisamente a aumentar los deseos, la conciencia de que se carece de algo, para provocar el acto de compra de determinados objetos.

Teoría de la información y kitsch

La teoría informacional permite a Moles aproximarse a ese fenómeno socio-cultural conocido como "kitsch" desde el dipolo dialéctico complejidad-banalidad: el kitsch aparece como un movimiento permanente en el interior del arte, en la relación entre lo original y lo vulgar (17).

(16) op. cit., p. 24

(17) El Kitsch, p. 29

Función social sobreañadida a la función significativa de uso, que ya no sirve de soporte sino de pretexto (18), el kitsch es una actitud hacia los objetos, un pensamiento ético subalterno, una negación de lo auténtico (19) y, por lo tanto, un fenómeno indisolublemente vinculado al arte.

Desde la noción de complejidad, diríamos que el objeto kitsch, en relación con el objeto "auténtico", significa un rebajar el "quantum" de originalidad de aquel, para hacerlo accesible a las masas, sin demasiado esfuerzo, puesto que se trata de un arte subalterno dirigido al hombre medio.

Arte adaptado a la vida, su función de adaptación trasciende a su función de innovación (20), esencial en el arte. Si tuviéramos que situar al objeto kitsch en el universo trinitario de mensajes que veíamos en otro capítulo -originales, banales, reales-, no dudaríamos en situarlo entre los dos últimos ejemplos de la tipología.

Desde la teoría de la información, el kitsch significa menos originalidad que la del objeto artístico auténtico, y mayor redundancia en relación con éste.

"En todas las manifestaciones del kitsch encontraremos esta dilución de los culturemas más originales en un ambiente artístico al alcance de todos los bolsillos. . . ." (21).

La teoría informacional no sólo explicaría ese universo de

(18) op. cit., p. 27

(19) op. cit., p. 9

(20) op. cit., p. 29

(21) op. cit., p. 33

objetos accesibles estéticamente, en términos estadísticos -son mensajes banales o reales-, sino que explicaría también la existencia de un mercado de consumidores de los mismos. En otras palabras: no hay objeto kitsch sin sujeto kitsch, puesto que el kitsch, como fenómeno sociocultural, es fundamentalmente una relación entre uno y otro.

Moles señala la asociación de los dos términos -objeto consumidor- en un texto de Karl Marx que recoge en su obra:

"El objeto artístico, y análogamente todo otro producto, crea un público sensible al arte y capaz de gozar de la belleza. La producción no sólo produce, pues, un objeto para el sujeto, sino un sujeto para el objeto. La producción produce, por lo tanto, el consumo, en primer lugar suministrando los materiales, en segundo lugar modificando el modo de consumo, y en tercer lugar suscitando en el consumidor la necesidad de los productos producidos en tanto objetos. La producción produce, por lo tanto, el objeto de consumo, el modo de consumo y la tendencia al consumo" (22).

Hay en la obra de Moles el esbozo de un análisis del consumo desde una perspectiva informacional, que no ha tenido el posterior desarrollo que el tema merece. Así como el sociólogo francés ha desarrollado toda una teoría del consumo de mensajes a través de los mass media, no ha dedicado un desarrollo paralelo al tema del consumo de objetos, en términos informacionales, en que cabría hablar de poblaciones de objetos y también de poblaciones de hombres -auténticas clases sociales, tal vez- como estratos capaces de consumir solamente un quantum relativamente pequeño en cada objeto artístico o pseudo-artístico. Sin embargo, continuamente está rondando el tema, sin profundizar en él:

(22) Carlos Marx, citado por Moles, en *El Kitsch*, p. 42

"La tragedia del Kitsch es el principio de la mediocridad... se queda a mitad de camino en la novedad, se opone a la vanguardia y permanece, esencialmente, como un arte de masas... Por la mediocridad, los productos Kitsch alcanzan lo auténticamente falso y, eventualmente, la sonrisa condescendiente del consumidor, que se cree superior a ellos desde el momento en que los juzga" (23).

O cuando afirma:

"Los industriales prefieren transformar el gusto del público mediante una lenta evolución, antes que escandalizarlo con un modelo audaz..." (24).

La estratificación de la sociedad, desde un punto de vista sociocultural, según el quantum de información capaz de consumir por objeto, por habitación, por vivienda, es un tema que puede desarrollarse a partir de la perspectiva de Moles, pero que no aparece en su obra con un desarrollo coherente y satisfactorio.

El objeto en sociedad

Baudrillard señala que el análisis del universo de los objetos que nos ofrece Moles no trasciende la visión de los objetos en términos de necesidades. A lo más que llega es a distinguir en el objeto su aspecto semántico o denotativo y su aspecto estético o connotativo. De la primera dirá que es la significación del objeto, en tanto que la segunda es la serie de variaciones que puede sufrir el mensaje objetal sin alterar notablemente la significación funcional básica (25).

(23) op. cit., p. 76

(24) op. cit., p. 166

(25) op. cit., p. 49-50

Moles se instala en la hipótesis de la prioridad del valor de uso de los objetos, en el análisis del objeto en términos de necesidades -afirma Baudrillard- sin pasar al análisis profundo de la sociedad que con ellos se relaciona.

Como señala Baudrillard, el análisis de la función social distintiva de los objetos y el de la función política de la ideología que con ellos se relaciona, debe superar la visión de los objetos en función de las necesidades (26).

Baudrillard señala la falsedad de la hipótesis empirista -los objetos, en relación con las necesidades-, basándose en que lo fundamental en el objeto, su status primario, no es un status pragmático sino el valor de intercambio simbólico ante el cual el valor de uso deviene la garantía práctica del objeto (27).

Por ello afirmará que una verdadera teoría del objeto y de sus relaciones con el hombre y con la sociedad -vale decir, el consumo-, tendrá que basarse necesariamente no en una teoría de las necesidades y de su satisfacción, sino en una teoría de la prestación social y de la significación (28).

(26) Baudrillard, Jean y otros, *Los Objetos*, Editorial Tiempo Contemporáneo, Buenos Aires, 1971, p. 37

(27) op. cit., p. 37

(28) op. cit., p. 38. Baudrillard analiza el tema también en "Crítica de la economía política del signo", Siglo veintiuno Editores, México, 1974, y en "El sistema de los objetos", Siglo veintiuno, México, 1977.

Consideración final

El análisis de los objetos -mejor fuera decir de las relaciones entre el individuo y los objetos-, está realizado, en principio, desde una perspectiva funcionalista: los objetos, considerados en función de su valor de uso, desde una teoría de las necesidades. No obstante, entendemos que Moles abandona ese enfoque al hacer el análisis del ser, aislado en su entorno más próximo, su apartamento, ser que se relaciona con los objetos al margen del repertorio de sus necesidades.

La aplicación de la teoría informacional al universo de los objetos revela no solamente poblaciones cualitativamente distintas de objetos, sino también poblaciones de individuos con distintas capacidades de aprehensión de novedad.

La novedad, valor definido en términos estadísticos en relación con una determinada sociedad -y que, por lo tanto, varía de una sociedad a otra-, establece unas fronteras al consumo, fronteras que pretendería transgredir el fenómeno sociocultural bautizado como "kitsch".

214

CAPITULO XIII

DE LA MICROPSICOLOGIA A LA PRAXEOLOGIA:

EL UNIVERSO DE LOS ACTOS

A) DE LA MICROPSICOLOGIA.....

El microscopio en las ciencias humanas

El título que hemos escogido resume el intento de Moles: más que en los macrófenómenos -escasos en la vida cotidiana-, la micropsicología se detendrá en elementos y acontecimientos tan pequeños que el ser que los protagoniza prácticamente los ignora, lo cual no quiere decir que no experimente sus efectos.

La micropsicología será una doctrina de empleo del microscopio en las ciencias humanas. Su supuesto de estudio, todos aquellos fenómenos que son del orden del umbral mínimo de percepción racional del individuo normal, o inferiores a ese umbral.

A diferencia del psicoanalista -que recupera pequeños fenómenos, en la medida en que constituyen signos explícitos de estados interiores-, el micropsicólogo acepta el estudio de fenómenos pequeños -coger el paraguas, consultar la agenda, ect. -, en tanto que tales (1).

Situaciones, estímulos, actos

El método será el análisis del comportamiento en relación con la situación en que se realiza, los estímulos que le motivan y el acto como respuesta o adaptación del ser a las incitaciones del entorno.

Un ejemplo de un acto de compra será suficiente para ver

(1) Moles A., *Micropsychologie et vie quotidienne*, Denoël, Bibliothèque Médiations, París, 1976, p. 17

cómo actúa la micropsicología:

- una situación:

- (descripción topográfica: - dónde, cuándo, cómo
 - hora del día
 - nº de individuos presentes
 - flujo de micro-acciones
 - relaciones psicológicas,
 dominación-sumisión entre
 vendedor cliente y otros clientes

- estímulos: - valores añadidos al objeto
 - valor comercial
 - valor de presentación
 - valor de standing
 - valor de juego
 - valor connotativo

- acto: - naturaleza de elecciones múltiples
 - capacidad del campo de conciencia en estímulos vencidos (2)

Algunas aplicaciones

Destacamos algunas de las aplicaciones de la micropsicología que Moles propone:

- teoría de los actos: análisis de cadenas de actos
- teoría de la vida urbana: -noción de macroacontecimientos
 - su densidad en el espacio
 - definición del centro de la ciudad por la densidad de microacontecimientos
 - seguridad urbana
- análisis de la gestión burocrática
- noción de espera

(2) op. cit., p. 21

- estudio de estados de angustia y sus consecuencias psicológicas, consideradas como la integración por el organismo de un conjunto de micro-excitaciones subliminales:
 - microangustias
 - microplaceres
 - microriesgos de la vida diaria
- gerontología, psicopatología de la angustia, de la obsesión, ect.
- publicidad y propaganda

La publicidad, ciencia de la creación de motivaciones, ha tenido en cuenta, indudablemente, esa dimensión "micro" de la vida cotidiana, y ha aprovechado los espacios privilegiados del paisaje urbano, capaces de recoger la mirada distraída en la que puede quedar impresa una forma, un micro-mensaje, un fume usted tal marca o cambie su coche por tal otro. No obstante, nos detendremos en la primera de las posibles aplicaciones de la micropsicología, la teoría de los actos, que es hacia donde evoluciona el incansable afán de nuevos dominios científicos del sociólogo de la Universidad de Estrasburgo.

Acontecimientos y actos

Entre las interacciones que el individuo tiene en su entorno, Moles destaca dos categorías:

- aquellas en las que el individuo domina su entorno	ACTOS
- aquellas en las que es dominado por su entorno	ACONTECIMIENTOS

Consideramos que cabe aplicar aquí los conceptos de la comunicación. En la primera categoría, el individuo, centro psicológico de un determinado entorno, es el emisor, y el entorno el recepto-

o, al menos, el escenario en el que se desarrolla la acción. En la segunda categoría, el emisor es el entorno, físico, social, ect., y el receptor del acontecimiento es el individuo que se ve a sí mismo como centro del entorno emisor.

Los acontecimientos

Moles define los acontecimientos como tipos de variaciones perceptibles de su entorno, que no han sido previstas por el individuo ocupante del centro de ese entorno (3).

Desde el método fenomenológico, establecerá una tipología de acontecimientos -la creación de tipologías parece una constante en la obra de Moles-, en cuatro categorías:

- micro-acontecimientos llegan a la conciencia pero se borran inmediatamente de ella
- mini-acontecimientos son retenidos en la memoria un tiempo variable: un día, un mes, un año.
- los acontecimientos propiamente dichos, memorizados por los individuos que han participado en ellos o han sido testigos
- los grandes acontecimientos	. históricos, de los que dan cuenta los archivos sociales de diversa índole

Desde el punto de vista de la teoría de la información,

(3) op. cit., p. 27

será el grado de imprevisibilidad del acontecimiento, para un individuo determinado, el que defina la magnitud del acontecimiento.

Al igual que en el universo del mensaje -porque también el acontecimiento es un mensaje, como vimos, del entorno al individuo- esta imprevisibilidad es relativa: el aterrizaje de un avión en Barajas puede ser un microacontecimiento, pero el mismo aterrizaje en la M-30 es, qué duda cabe, todo un acontecimiento para el individuo que lo observa y para la sociedad que se entera a través de los mass media.

También desde una perspectiva informacional, cabría establecer una tipología de lugares según los acontecimientos que en ellos se den. Sin llegar esta vez a ofrecer una tipología, Moles señala que en el "Grand Hotel" de un país en guerra, la densidad de acontecimientos por metro cuadrado es mayor que a 200 metros de distancia. . . . , razón por la cual a esa distancia no hay periodistas, y en el Grand Hotel no hay espacio suficiente para ellos.

La aplicación de la teoría de la información al paisaje urbano le lleva a afirmar que el centro de la ciudad es el lugar donde la densidad de micro-acontecimientos es máxima.

"... una magnitud específica de un conjunto de acontecimientos es la entropía, o, más simplemente, la complejidad de la secuencia de acontecimientos observados sobre un recorrido o en un tiempo dado; no es suficiente que los acontecimientos sean numerosos; es igualmente importante que sean diversificados en una lista culturalmente tan extensa como sea posible" (4)

(4) op. cit., p. 32

Propone que la entropía de los acontecimientos por hora o por kilómetro cuadrado sea tomada como una característica importante de una sociedad instalada en el espacio (5).

Afirma que la definición de un quantum global de sorpresa sería el producto ponderado de un coeficiente de novedad -calculable sobre escalas comparativas-, por la complejidad unitaria, o la entropía por elemento de los acontecimientos que penetran en la esfera personal del individuo, y que este quantum de sorpresa puede considerarse como una magnitud importante en el análisis métrico de la vida cotidiana.

El desarrollo de este punto de vista daría lugar a una nueva forma de sociometría o de medida de los fenómenos sociales, basada sobre la relación hombre-entorno.

Por último, desde la teoría de la información, queda por considerar un aspecto, que Moles se limita a enunciar, a guisa de nómina de magnitudes, pero cuyo desarrollo no emprende: el problema de la inteligibilidad de un acontecimiento, para un individuo, para una sociedad dada.

Relacionada íntimamente con la complejidad del mismo

- (5) También cabría aplicar el mismo criterio a una sociedad "instalada en el tiempo" y calcular la complejidad relativa de su historia, en relación con sociedades vecinas. El medievalista español Claudio Sánchez Albornoz, no utiliza el término "complejidad" por serie ajeno, seguramente, pero analiza con una perspectiva no demasiado distante el pasado de nuestro país: "encrucijada difícil", "drama", "enigma", "dramático forcejeo con el destino adverso" serían expresiones con las que el historiador quiere significar la "complejidad" de nuestra historia, en relación con la de otros pueblos europeos.

la inteligibilidad de los acontecimientos, en el tiempo (historia, actualidad) o en el espacio (ciudad, campo, laberintos, ect.) se revela como una característica fundamental, toda vez que hemos consentido en aceptar que, al contrario que los actos, los acontecimientos constituyen un tipo de interacción en la que el individuo (o el grupo social, la sociedad entera) es dominado por el entorno.

También puede aplicarse el análisis informacional al problema de la génesis de las civilizaciones, tal como lo expone Toynbee (6) como una respuesta a una incitación del entorno en que prima la respuesta (acción) sobre la incitación (acontecimiento). La incitación del entorno es siempre un estímulo:

- estímulo de los países duros
- estímulo del nuevo suelo
- estímulo de los golpes
- estímulo de las presiones
- estímulo de los impedimentos

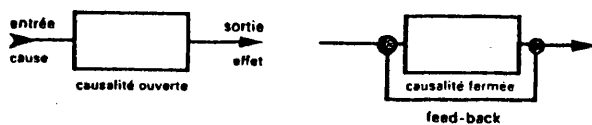
El mismo criterio sirve también para explicar los colapsos de las civilizaciones: la pérdida de dominio sobre el entorno, o lo que es lo mismo, la primacía de los acontecimientos sobre las acciones.

Dicha complejidad estaría definida no sólo por los actos que protagonizaron nuestros antepasados -interacción en la que impusieron su dominio al entorno- (expulsión de los moros, temprana unificación del país, descubrimiento, conquista y colonización de América, ect.), sino por los acontecimientos del entorno (invasión africana, ocho siglos de lucha, la Reforma, ect.), interacciones en las que el entorno pugnó por imponer su dominio a la sociedad española de aquel entonces. Sánchez Albornoz, Claudio, *El drama de la formación de España y de los españoles*, Edhasa, Barcelona, 1977, y España, un enigma histórico, Edhasa, Barcelona, 1977.

(6) Toynbee, Arnold, *Estudio de la Historia*, Alianza Editorial, Madrid, 1977

Aplicando los principios generales de la cibernética a la praxeología, Moles considerará al individuo como "caja negra abierta" y determinará la relación causa-efecto. Analizará también el proceso de "feed-back":

- en qué medida el efecto obtenido actúa sobre la causa
- cómo la reacción del ser actúa sobre su entorno perceptivo, sensorial o material.
- cómo este bucle puede actuar sobre otros seres próximos

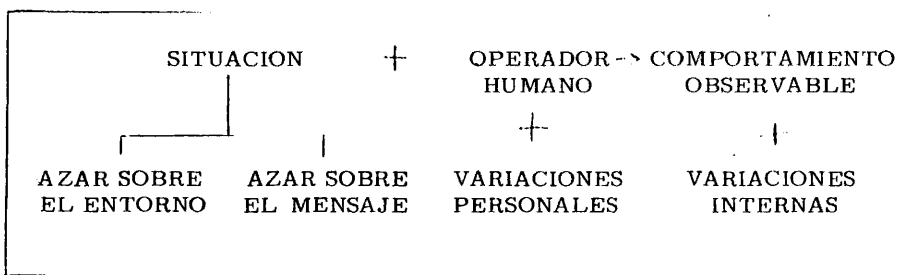


En una caja negra abierta el efecto es función de la causa exterior. En una caja negra cerrada el efecto depende no sólo de la causa exterior sino también de la relación establecida entre la salida y la entrada.

B) A LA PRAXEOLOGIA

Cibernética, Fenomenología y Estructuralismo, bases de la Praxeología

Cuando exponíamos la psicología del comportamiento como parte del marco epistemológico en el que se movía la obra de Moles, afirmábamos que el sociólogo francés consideraba insuficiente al behaviorismo para explicar determinados comportamientos del ser, y desarrollábamos en cuatro cuadros su evolución hacia el estudio de las acciones. Deliberadamente dejábamos un quinto cuadro para retornar con él al estudio de la Praxeología.

ECUACION FUNDAMENTAL DE LA PRAXEOLOGIA (7)

Moles introduce en esta "ecuación fundamental" el concepto de operador humano -presente en sus obras desde su *Theorie de l'Information et Perception Esthétique*-, aquello que el individuo tiene en común con el resto de sus semejantes, y le añade la serie de variaciones personales que hacen que yo sea algo distinto de José Ramón, y José Ramón de Pilar, y Pilar de Gloria, y ésta de María, etc.

(7) *Theorie des Actes*, Casterman, París, 1977, p. 38

De acuerdo al método fenomenológico, omnipresente en la bibliografía del sociólogo de Estrasburgo, pone entre paréntesis las particularidades definidas de cada acción, así como su intencionalidad, su sentido o significación en un determinado contexto.

Moles propugna una ciencia del continente más que una ciencia del contenido, una ciencia de las formas y no una ciencia de las significaciones.

Las acciones serán analizadas desde los caracteres descriptivos externos: grande-pequeña, fuerte-débil, personal-colectiva. Buscará criterios descriptivos del conjunto de actos particulares efectuados por los seres humanos: ir al cine, desayunar, comprar un periódico, ir al supermercado..., como base para establecer una tipología de las acciones.

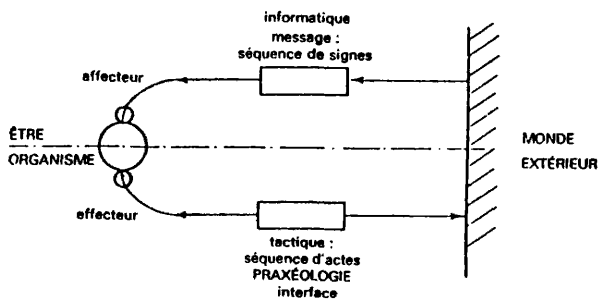
El análisis estructuralista llevará a Moles a distinguir una serie de unidades elementales de la acción en las que ésta podrá descomponerse: simples, enunciables, y repertoriables, reunidas según ciertas reglas, cuyo conjunto constituye la estructura.

"Es la idea de una teoría atómica en ciencias sociales, que postula la existencia de átomos o, en todo caso, nuestra capacidad de aislar en la continuidad de los átomos reconocibles que pertenecen a un repertorio relativamente restringido, y que, en consecuencia, son más fáciles de estudiar que cada uno de los actos particulares" (9)

La teoría estructuralista de las acciones se basa en otra observación: la simetría que el bucle cibernético sugiere, entre la recepción de mensajes que vienen del entorno y la acción que el individuo ejerce sobre ellos: recibe mensajes y protagoniza acciones sobre el

(9) op. cit., p. 92

entorno, capaz de modificarlo y, en consecuencia, de modificar los mensajes que recibirá. El nuevo ciclo será: mensaje, decisión, acción.



Teoría Informativa de los Actos

Desde el punto de vista de la teoría de la información, el sociólogo francés afirmará que un acto puede ser inteligible e ininteligible, en relación con un cuadro cultural determinado: la inteligibilidad de un acto, del mismo acto, puede no ser la misma en distintas sociedades.

Por otra parte, la teoría de la información admitirá hablar de actos simples o complejos, según los praxemas de que estén compuestos. La complejidad de un acto puede ser medida, teniendo en cuenta la identidad entre la complejidad de una acción y su grado de información.

Si en un acto global se aíslan los elementos estructurales que lo componen, los praxemas; si se clasifican en "n" tipos; si se conoce la probabilidad "pi" de ocurrencia de cada uno de ese praxemas en el contexto del conjunto o en la actividad global del "actante", la complejidad de un acto compuesto por "N" praxemas reunidos, que pertenecen a "n" tipos, será medida por la fórmula:

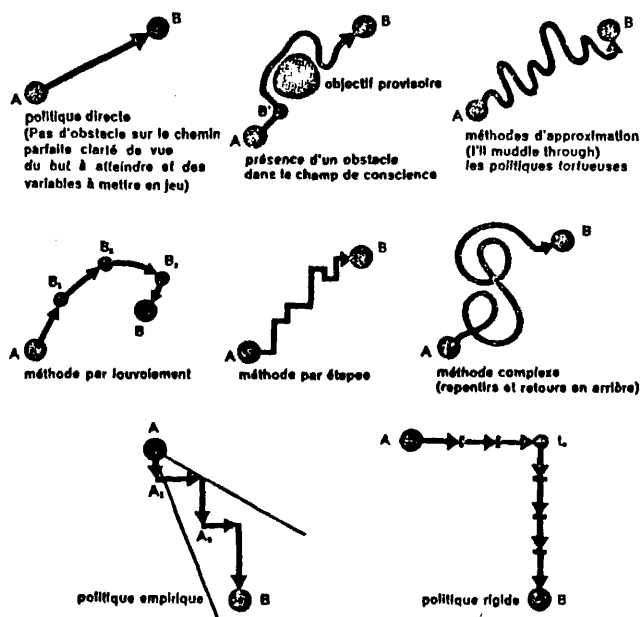
$$C = - N \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i$$

Moles propone medir la complejidad relativa de la actividad de un taller, en el interior de una fábrica, a partir del análisis de la frecuencia relativa (probabilidad) de los diversos puestos de

trabajo en la empresa, o la frecuencia de esos mismos puestos en el mercado global de trabajo. (12).

También propone medir la complejidad de una acción en relación con los accidentes o incidentes de una trayectoria, por ejemplo, por el espacio urbano.

El número de actos en función de la complejidad de cada uno de ellos, en una escala que vaya del más simple (un praxema) al más complejo (un gran número de praxemas), le permite establecer el siguiente diagrama:



(12) Ibid.

(13) op. cit., p. 99

Complejidad de los actos y permisividad social

La aplicación de la teoría informacional al universo de los actos que el ser ejecuta en la sociedad en la que vive, ofrece, al menos teóricamente, la posibilidad de sustituir la dicotomía de la teoría clásica del derecho -lo que está permitido, lo que está prohibido-, por las categorías de complejidad o simplicidad de los actos.

Lo que parece evidente es que en la sociedad se da una disminución estadística del número de actos con alto grado de complejidad, habida cuenta de que el coste psicológico de un acto es función de su complejidad.

$$CP = f(I)$$

I = Información

El punto de vista de Moles es que la ley del mínimo esfuerzo, que todos perseguimos en nuestros actos cotidianos, esta búsqueda de la simplicidad, debe ser tenida en cuenta por los gobiernos: la noción de complejidad de una acción para conquistar una meta es una dimensión que puede añadirse a la creación jurídica:

"... el gobernante podrá reemplazar la noción de prohibición de ciertas categorías de actos, por un aumento de la complejidad añadida al cumplimiento de aquellos, como una suerte de factor disuasivo, de elemento restrictivo actuando de manera estadística sobre el conjunto de los comportamientos de la sociedad que administra" (14).

(14) op. cit., p. 101

No se ve claramente la originalidad de dicho planteamiento, toda vez que hay suficientes datos para detectar esa forma de comportamiento en muchos gobiernos y administraciones públicas, que complementan el criterio binario del derecho con una suerte de complejidades añadidas que dificultan el éxito final de algunas acciones, cumpliendo un rol disuasorio (15).

Una sociedad permisiva podría, por lo tanto, permitir una amplia variedad de acciones, para cuyo cumplimiento habría que superar una variedad no menos amplia de obstáculos añadidos (16).

Ecología de los actos en función de su complejidad

Si la complejidad, como lo indica la fórmula de Shannon, se relaciona con el número total de elementos que constituyen la secuencia y con la improbabilidad relativa de cada uno de esos elementos, un acto será complicado en la medida en que cada uno de los praxemas que lo componen sea inesperado, imprevisible, a partir de los que le han precedido en el desarrollo de la secuencia.

Moles parte del supuesto de que la evolución técnica de las sociedades occidentales tiene por efecto que los actos pequeños tienden a crecer más rápido que los actos grandes, y propone esta-

- (15) En algunos países con graves problemas de paro, la legalización de "papeles" extranjeros -títulos, bachilleratos, licenciaturas, etc. -, es buen ejemplo de ello. Entre lo prohibido y lo permitido se interpone el consabido "vuelva usted mañana" de Larra, que no siempre es incapacidad administrativa sino complejidad añadida como medida disuasoria.
- (16) El tema plantea problemas éticos que el sociólogo de Estrasburgo pasa por alto. Es suficiente "añadir complejidad" a una eutanasia permitida por la ley, a un aborto despenalizado?

blecer una ecología de los actos, en la vida cotidiana del individuo, en función del costo que le significan, costo que se descompone en:

- dinero
- tiempo
- esfuerzo físico
- potencial psicológico

Propone asimismo, como teorema de la evolución de la praxeología, admitir que el funcionamiento social tiene por rol reducir sistemáticamente la complejidad de los actos, aumentando su número; de convertir en rutinarios los comportamientos, a la escala de la sociedad global; de reemplazar las secuencias no familiares por secuencias familiares -aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es más elevada- y de mantener y desarrollar la creatividad de las acciones en los roles sociales especializados (17).

Consideración final

La aplicación del microscopio en las ciencias humanas desde una perspectiva fenomenológica, rescata una serie de aspectos de la cotidianidad que habían sido subestimados por la "ciencia consagrada".

Aunque Ferrater Mora considera que con ello la fenomenología se ha convertido en una "ciencia de nimiedades", pensamos

(17) op. cit., p. 158. El autor pasa por alto un dominio importante en el que una "ecología comparada" desde una perspectiva informacional, puede proporcionar una escala en la que situar a las distintas sociedades, según la complejidad de los actos en la vida cotidiana. Asimismo, cabría establecer una tipología de profesiones y, más aún, de estamentos sociales, según la complejidad relativa de los actos que ejecuta.

que el análisis de Moles está totalmente justificado -aunque lo consideramos insuficiente, por soslayar el problema de la significación- como intentamos fundamentar en nuestras Conclusiones.

263

CONCLUSIONES I:
APROXIMACIONES CRITICAS

264

PRIMERA EPOCA

Introducción: la Teoría de la Información y la inteligibilidad del mundo

- 1 - Al reivindicar el aspecto comunicacional junto al aspecto energético como una de las formas en las que el mundo exterior se presenta al conocimiento científico, Moles señala que el hombre, desterrado en la ciencia del siglo XIX, vuelve a ser el centro de la preocupación científica. A la frase "no se habla del hombre en un curso de construcción de puentes", Moles opondrá la máxima de Protágoras: el hombre como medida de todas las cosas.
- 2 - La crisis del determinismo provocada por los quanta y el principio de incertidumbre de Heisenberg es interpretada por el sociólogo de Estrasburgo como la renuncia del científico a alcanzar una imagen del mundo tan ambiciosa como la que propugna Laplace.
- 3 - La construcción de una imagen del mundo será un esquema aproximativo: una imagen inteligible y limitada.
- 4 - Según la capacidad de las distintas ciencias para alcanzar un mayor grado de aproximación en ese esquema definido como "aproximativo" cabrá hablar de ciencias de lo cierto, de lo probable y de lo percibido.

La tasa de coherencia de cada una de las ciencias -análoga a la tasa de autocorrelación entre dos proposiciones o conjunto de proposiciones pertenecientes al edificio científico- nos dará la medida de la evolución de la ciencia.

- 5 - La demostración científica, destinada a consagrar la evidencia, es sustituida por la aplicación de la técnica, que será la que dé cuenta

de la eficacia del Universo teórico construido para interpretar o modificar el Universo sensible.

- 6 - En un mundo poblado de objetos manufacturados y de máquinas, mundo construido por individuos formados en las disciplinas exactas, pero ignorantes de las ciencias humanas, el rol de la técnica será el de adaptar la ciencia al hombre. Este ciclo de autoreacción-interacciones entre realizaciones técnicas, pensamiento científico y pensamiento filosófico-, actúa de la siguiente manera: el pensamiento científico actúa sobre el pensamiento filosófico a través de las aplicaciones técnicas (los objetos industriales), siendo la técnica la que produce la ósmosis entre las diversas ramas del saber, compartimentadas por la especialización de los científicos, incapaces de seguir el desarrollo del saber en sus distintas manifestaciones.
 - 7 - La filosofía se erige en fuente creadora de conceptos, a través de la fuerza fecundante de las aplicaciones tecnológicas: la técnica aplicada a las comunicaciones da origen a la teoría de la información, que plantea el problema científico de la inteligibilidad del mundo.
- La conclusión fundamental de este capítulo es la importancia que el Profesor de Estrasburgo concede a la teoría de la información, o teoría general de la información, como la llama otras veces; importancia que podremos apreciar a través de sus aplicaciones a distintos supuestos de estudio.

8 - El profesor Valbuena señala que la electroencefalografía ha obtenido resultados experimentales que apoyan la hipótesis de una exploración cerebral en el campo visual (1), exploración que se realizaría, de acuerdo a la teoría de la información, por la imposibilidad del receptor humano de aprehender de manera integral, en tanto que forma, más que un número limitado de elementos de información.

(1) Valbuena, Felicísimo, *Receptores y audiencia*, Pablo del Río Editor, Madrid, 1976, p. 125.

La Teoría de la Percepción

- 1 - El Universo como dato para el conocimiento plantea la necesidad de una teoría de la percepción o teoría de las relaciones del individuo con el mundo que le rodea.
- 2 - Teniendo al hombre como centro de esta teoría, la imagen del mundo será una representación perspectiva, en la que el polo de proyección es el individuo, que construye aquella imagen por el intermedio de los mensajes que recibe de su entorno.
- 3 - La percepción se constituye en uno de los mecanismos superiores del contacto del individuo con su medio.
- 4 - Al cambiar la imagen del mundo -el principio de incertidumbre- cambiará la filosofía, como "secreción semánticamente organizada", derivada de aquella imagen.
- 5 - La teoría estructuralista o atomística de la percepción proporcionará una respuesta al tema de las relaciones del individuo con su entorno a través de los mensajes que recibe de él.
- 6 - Como teoría global que explique estas relaciones, se revelan insatisfactorias las teorías integrales derivadas de la noción de forma, y también las teorías de la exploración, que sostiene la psicología experimental.
- 7 - Más que oponer una teoría a la otra, Moles propone una síntesis entre las dos, considerando que el proceso de la exploración perceptiva y la teoría gestalista de la percepción o aprehensión integral del mensaje constituyen un dipolo dialéctico que caracteriza al acto perceptivo.

Los Mensajes (1)

- 1 - La serie de conceptos analizados en este capítulo tienen su origen en la aplicación de una teoría matemática, cual es la de la información, a una realidad que lleva al científico a contemplar problemas nuevos: en efecto, la introducción del hombre, a través de un modelo simplificado del mismo, el operador humano, plantea la necesidad de satisfacer la inteligibilidad de los mensajes, sin la cual la situación de comparticipación de los mismos pierde su valor.
- 2 - El concepto de información, como realidad relativa a un determinado receptor, así como el de imprevisibilidad o redundancia, son fundamentales para entender las relaciones entre el individuo y los mensajes artísticos o los mensajes en general, así como las comunicaciones entre los individuos.
- 3 - La relación entre los conceptos de información y significación, si bien no son originales de Moles, en el contexto de su obra son fundamentales por cuanto, poniendo entre paréntesis la significación, el profesor de Estrasburgo analiza a fondo la física del mensaje, la importancia de los repertorios de los individuos que protagonizan el acto de comunicación y la previsibilidad o imprevisibilidad de los signos agrupados en un mensaje.
- 4 - Por otra parte, la serie de dipolos dialécticos que el sociólogo de Estrasburgo propone, le dan pie para una clasificación de los mensajes desde la teoría de la información que consideramos de gran interés para entender las relaciones del individuo con el mundo exterior a través de los mensajes.

Los Mensajes (2)

- 1 - En este capítulo destaca el punto de vista de Moles sobre la doble dimensión de los mensajes: su dimensión cultural e informacional -aquello que comunican-, y su dimensión física. El mensaje no es solamente una serie de signos dotados de organización, de orden, de previsibilidad, sino también el soporte físico que los contiene, y que sirve para su transporte en el espacio y para su conservación en el tiempo.
- 2 - Como contribución original de Moles al universo de la comunicación y de la información hay que destacar la estética informacional como análisis de los mensajes artísticos, en los que el profesor de la Universidad de Estrasburgo distingue la información semántica y la información estética; distinción que revela su eficacia si consideramos la situación de comunicación que representa la audición de una canción de moda, escuchada repetidas veces, pero que aun reserva una información para el individuo. El análisis de la obra teatral o de la obra cinematográfica es igualmente revelador de la eficacia de la distinción de Moles entre información semántica e información estética.
- 3 - La arquitectura informacional del mensaje, que habíamos analizado también en el capítulo sobre la percepción, es reveladora de las distintas situaciones de percepción que pueden darse ante el mismo mensaje: la cultura del receptor o de los receptores le condiciona hasta tal punto que hay niveles del mensaje que en una primera aproximación al mismo pueden pasar inadvertidos. Esto es así por la "acomodación informacional" que el individuo busca en el mensaje, al situarse en un nivel de aprehensión que le resulte compensador: ni demasiada información ni excesiva redundancia.

- 4 - La aplicación de la teoría informacional y de la distinción entre información semántica e información estética al caso del afiche revela asimismo la eficacia fecundadora del análisis de Moles en una parcela de la comunicación como es la publicidad.

212

SEGUNDA EPOCA

La Cultura Mosaico

- 1 - Mientras apocalípticos e integrados critican, elogian o se sirven de la cultura de los medios -sin llegar a proponer soluciones viables para cambiar el actual estado de cosas en el orden cultural-, el profesor Moles, al margen de prejuicios elitistas, describe el proceso de creación y de difusión de los mensajes culturales, como paso previo para sentar las bases de una acción posterior sobre la cultura de la sociedad.
- 2 - En efecto, la comprensión de los mecanismos de producción, creación de ideas nuevas y de difusión de las mismas, deja la puerta abierta para una intervención en el ciclo de la cultura a través de los medios de comunicación, con el objeto de darle un sentido u otro, de acelerar o de hacer más lento el devenir de la cultura.
- 3 - En este sentido, entendemos que el enfoque epistemológico adoptado por Moles para describir la cultura mosaico y el ciclo sociocultural que le da origen es una indudable contribución a la sociología de la cultura. Otra cosa es que estemos de acuerdo en el criterio a partir del cual se decidirá sobre la difusión de los ítems culturales a través de los medios.

El Ciclo de la Cultura

- 1 - El concepto de "memoria del mundo", como suma de conocimientos acumulados por los hombres de todas las culturas, y que están depositados en una serie de soportes físicos es una idea fecunda por cuanto:
 - supone la accesibilidad de todas las adquisiciones culturales, en todos los dominios científicos, artísticos, filosóficos, etc.;
 - pone las bases para una aproximación entre los conceptos "cultura" y "comunicación", en virtud de la accesibilidad de la primera.

- 2 - El concepto de "cuadro socio-cultural", producto de los acontecimientos y de los hechos de actualidad con que los medios "riegan" a toda la sociedad, en forma ininterrumpida es igualmente original porque:
 - permite apreciar la distancia o la diferencia que existe en cada momento, en una sociedad, entre la memoria del mundo y su cultura instantánea o cuadro socio-cultural.
 - permite una clasificación de los medios (o, en todo caso, de las sociedades), según la importancia que den a la cultura o a los hechos de actualidad en la programación de los contenidos con que van a "regar" a la sociedad.
 - permite también calcular la progresiva desviación de los hábitos de selección de la sociedad, a través del concepto de iteración.
 - permite, por último, corregir esta desviación, a través de las técnicas de vulgarización científica, aplicada a los mensajes demasiado complejos, procedentes del micromedio científico, con lo cual se soluciona el problema de la inaccesibilidad estadística de determinados mensajes.

- si, como señala el profesor Benito, la difusión es función de dicha accesibilidad, queda asegurado el acceso de todos los individuos a todos los contenidos, cumpliendo así la triple pretensión de universalidad (1).

- 3 - La descripción de los mecanismos de creación y de difusión de la cultura a través del ciclo socio-cultural pone las bases para una posible actuación sobre la cultura de la sociedad a través de dichos mecanismos. Como señalábamos al iniciar el capítulo anterior, mientras apocalípticos e integrados se dedicaban a criticar, elogiar o servirse de la cultura de masas, el profesor Moles, en una actitud más pragmática, suspende el juicio sobre dicha cultura, y prepara su análisis sobre los mecanismos de su creación y de su difusión a través de los medios.
- 4 - Las cuatro magnitudes que propone Moles para analizar el encuentro del individuo con los mensajes propuestos por los medios y las dimensiones de la cultura individual revelan distintas situaciones de percepción de dichos mensajes. El nivel de profundidad de la estructura mental del individuo receptor y la escala de distancia psicológica del individuo en relación al mensaje son dos magnitudes que no admiten hablar de un "receptor tipo": las peculiaridades psicológicas y culturales, los hábitos de percepción de cada individuo, sus experiencias anteriores y sus intereses serán, en definitiva, los datos que contribuirán a diferenciar la cultura de un individuo de la de su vecino, ambos sometidos al mismo o parecido flujo ininterrumpido de mensajes a través de los mass media.

(1) Benito, Angel, Teoría General de la Información, Guadiana, Madrid, 1973, p. 189 y ss. Hay que señalar que Moles coincide plenamente con Benito, cuando afirma que la accesibilidad en la comunicación es una contrapartida de la participación que se exige en una sociedad democrática, como recogemos en este capítulo.

Cuatro doctrinas sobre la R. T. V.

1 - Moles llega a centrar el auténtico problema de la comunicación social, pero no le da solución, cuando afirma que este problema se ha desplazado:

- desde los aspectos técnicos, hoy resueltos
- a los aspectos doctrinales, definidores de una acción coherente a través de los medios

Queremos dejar claro que el problema de los medios, que es fundamentalmente el de la relación entre los programas y los públicos, no queda resuelto. Intentaremos demostrarlo.

2 - Moles propone, como alternativa a las doctrinas demagógica, dogmática y ecléctica, la doctrina sociodinámica. Esta representa un cambio importante en relación con la anterior: mientras que la ecléctica se inscribe dentro de la clasificación de "doctrinas estáticas" -clasificación que comparte con las otras dos-, la sociodinámica es una doctrina de acción dinámica, como su nombre lo indica, destinada a acelerar o ralentizar la evolución de la cultura a través del ciclo sociocultural.

3 - Entendemos que la doctrina sociodinámica no es la solución apropiada al problema de la relación públicos-programas. Constituye en todo caso una doctrina que resuelve el problema de las vanguardias culturales, marginadas a veces del circuito cultural a través de los *mass media*. Restringido su papel a garantizar la presencia de las vanguardias en la programación de los medios, es aceptable como instrumento, en un marco científico más amplio, que tratare-

mos de justificar en el capítulo siguiente.

- 4 - Moles distingue entre cultura "hecha" y cultura "que se hace". Consideramos que no es original la distinción, por haber llegado a ella, en 1938, Ortega y Gasset, cuando hablaba de la cultura "germinal" (o emergente) y la cultura "ya hecha" (1).

No obstante, si bien la doctrina sociodinámica asegura la presencia de las vanguardias en el ciclo sociocultural, no parece que sea éste, precisamente, el problema de nuestro tiempo; como señala Bell (2), la orientación de nuestra sociedad es inequívocamente futurista, en todas sus dimensiones.

- 5 - Creemos que desear que la evolución cultural se acelere o se ralentice es confundir la amplitud de dominios que engloba el vocablo cultural con aquella parcela de la misma que es la conquista del espacio. Podemos desear (o no desear) que se acelere la instalación de paisajes urbanos en la superficie selenita, por ejemplo; pero, qué sentido tiene darle una velocidad u otra al devenir cultural a través de los medios de comunicación social? .
- 6 - El dipolo dialéctico progresismo-conservadurismo -item orientado hacia el futuro, item orientado hacia el pasado-, nos parece un prejuicio político muy de nuestro tiempo, indigno de erigirse en fundamento ideológico desde el cual pontificar, con criterios estadísticos, sobre la oportunidad de difundir tales o cuales culturas. Suponemos que para muchos una tragedia griega, o los

(1) El tema de nuestro tiempo, Austral, Madrid, 1975 (décimotercera edición), pp. 48-49.

(2) Bell, Daniel, Las contradicciones culturales del capitalismo, Alianza Editorial, Madrid, 1977, pp. 95-96.

diálogos de Platón o los Evangelios serían ítems culturales orientados hacia el pasado, y tal vez Picasso, la biología molecular, la física cuántica o el marxismo estarían afectados con un índice "orientados hacia el futuro". Y quién hace el reparto estadístico de orientaciones, en un sentido o en otro? .

- 7 . Moles afirma que la radio tiene resueltos todos sus problemas técnicos, pero que en cuanto a sus propios fines, a su tabla de valores, se encuentra en una situación parecida a la de la imprenta en 1480.

Consideramos que la afirmación y la comparación consecuente no tienen apoyatura suficiente ni sirven de disculpa para nuestra sociedad que, habiendo inventado las más sofisticadas tecnologías al servicio de las comunicaciones entre los hombres, no sabe qué hacer con ellas.

En 1480 la sociedad europea sabía demasiado bien lo que debía hacer con la imprenta. No tenemos más que mirar el primer libro elaborado con aquella tecnología: la Biblia, libro sobre el que se basaba aquel orden social, y en el que los hombres encontraban sentido a la vida y a la muerte.

No; nuestra sociedad se encuentra, en relación con sus medios de comunicación, en situación francamente peor que el siglo XV europeo en relación con los suyos. Y no deja de ser sintomático que una de las escuelas de teoría de la información, cuya importancia no podemos ignorar, la de Estrasburgo, que dirige Moles, proponga dejar en manos de la asepsia estadística la evolución de la cultura, con el único criterio axiológico de su orientación en el tiempo: hacia el futuro, hacia el pasado.

- 8 - El punto de vista de Moles da la razón a Enzensberger, cuando afirma que la burguesía, si bien dispone de los mass media para comunicarnos algo, ya no tiene nada que decirnos, y desea los medios como tales y para nada (3).
- 9 - No obstante, no vemos ningún fundamento científico en la acusación marxista de que su proyecto no ofrece ninguna cultura alternativa. Si por cultura alternativa entendemos un cambio que comience por expropiar los medios de comunicación a sus actuales titulares y entregarlos al Leviatán todopoderoso -que no sería el emanado de la revolución francesa y el de las sucesivas conquistas políticas y culturales de los siglos XIX y XX, sino el infalible guardián del dogma, en un Estado totalitario marxista-, desde luego, Moles no ofrece una cultura alternativa.
- 10 - Pensamos que la crítica está realizada desde una perspectiva política más que científica, poniendo el acento en el análisis del contexto, que vincula la comunicación a un conjunto sociopolítico más amplio (4). No cabe duda de que esto es así, cuando un autor marxista confiesa que,

"hasta el momento no existe una teoría marxista de los medios" (5).

- 11 - Tenga razón o no esta "crítica política" (6), si Moles no ofrece

(3) Enzensberger, Hans Magnus, Elementos para una teoría de los medios de comunicación, Editorial Anagrama, Barcelona, 1974, p. 55

(4) Nordenstreng, Kaarle, "Las nuevas tendencias de la teoría de la comunicación", en Sociología de la Comunicación de Masas, Moragas y otros, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1979, p. 88

(5) Enzensberger, op. cit., p. 9

(6) Que se trata de una crítica política es, por otra parte, obvio: la

una cultura alternativa, consideramos que a partir de sus obras puede diseñarse, si no una "cultura alternativa", una "alternativa cultural", como intentaremos demostrar en el último capítulo de nuestro trabajo.

- 21 - Tampoco es digna de una consideración seria la crítica de los marxistas a la vulgarización científica, precisamente por ser política y no científica.

Como afirma un científico irlandés -ganador del premio Lenin de la Paz-,

"la práctica de introducir términos griegos y latinos, aunque ayudaba a los científicos a discutir más clara y brevemente, tenía la desventaja de producir una serie de lenguajes especiales que de hecho, y a veces deliberadamente, ponían la ciencia fuera del alcance del hombre corriente. Esta barrera, sin embargo, no es en absoluto necesaria. El lenguaje científico es demasiado conveniente para dejarlo de lado, pero puede y debe infiltrarse en el lenguaje común una vez que las ideas científicas se hayan convertido en algo tan familiar a la vida diaria como los artilugios que nacen de la ciencia (7).

El científico irlandés insiste en la necesidad de una popularización de la ciencia, para conseguir una comunidad de pensamiento entre científicos y no científicos, una amplia comprensión de los pro-

lógica interna marxista ve el sentido de la teoría en la praxis, vale decir, en la transformación de la realidad, o sea, en la política. (Aranguren, José Luis, El marxismo como moral, Alianza Editorial, Madrid, 1980, p. 35). Más adelante añade Aranguren que él es bastante escéptico en cuanto al valor científico del marxismo, que debe ser cuidadosamente distinguido de su sentido político. (Op. cit., p. 156)

(7) Bernal, John Desmond, Historia Social de la Ciencia, Tomo I, Ediciones Península, Barcelona, 1979, p. 35

blemas sociales por parte de los científicos, y una no menos amplia comprensión de la ciencia por parte de la administración, los trabajadores y la población en general (8).

Nos parece que el instrumento adecuado para conseguir en la ciencia un lenguaje apropiado para su comprensión por los no científicos, de manera de alcanzar esa comunidad de pensamiento, es esa suerte de "tercer hombre" (Lazarsfeld), que crea un mensaje a propósito de otro mensaje: el vulgarizador de la ciencia con las técnicas del "rewriter".

(8) Op. cit., Tomo II, p. 462

244

TERCERA EPOCA

Ciencias Sociales: interacción entre el hombre y el entorno

- 1 - En su análisis del entorno, el profesor Moles enfrenta dos gramáticas del espacio, basadas en dos éticas distintas: la filosofía del espacio egocéntrico -el espacio, a partir del individuo que lo percibe, y que se concibe a sí mismo como centro-, y la filosofía del espacio como extensión -la que sustenta el arquitecto, para el cual no hay un centro del mundo-.
- 2 - En este enfrentamiento entre dos gramáticas creemos percibir el conflicto entre un espacio social - que es anterior a los individuos y que está concebido para ellos, según una ética de la coexistencia- y la apropiación del mismo, su personalización, por parte del individuo.
- 3 - En efecto, cuando Moles sistematiza la gramática perceptiva del individuo, en lo que al espacio se refiere, está describiendo, en definitiva, la apropiación de este espacio, por parte del individuo. Y esta apropiación psicológica no es otra cosa que la asignación de significados a ese espacio.
- 4 - En la medida en que Moles ha detectado una serie de espacios perceptivos distintos -dominio visual, apartamento, barrio, centro de la ciudad, ect. -, ha poblado de significaciones aquella gramática perceptiva.

El individuo, que se ve a sí mismo como centro del espacio que percibe, puebla de significados su entorno próximo y su entorno más o menos distante. La aplicación de la teoría informacional permitirá establecer una tipología de espacios perceptivos según las características y la complejidad de los actos y de los aconte-

cimientos probables o más frecuentes en cada uno de aquellos espacios.

- 5 - Pero, dejando de lado a la teoría de la información, lo que queremos dejar claro al final de este capítulo es que Moles pone las bases para una semiología del espacio y ofrece algunas herramientas útiles para el desarrollo de la misma.

Estas herramientas son:

- la sistemática del espacio perceptivo
- la proxémica
- la significación de los territorios del individuo, según los siguientes dipolos dialécticos:
 - público/privado
 - acciones y acontecimientos familiares o frecuentes/acciones y acontecimientos imprevisibles y complejos
 - familiaridad/anonimato
 - próximo/distante
 - soledad/convivencia

- 6 - Entendemos que desde estas herramientas es posible desarrollar un lenguaje del espacio, como serie de territorios cuya significación para el individuo dependerá de la primacía de cada uno de los polos propuestos.

- 7 - Todo lo anterior justifica la inclusión de Moles entre aquellos investigadores que propugnan una ampliación del campo de la semiología por considerar que muchos aspectos de la realidad son percibidos por el individuo como mensajes de su entorno, como un sistema de signos, comparable a la escritura.

- 8 - Si bien esta afirmación podría sorprender a Moles -ninguna de sus obras pertenece a la semiología-, consideramos que el espacio perceptivo, entendido como un compromiso entre el espacio físico y el perspectivismo psicológico es, de alguna manera, una superación de la epojé fenomenológica para volver plenamente al individuo que es, en definitiva, el que asigna a aquellos territorios las categorías de próximos o lejanos, de privados o públicos, de escenarios de la comunicación carismática o del anonimato, etc.
- 9 - Hay momentos, en efecto, en que, pese a su reiterada confesión de fenomenología descriptiva, Moles trasciende esta fenomenología para llegar al psicologismo y al relativismo propio de los psicólogos, que tanto combatió Husserl.

Su análisis del espacio desde el individuo que se siente centro del mismo es un caso típico de psicologismo: la relación entre el sujeto que conoce y el objeto conocido se lleva a cabo por medio de nociones de psicología (1).

(1) Ferrater Mora op. cit., tomo 3., p. 2741

El universo de los objetos

- 1 - Si bien consideramos que es cierta la observación de Baudrillard -Moles analiza el universo de los objetos en términos de necesidades-, hay que señalar que el análisis de Moles no se detiene en las necesidades.
- 2 - Cuando describe a un individuo aislado en su territorio privado, su apartamento, y a una sociedad que es percibida por dicho individuo como un sistema social proveedor de servicios, pero impersonal y distante; cuando eleva a los objetos a la categoría de mediadores de las relaciones sociales; cuando describe al individuo, que se sustrae a aquella sociedad en la soledad de su apartamento, al abrigo de su llave, y puebla su territorio privado con objetos, pensamos que Moles ha superado el análisis de los objetos en términos de necesidades para aproximarse a una consideración semiológica de los mismos.
- 3 - Los objetos personalizan un espacio que, antes de ellos, es impersonal; los objetos dicen algo del ser que los ha reunido en una sintaxis más o menos compleja; dicen algo de su pasado y de su presente, así como de la orientación de su cultura personal.
- 4 - El distanciamiento social en las grandes ciudades, que coexiste con una densidad geométrica de los seres en el espacio urbano, produce un vacío social -afirma Moles-, que el individuo experimenta como soledad o ausencia de comunicación carismática.
- 5 - Los objetos llenarán ese vacío, y no precisamente para satisfacer necesidades: serán una parte de la cultura material destinada a personalizar un espacio privado que se revela como el último reducto del ser en su lucha por no despersonalizarse.

6 - Con el análisis de los objetos, Moles ha preparado el terreno científico a los semiólogos y, más aún, ha revelado algunas claves para profundizar en el análisis de los objetos en términos comunicacionales.

7 - Creemos que un posible desarrollo de sus investigaciones sobre los objetos podría plantearse los siguientes supuestos de estudio:

- análisis comparativo de la cultura material (objeto) de un apartamento-tipo del barrio de Salamanca y otro de Móstoles.
- análisis comparativo de la cultura material de un apartamento-tipo de clase media en un país subdesarrollado y en un país desarrollado.
- análisis comparativo de un apartamento-tipo de un país de Europa oriental y de otro de un país de Europa occidental.
- relación de objetos de un apartamento-tipo madrileño, distinguiéndolos según el siguiente criterio:
 - objetos adquiridos para cumplir un rol utilitario, asociados sin dificultad a determinada función.
 - objetos en los que prima el valor comunicación sobre el valor función.

8 - Las distintas éticas que describe Moles -ética ascética, ética del consumo-, son también criterios a partir de los cuales pueden analizarse las relaciones entre los individuos y los objetos, y revelar las motivaciones individuales y sociales que les llevan a seleccionar tales o cuales objetos para personalizar su territorio privado.

9 - Otro criterio útil para investigar las relaciones entre el individuo y los objetos, entre la sociedad y los objetos, que se deriva de la obra de Moles, es el de las relaciones entre el desgaste real del objeto y su caducidad que, como queda explicado, se refiere a un tiempo social del objeto en función del sistema de valores estilísticos que se superponen a la supuesta funcionalidad del objeto.

10 - A partir de la obra de Moles cabe hacer un análisis de la publicidad, aplicando la teoría informacional en los siguientes términos:

- el quantum de novedad que un objeto tiene, en relación con un modelo del mismo, pero de la temporada anterior, con qué argumentos se justifica desde el mensaje publicitario?.

- Porque si la publicidad intenta convertir los deseos o sueños de los individuos en necesidades primero y en actos de adquisición después, tendrá que justificar esa originalidad introducida en el objeto a partir de ese mismo objeto en su modelo anterior.

En el caso de los macro-objetos -el automóvil, por ejemplo- sería de gran interés aplicar el análisis informacional a la publicidad con que, año tras año, se pretenden justificar las pequeñas innovaciones de los modelos, en términos de funcionalidad.

De la micropsicología a la praxeología: el universo de los actos

- 1 - Iniciábamos el análisis que Moles hace de la vida cotidiana afirmando que a través de la fenomenología Moles había contribuido decisivamente a superar el divorcio histórico entre cotidianidad y filosofía.

Consideramos que la aplicación del método fenomenológico al análisis de diversos aspectos de la vida cotidiana es la que ha conseguido dicha aproximación entre filosofía y cotidianidad.

- 2 - El análisis de los tres últimos capítulos así parece confirmarlo. No obstante, hay que señalar la insuficiencia de esa aproximación.
- 3 - Moles se aparta de la línea seguida por Lefebvre -la de una crítica marxista de la vida cotidiana-, pero no ofrece más que un detallado análisis de entornos, actos y acontecimientos, como escenario de la misma.
- 4 - Mientras para Lefebvre la vida cotidiana supone un lugar de conflictos donde se formulan los problemas de la producción -la forma en que es producida la existencia social de los individuos-, Moles se limitará a la descripción fenomenológica, aplicando la "epojé" griega y husserliana: actos y acontecimientos son, en términos semiológicos, una gran colección de significantes que Moles ha sido capaz de detectar.
- 5 - La praxeología, ciencia que prolonga la micropsicología, es concebida, según vimos, como una de los polos de la tríada, entorno comunicación, acción: en los mismos fenómenos hay un aspecto relativo al entorno, un aspecto comunicacional, y otro praxeológico.
- 6 - El establecimiento de una gramática de los actos permite el acceso

a la dimensión "complejidad" en la vida cotidiana, introduciendo en ella un suplemento de racionalidad, y convirtiéndola en supuesto de estudio para la ciencia.

- 7 - No obstante, señalamos que el solo análisis fenomenológico no da una respuesta totalizadora a los actos de la vida cotidiana. La praxeología nunca debió presentarse como un compartimiento estanco: el anunciado de que junto al aspecto praxeológico de un acontecimiento existe el aspecto comunicacional y el del entorno es una declaración de principios que no halla cumplimiento en la exposición del supuesto de estudio analizado.
- 8 - La praxeología, sin el desarrollo paralelo, complementario, de la otra interacción básica -la comunicación-, y de las motivaciones que subyacen a todas las acciones -sean estas complejas o relativamente simples-, se nos revela como un análisis de interés indudable pero insuficiente.
- 9 - Lo normal, en la obra de Moles, es la ausencia de preocupación por el significado de esos significantes. No obstante, hay que señalar, como quedó dicho al final de los dos últimos capítulos, que Moles sienta las bases para un análisis semiológico y que, incluso, se aproxima al mismo en el análisis del espacio y en el de los objetos. Consideramos que el análisis praxeológico vuelve a distanciar a Moles de los significantes, puesto que en dicho análisis el profesor de Estrasburgo respetará las condiciones establecidas por el método fenomenológico.

271

CONCLUSIONES II:

ANALISIS GLOBAL

Alcances y limitaciones de la Obra de Moles

Para intentar describir los alcances y las limitaciones de la obra de Moles hemos recurrido a un escenario original: imaginar una situación en la que sus libros fueran el único "corpus" para el conocimiento de nuestra sociedad. Si en una hecatombe desaparecieran de la faz de la tierra todas las culturas, todos los testimonios de la singladura humana -bibliotecas, ciudades, carreteras, líneas telefónicas, repetidores de televisión, objetos, etc.-; si desapareciera también el creador de todos estos testimonios culturales; si un supuesto visitante del escenario posterior a la hecatombe encontrara bajo los escombros las obras de Moles y, a partir de ellas, intentara reconstruir con su imaginación al mundo y su habitante, encontraría, en lo que a nuestra cultura occidental se refiere, poco más o menos lo siguiente:

- un importante desarrollo tecnológico
- un individuo con una capacidad limitada para aprehender los fenómenos del mundo exterior
- una concentración de individuos en áreas urbanas
- unos medios de comunicación en una incansable oferta de mensajes culturales e informativos
- una cultura resultante, poco estructurada, en contraste con el saber que se enseña en las universidades
- junto al desarrollo de las ciencias exactas, una naciente preocupación por las ciencias sociales, desde las que el hombre había iniciado el estudio de su comportamiento en la vida cotidiana
- una vida cotidiana cargada de situaciones, actos, mensajes y objetos
- el supuesto visitante habría advertido que, junto a la

- descripción del entorno -físico, material y humano-, los hombres estudiaban sus relaciones con ese entorno.
- habría descubierto una teoría de las comunicaciones y una praxeología, capaz de clasificar acciones y acontecimientos.

El visitante, en su intento de reconstruir la sociedad occidental anterior a la hecatombe, se habría quedado, seguramente, con no pocas interrogantes:

- se habría preguntado el por qué de las acciones del ser humano, habitante o víctima de esa sociedad.
- el por qué de sus curiosas relaciones con los objetos.
- cuáles serían las motivaciones del individuo para protagonizar acciones más o menos complejas, en situaciones más o menos complejas.
- se habría preguntado si las motivaciones de sus actos no serían una clave, perdida para siempre, para la explicación racional o irracional, pero explicación al fin, de los mismos, al margen de su coste psicológico, temporal, espacial, ect.
- en definitiva, el por qué y el para qué de objetos, mensajes, medios y doctrinas. Vale decir, todo aquello que queda a extramuros de la fenomenología y de la teoría de la información, y que da noticia de un habitante para el cual las cosas tienen un determinado sentido.

Esta es la palabra clave a la que queríamos llegar: la palabra "significación".

En su paulatina aproximación a las ciencias sociales, desde las ciencias exactas, el investigador ha tenido el mérito indudable de aplicar los métodos de las ciencias exactas a los supuestos de estudio analizados desde las ciencias de los fenómenos imprecisos.

Esta aventura científica, que no dudamos en calificar de

positiva, ha tenido una clara consecuencia para las Ciencias de la Información: ha aumentado la tasa de coherencia de estas ciencias, aplicando una metodología, consiguiendo mayor precisión y sistematizando su terminología en un diccionario que no existía hasta ahora en estos dominios científicos.

La obra de Moles y, bajo su inspiración, las investigaciones que se llevan a cabo en la Escuela de Psicología Social de la Universidad de Louis Pasteur, de Estrasburgo, constituyen un importante intento de dar respuestas claras a aspectos muy diversos de nuestra sociedad: la percepción, los mensajes, la cantidad de originalidad que el individuo puede recibir en un mensaje; el funcionamiento de los medios de comunicación, el devenir de la cultura a través de ellos; el universo de los objetos como mediadores en las relaciones sociales; los actos, en los que el individuo actúa sobre el entorno; los acontecimientos, en los que el individuo experimenta la acción del entorno sobre él....

Un importante intento de dar respuestas claras, decíamos, a un universo de supuestos de estudio tan variopinto como el reseñado. Pero la claridad taxonómica, la analogía cibernética, la precisión mecanicista y la descripción fenomenológica han dejado fuera del andamiaje intelectual a la significación de

Moles afirma que "no se habla del hombre en un curso de construcción de puentes". Y toda su evolución científica es un intento de poner en el centro de sus análisis a ese desterrado de las ciencias exactas: el hombre. Pero he aquí que, redescubierto el hombre, es a su vez sustituido por una abstracción, eficaz para la cibernética y para la teoría de la información, y eficaz acaso para la fenomenología: el operador humano.

El operador humano -modelo simplificado y abstracto del ser humano-, no es, sin embargo, el hombre: como el ente cibernético, procesa información y reacciona ante ella con opiniones y con actos. Pero del operador humano hay que pasar luego al hombre, medida de todas las cosas, para saber qué cosa significa qué para quién, porque las significaciones sólo se dan en los seres humanos. Y los seres humanos viven en sociedad.

Gozan, aman, sufren, olvidan, compran objetos, se cansan de ellos, los tiran, ven la televisión, van al cine, descansan, duermen, madrugan, hacen la compra en el barrio, saludan al vecino, van al centro de la ciudad, consumen kitsch, viajan por la región, decoran el apartamento,

Los actos de los hombres se realizan en el contexto de una determinada sociedad. Nada o muy poco se dice de ella. En todo caso que el individuo la siente distante, más próxima a un sistema proveedor de servicios que a una comunidad.

Como quedó dicho en páginas anteriores, Moles se aproxima a la significación de los supuestos de estudio que analiza sobre todo en los objetos y en el espacio. Al llegar a la Micropsicología y a la Praxeología vuelve a distanciarse de ese hombre que vive en la gran ciudad y para el cual actos y acontecimientos tienen que significar alguna cosa.

Pero Moles no siempre superará en este análisis la frialdad cibernética del ingeniero -analista distante de la sociedad-, aunque dé cuenta de su vida cotidiana, y se quedará en la fenomenología y en la analogía cibernética. Tal vez, en sus propias palabras pueda descubrirse la síntesis que defina su obra: "el mundo tecnológico es vasto y

bello, si se sabe poner entre paréntesis su significación; por qué no servirse de él?" (1).

En este sentido consideramos que la obra de Moles llega a las puertas de la Semiología y, sin llegar a un desarrollo semiológico en sus análisis, deja un amplio territorio científico perfectamente preparado para continuar su análisis desde la ciencia de los signos.

La actitud de Moles de cara a la significación de los supuestos que estudia es, en realidad, consecuente con la metodología adoptada y con el marco epistemológico en que se encuadra su obra.

Fiel a la fenomenología de Husserl, Moles suspende el juicio sobre los valores de la realidad analizada. El método fenomenológico, no obstante, ha permitido al investigador francés recuperar parcelas de la realidad, de la vida cotidiana -y por lo tanto de la cultura-, que no eran consideradas dignas de atención por la ciencia consagrada. Los "desechos culturales" serán puestos en primer plano en la obra de Moles, y esto hay que ponerlo en el activo del método fenomenológico y del profesor de Estrasburgo.

Aunque para un destacado filósofo español (2) sea convertir a la fenomenología en "ciencia de nimiedades", a este punto de vista cabría oponerle el de Leonardo da Vinci, que reivindica las cosas mínimas, las "humildes y bajas materias", cuando afirma:

"... es de tanta excelencia la verdad, que si con ella se alaban cosas mínimas, éstas se tornan nobles; y su verdad es en sí de tanta excelencia, que aun cuando se

(1) Teoría de los Objetos, p. 82

(2) Ferrater Mora, José, La Filosofía actual, Alianza Editorial, Madrid, 1979, p. 59.

extienda sobre las humildes y bajas materias, excede sin comparación a las incertidumbres y mentiras extendidas sobre magnos y altísimos discursos" (3).

Los supuestos que estudia Moles quedan así plenamente justificados.

(3) Leonardo Da Vinci, citado por Eco, Umberto, Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas, Editorial Lumen, Barcelona, 1977, p. 36

418

LA TEORIA DE LA INFORMACION
EN LAS OBRAS DE MOLES

APLICACIONES DE LA TEORIA DE LA INFORMACION EN LA OBRA DE MOLES:

1ª Epoca	Dominio Científico	Obras
1952	Física Psicología	Física y técnica del ruido
1953	Electrónica Cibernética	Teoría de la Información electrónica y cibernética
1956	Filosofía	Teoría de la Información y Filosofía dinámica
1957	Estética Psicología	Teoría de la Información y Percepción Estética
1958	Física	Teoría informacional de la medida
1958	Musicología	Algunos aspectos básicos de la teoría de la Información en la música.

2ª Epoca 1958	Estética Psicología	Teoría de la Información y percepción estética (Libro)
1960	Sociología Comunicación Social	Una cultura mosaico
1962	Ciencias humanas	Aplicación de la teoría informacional a las ciencias humanas
1963	Semántica Publicidad	Teoría de la Información y Semántica publicitaria
1963	Lenguaje animal	Lenguaje animal y teoría de la información en el comportamiento acústico de los animales
1964	Musicología	Teoría informacional de la música
1965	Sociología de la cultura Comunicación social	Sociodinámica de la cultura

1967	Estética	Teoría informacional de la estética
1967	Periodismo Divulgación cultural	El tercer hombre: vulgarización científica y radio
1972	Imagen	Teoría informacional del esquema
1973	Objetos Psicología	Objeto y Comunicación
1973	Objetos Psicología	Kitsch y objeto

3a Epoca 1971	Objetos Psicología	Psicología del Kitsch
1972	Psicología Objetos Imagen	Psicología del Espacio Teoría de los Objetos
1976	Psicología	Micropsicología de la vida cotidiana
1977	Psicología	Teoría de los actos
1978	Psicología	Psicología del Espacio (2ª versión)

CUADRO DE LA EVOLUCION CIENTIFICA DE MOLES

	Acústica Musical	Acústica Psicología	Ciencia Filosofía	Estética Psicología (percepción)	Cultura Medios	Publicidad Estética (afiche)	Síntesis de conceptos de comunicación (diccionario)
1945	●						
1952		●					
1957			●				
1958				●			
1965					●		
1969						●	
1970							●
1971				●			
1972				●			
1976							
1977							
1978							

C I E N C I A S
E X A C T A S

C I E N C I A S

FRONTERA
(T. DE LA I.)

REFLEXION
SOBRE T. I.
EN LAS
CIENCIAS

BIBLIOGRAFIA

PUBLICATIONS

effectuées par Abraham A. MOLES

Dr. d'Etat ès-Lettres (Philo) et ès-Sc. (Phys) Ing. I. E. G.

Directeur de l'Institut de Psychologie Sociale

Professeur à l'Université de Strasbourg

= = = = =

PHILOSOPHIE

- 1 - Quelques facteurs de découverte en méthodologie scientifique - Communication à la Société de Philosophie de Marseille, 8 novembre 1952 - Résumé dans Etudes Philosophiques, janvier 1954.
- 2 - Information Theory and Dynamical Philosophy: its importance in human Sciences - Rapport à la Rockefeller Foundation, New York, septembre 1956, Columbia University.
- 3 - La Création Scientifique - Thèse, 1956, 1 volume, 260 pages, Editions Kister, Genève, mai 1957. En portugais, Editora Perspectiva, Sao Paulo, 1972.
- 4 - La Théorie de l'Information et la Perception Esthétique - in Revue Philosophique, avril-juin 1957, pp. 233-242.
- 5 - Mythes dynamiques de la Création scientifique - Communication au Congrès de Philosophie d'Aix en Provence, pp. 226-230, septembre 1957 - in Etudes Philosophiques, juillet 1957.
- 6 - Das Bild des Universums, in "Epoche Atom und Automation" - Enzyklopädie der modernen Wissenschaft, Limpert Verlag, Frankfurt, Band I, pp. 70-120, 1957.
- 7 - Une Théorie de la Perception des Structures: in "Genèse et Structure" Editions Mouton, Den Haag, 1965, pp. 124-142. Republié en serbe: Geneza i Struktura u psihofizice, Prolece 1972, Treci Program, Radio Beograd, pp. 497-518.

- 8 - Création artistique et mécanisme de l'esprit - Revue Ring, 1960, n° 1, pp. 37-47. Republié dans Revista de Filozofie - Bucarest Académie des Sciences, Tomul 17, 1970, n° 2, pp. 173-185.
- 9 - Quelques implications philosophiques de la Cybernétique - Communication aux Journées de Cybernétique de Marseille - Cybernetica, vol. II, n° 1, pp. 51-58.
- 10 - Une culture Mosaïque - Revue C.N.O.F., mars 1960, n° 3, pp. 23-25.
- 11 - La Cybernetique est une révolution secrète - Introduction au volume Cybernétique, Ere Atomique, tome 8, pp. 5-10, Editions Kister, Genève, 1957 (traduit en italien, en allemand, en espagnol, en tchègue).
- 12 - Quantité et Qualité en Cybernétique: une mesure de la complexité - Etudes Philosophiques, Juin 1961, pp. 177-190.
- 13 - Machinisme et Philosophie: quelques aspects récents de l'évolution mécaniste - Revue Philosophique, avril 1962, n° 2, pp. 129-260.
- 14 - Application de la Théorie de l'Information aux sciences humaines - Bulletin de la Faculté des Lettres de l'Université de Strasbourg, 1962, pp. 195-205, résumé dans Etudes Philosophiques, n° 4, 1962.
- 15 - Méthodologie de la Création scientifique - brochure 30 p. publications à 296 du Palais de la Découverte, 1963.
- 16 - Cité scientifique et Cité humaine - Entretiens en marge de la science nouvelle in Publications de l'Ecole des Hautes Etudes - Mouton, 1964, pp. 229-238.
- 17 - La simulation en tant que mode d'explication structuraliste des phénomènes - Revue Philosophique, Tome CLV, 1965, pp. 229-231.
- 18 - Un mito dinamico: il Golem - La Rassegna Mensile di Israël, vol. XXXIII, n° 2-3, Terza serie, Milano, Aprile 1967, pp. 67-72. En romain dans SECOLUL 20, 1969, n° 1, pp. 27-33, Bucarest.
- 19 - Kybernetika és művészi alkotás - Revue Valóság, n° 67-10, 15 octobre 1967, pp. 54-62.
- 20 - Theoria informatie si estetica - in Structuralismul, Editura pentru Literatura Universala, Bucarest, 1967, pp. 141-153.
- 21 - Sur une application de la cybernétique aux mécanismes judiciaires: l'emploi des enquêtes d'opinion dans les procès criminels - Revue Universitaire de Sciences Morales, n° 8-9, 1968, pp. 3-6.

- 22 - Objet, méthode et axiomatique de la cybernétique - in Le dossier de la Cybernétique, pub. Marabout Université, Verviers 1968, pp. 47-63. En serbe: Izazov - Kibernetici Edicija Pogled u Suvremenost, Zagreb, 1971, pp. 45-58.
- 23 - La Pensée Technique: Collaboration à l'Encyclopédie Philosophique Denoël, Paris, 1969, pp. 496-524 (en collaboration avec A. NOIRAY).
- 24 - Une attitude juive par rapport aux choses: le Golem, pp. 241-252 in "Intentions et Actions dans la conscience juive", P.U.F., 1971.
- 25 - Invention: Encyclopédia Universalis, 1971, Paris (art.).
- 26 - L'application du cycle socio-culturel à l'évolution du droit - Revue Universitaire des Sciences Morales, n° 14-15, pp. 127-133, 1971. Republié en portugais: Rumos de una cultura tecnologica. Perspectiva Sao Paulo, 1973, pp. 141-149.
- 27 - Notes pour une typologie des événements - Communications n° 18, 1972, pp. 90-97 (Seuil Paris). Republié dans "Teorie dell'Evento", pp. 141-150, Bompiani, Milano, 1974.
- 28 - An index for measuring the quality of life, Unesco Report, mars 1973, 15 pages (en français et en anglais). Note sur le concept de qualité de vie, pp. 321-340, in Proceedings of Fifth International Conference Dubrovnik Scientific Technologic Social Development Book Beograd Dec., 1974.
- 29 - Le Mur de la Communication - in La Communication, Actes du 15ème Congrès des Sociétés de Philosophie de Langue Française, Ed. Montmorency, Montréal, 1973, pp. 140-156.
- 30 - Une prospective culturelle doit-elle être contrée sur l'individu?. Revue Education et Culture, n° 22, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 1973, pp. 28-33.
- 31 - Sur les médiateurs de la communication - Introduction à l'ouvrage de Vilem Flusser "La Force du Quotidien", Editions Medium Mame, 1974.
- 32 - Le rôle de la Théorie Mathématique des Communications, Préface à l'édition française de l'ouvrage de Shannon et Weaver: Théorie Mathématique de la Communication, Editions Retz, Paris, 1976.

PSYCHOLOGIE

PSYCHOLOGIE SOCIALE et SOCIOLOGIE

- 1 - Peut-on établir une caractérologie objective par la méthode des fonctions de corrélation?. *Etudes Philosophiques*, n° 3-4, juillet 1949, pp. 386-392.
- 2 - Etude expérimentale sur la perception des structures musicales (partie expérimentale) - *Journal de Psychologie*, janvier-mars 1952, pp. 80-83 (en collaboration avec R. FRANCES).
- 3 - Le message audio-visuel et l'éducation de base - dans *Colloque International de l'UNESCO sur les moyens audio-visuels* - Milan, avril 1952, *Cahiers d'Etudes Radiophoniques*, n° 10, 1956, pp. 103-113.
- 4 - Note sur un test sonore projectif - Rapport dactylographié in *Archives du Centre d'Etudes Radiophoniques*, juillet 1955, 10 pages.
- 5 - Sociométrie et Créativité (en collaboration avec A. SCHUTZENBERGER) - *Revue de Psychologie appliquée*, Paris, juillet-août, 1955, Tome 5, n° 3, pp. 155-180.
- 6 - Sociométrie et Sociâtrie: modèles de l'Ego et impact de la Technologie - *International Journal of Sociometry*, Beacon House, New York n° 1, 1956, pp. 15-20.
- 7 - Principes d'incertitude de la Perception - in *Proceedings 15ème Congrès International de Psychologie*, Bruxelles, 1957 - pp. 127-128, North Holl, Pub., Amsterdam, 1959.
- 8 - Théorie de l'Information et Perception Esthétique - Thèse Lettres 1956, 1 vol., 250 pages, Flammarion, 1958, 2ème édition, Denoël 1972. Ouvrage traduit en anglais, University of Illinois Press, 1966 3ème éditions; en russe, Editions d'Etat MIR, 1966; en allemand, Informationstheorie und aesthetische Wahrnehmung, Dumont Schauberg Verlag, Köln, 1971, 260 pages; en italien, Lericci Roma, 1969; en portugais, Tempo Brasileiro Sao Paulo, 1969; en hongrois, Gondolat Kiado Budapest, 1973, 283 pages; en espagnol Azanca, 1976.
- 9 - Remarques sur quelques processus de décision - *Revue du Comité National de l'Organisation française* - 33ème année, n° 5, mai 1960, p. 29.

- 10 - Sur la dynamique de la Communication de Masse - 38ème Semaine de l'Institut de Sociologie Solvay, "La Télévision", 1960, pp. 195-197.
- 11 - La cité scientifique en 1972 - Bulletin Futuribles, n° 41, Sedeis, Paris, 1962, 26 pages; en italien: la Citta scientifica e la Societa di domani, pp. 24-44, Futuribili Febbraio, 1968, n° 2, Tumminelli ed. Roma.
- 12 - Sur l'application de la Théorie de l'Information à l'échelle des prix de détail - Psychologie Française, Tome X, pp. 188-190, 1965; en allemand: "Anwendung der Informationstheorie auf die Verteilung der Preise", pp. 108-110, Grundlagenstudien aus Kybernetik, Band, 4, 1963.
- 13 - Sociologie de la conserve sonore - in Conférences des Journées d'Etudes de la Haute Fidélité, Editions Chiron, pp. 10-18, février, 1964.
- 14 - Rundfunk und Fernsehen als Mittel kulturellen und gesellschaftlichen Fortschritte in Rundfunk und Fernsehen, Hamburg, Heft 2-3, 1964, pp. 145-154.
- 15 - Méthodologie, science de l'action (en collaboration avec CAUDE et d'autres auteurs), 2 vol. 450 pages, Ed. Gauthier - Villars, 1964.
- 16 - Industrielle Soziometrie (en collaboration avec SCHATZENBERGER), Schnelle Verlag, Hamburg, 1964, 1 vol., 85 pages, réédité en français, Editions Universitaires, Paris, 1971; en italien, Roma, 1975.
- 17 - Organisationsmethodik der Forschung, Schnelle Verlag, 1964, 1 brochure, 45 pages.
- 18 - Etude prospective sur les modifications sociales entraînées par le développement des techniques de communication - Etude en collaboration avec l'Institut des Communications de masse à l'Université de Cologne, septembre 1965 (restricted).
- 19 - Les conditions psychosociales d'une rénovation urbaine - Colloque, Liège, novembre 1964 - Publié dans "Où vivrons-nous demain?", 1 vol., Liège, novembre 1965, pp. 123-145.
- 20 - Un modèle analogique des processus de décision - Communication à la Société Française de Cybernétique, 22 novembre 1965, in Bulletin de Pédagogie Cybernétique, Gauthier - Villars, n° 1, 1966
- 21 - Theorie der Komplexität und technische Zivilisation - Zeitschrift der Hochschule für Gestaltung, Ulm 12-13, pp. 11-16.

- 22 - Sociodynamique de la Culture - Editions Mouton, La Haye, 2ème éditions, 1971, 1 vol., 350 pages - Sociodinamica della Cultura, Guaraldi Editore, Bologna, 1971; en espagnol Editions Paidos, Buenos Aires, 1974; en roumain, Sociodinamica Culturile, Editura Stiintifica, Bucarest, 1974; en russe, Editions Progress Moscou, 1974; en portugais, Editora Perspectiva Sao Paulo, 1975 336 pp.
- 23 - Liberté interstitielle, liberté marginale, liberté principale - Revue Française de Sociologie, 1966, vol. VII, n° 2, pp. 229-232; en allemand: Grundfreiheit, Randfreiheit, Zwischenraumfreiheit, Kommunikation, Hef 1, Nr. 3, pp. 50-53, Hamburg, 1967; en anglais: Principal freedom, marginal freedom, interstitial freedom, observations on theoretical sociology, Ekistics, pp. 420-422, Athens, 1968.
- 24 - Sur le contenu d'une sociologie juive - in La Vie Juive dans l'Europe Contemporaine, Editions de l'Institut Solvay, septembre 1965, pp. 311-315.
- 25 - Sur l'aspect théorique du décompte de populations mal définies - in La Vie Juive dans l'Europe Contemporaine, Editions de l'Institut Solvay, 1965, pp. 81-88.
- 26 - Communications et Sociométrie dans l'Entreprise - Tome X, Encyclopédie de l'Entreprise Moderne, pp. 4-115, Ed. d'Organisation, Paris, 1966.
- 27 - Bemerkungen zur Arbeitsweise polydisziplinärer Gruppen (Remarks on polydisciplinär group technique) - Kommunikation Z. f. Planungsorganisationskybernetik, n° 2, mai 1966 (en français: in MOLES et CAUDE, Revue du C.N.O.F., 39ème année, n° 2, 1966, pp. 6-11).
- 28 - Les grandes méthodes d'études du futur: à court, moyen et long term - C.N.O.F., revue mensuelle de l'organisation, 1967, vol. 1, pp. 11-18.
- 29 - Vers une nouvelle théorie de la propriété du sol dans le cadre de l'urbanisme prospectif: l'urbanisme permutatif - Revue de la Société d'Etudes et d'Expansion, janvier-février 1967, n° 1, pp. 110-115; republié dans Revue Neuf, n° 24, avril 1970, pp. 2-5 Bruxelles.
- 30 - a) L'artiste et l'intellectuel dans la société affluente: les 3 cités - Lettres Nouvelles, juillet-septembre 1967, pp. 81-103, republié dans Galerie des Arts, Mars 1968, n° 5, 26, 34.
b) The three cities, pp. 180-191, in Directions in Art, Theory and Aesthetics, London, 1968.

- 31 - Le troisième homme: vulgarisation scientifique et radio (en collaboration avec M. OULIF) - Diogène, 1967, n° 58, pp. 29-40; in english: the third man, scientific popularisation and radio - summer 1967, pp. 25-36; en arabe: Diogen Anthologie, vol. VI, 1968, pp. 1-24.
- 32 - Les coquilles de l'homme - Revue SADG Architecture, n° 165, Juin 1968, pp. 13-16; en allemand: Die Schalen des Menschen, Schweizer Baudokumentation, janvier 1969, pp. 1-8.
- 33 - Le symbole et l'image dans la civilisation contemporaine - in Compte rendus du Symposium de la 1ère Biennale Internationale de l'Affiche Varsovie, du 13 au 15 juin 1966, pp. 35-38. El Símbolo y la imagen en la Civilización Contemporánea, Revista Española de la Opinión Pública, n° 19, mars 1970, p. 3.
- 34 - La radio télévision au service de la promotion socioculturelle, pp. 1-10, Revue Communication, Seuil, Paris, n° 7, 1966. Republié en italien dans Politica Culturale, Bologne, pp. 84-102.
- 35 - L'avenir du domaine Bâti, compte-rendu du colloque de APIAN, Liège, 25 octobre 1969, pp. 30-41, en anglais et en allemand, Kommunikation, vol. VII, 1972, n° 1, pp. 35-47.
- 36 - Sociodynamique et politique d'équipement culturel dans la société urbanisée, Communication, n° 14, Seuil, Paris, novembre 1969, pp. 137-150. Republié in Novas Perspectivas em comunicacao, n° 5, pp. 28-51, Ed. Vozes Petropolis 1973.
- 37 - Transfert des Hommes, des idées, des choses, Revue Neuf, Bruxelles, n° 19, 1969, pp. 33-34.
- 38 - Objet et Communication, Communication, n° 13, février 1969, pp. 1-22, Seuil, Paris. Republié dans Semiologia dos Objetos, n° 4, Novas perspectivas em Comunicacao, Edit. Vozes, Petropolis, 1973.
- 39 - Théorie de la Complexité et Civilisation Industrielle, Communication, n° 13, février 1969, pp. 51-65. Republié in Novas Perspectivas em comunicacao, n° 5, pp. 7-28. Editora Vozes Petropolis, 1973.
- 40 - Motivations adultes à l'éducation permanente (en collaboration avec F. MULLER). Conseil de l'Europe, Strasbourg. Publié dans Education Permanente, 1970, pp. 147-215.
- 41 - The Diffusion of Semantic Differential Concepts in France - International Review of Applied Psychology - vol. 19, n° 2, 1970, pp. 108-123

- 42 - Créativité et Innovation dans l'entreprise, 1 volume, 240 pages (en collaboration avec R. CAUDE); Editions Mame Fayard, juillet 1970.
- 43 - Sociologie de l'habitat (en collaboration avec J. SCHMIDT), Revue Neuf, Bruxelles, n° 27, octobre 1970, pp. 39-48.
- 44 - Sémiologie et Architecture, Revue Werk, n° 4, 1971, pp. 245-247, Zürich.
- 45 - La Communication, 1 vol., 600 pages, Editions Denoël (direction et rédaction avec divers collaborateurs, 1971), Marabout Université, 1973.
- 46 - Altérité et Identité vues par le psychosociologie (en collaboration avec T. SCHWARTZ), Social Compass, Vol. XVIII, n° 3, 1971. Louvain, pp. 357-373.
- 47 - Psychologie de l'Espace (en collaboration avec E. ROHMER), Casterman, Tournai, juin 1972, 160 pages (en espagnol: Sicología del Espacio, Aguileros, Madrid 1972).
- 48 - Theorie des objets, 1 vol., 290 pages, Editions Universitaires, Paris, octobre 1972 (en espagnol: Teoría de los objetos, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, novembre 1973), 2^a édition 1974.
- 49 - Aspects psychosociaux de la communication de masse par satellites International Symposium en Cybernetics Jurema, 1970, Zagreb, pp. 73-90, vol. IV.
- 50 - Psychopathologie des grands ensembles, Revue Education et Culture, n° 18, pp. 4-10, Strasbourg (traduit en français, anglais, allemand).
- 51 - Remarques sur le concept d'identité juive faites en France à l'occasion d'une enquête in Démographie et identité juives dans l'Europe Contemporaine, Editions de l'Université de Bruxelles, pp. 381-383 (en collaboration avec J.C. ZIVIE).
- 52 - Télévision et prospective culturelle. Revue Education et Culture n° 25, 1974, Strasbourg, pp. 33-40.
- 53 - Sur le futur de l'artisanat. Publication de l'Institut de l'Environnement, n° 1, 1975, 28 pp.
- 54 - Rumos de uma cultura tecnologica I Vol. Editora Perspectiva Sao Paulo, 1975 (collection Debates ciencias sociours, n° 58), 258 pp.

- 55 - Society and TV (Société et Télévision) Document présenté à la réunion parlementaire du Conseil de l'Europe, Munich 1974, Doc. 3520, pp. 81-90, 1975.
- 56 - Systèmes de Media et Systèmes Educatifs in Revue Perspective UNESCO, Vol. V, n° 2, juillet 1975, pp. 175-198, in English Prospects, vol. V, n° 2, 1975, pp. 165-186.
- 57 - Psychologie des Transports verticaux, Revue Neuf n° 56, juillet-août, 1975, pp. 62-68 (en collaboration avec V. Schwach).
- 58 - La micropsychologie comme attitude de l'observation sociologique Bulletin de la Société française de Sociologie, 1975, II, n° 5, pp. 17-20.
- 59 - Micropsychologie de la vie quotidienne (en collaboration avec E. ROHMER). I Vol., Denoël/Gonthier, Paris, 1976.
- 60 - Objeto y costo generalizado: el concepto de "object retrieval", Revista Comunicación, Madrid, n° 26, pp. 55-63.
- 61 - Psychologie de la découverte mathématique et didactique, in Revue de l'AUFELF, numéro spécial: Créativité et université, Vol. 13, n° 2, déc. 1975, pp. 139-155.

THEORIE DES COMMUNICATIONS ET IMAGE

- 1 - Théorie de l'Information et sémantique publicitaire - Cahiers de la Publicité, Paris, 1963, n° 5, pp. 15-36.
- 2 - Bildschirm und Wirklichkeit - en collaboration avec A. SILBERMAN et G. UNGEHEUER, Ullstein Verlag, Frankfurt, 1966.
- 3 - L'affiche dans la société urbaine, 1 vol., 256 pages, Dunod Ed., 1969. (en portugais O cartaz, Editora Perspectiva Sao Paulo 1974, 258 pp.)
- 4 - Televizija i mozaicka kultura, Revue BIT international, n° 8/9, Zagreb, pp. 11-53, 1973.
- 5 - Peut-on réaliser une carte du monde des schémas, Revue Schéma et Schématisation, vol. I, n° 2, pp. 35-38, 1970.
- 6 - Projet d'une schémathèque, Revue Schéma et Schématisation, Paris, Ecole Estienne, vol. II, n° 3-4, pp. 26-31.
- 7 - Teoria informazionale dello schema, VS Quaderni 2/3, Achille Mauri Editore, Milano, Aprile 1972.
- 8 - Une définition heuristique de l'image cinématographique, Revue Messages, CRDP Bordeaux, n° 2, 1972, pp. 3-15.
- 9 - A perturbation technique applied to the study of posters perception (en collaboration avec M. BUHLER), Sciences de l'Art, T. VII, N° 12, 1970, pp. 15-19.
- 10 - Vers une théorie écologique de l'image: la traduction iconique, chapitre 2 de l'ouvrage Image et Communication, dirigé par A. M. Thibault, Editions Universitaires, Paris, 1972, pp. 49-75.
- 11 - Naissance d'un médium. Introduction à l'ouvrage de Kieffer/Batz "La vidéocassette", Editions Medium Mame, Paris, 1974, pp. 3-8.
- 12 - De la caricature comme mode de communication. Introduction à l'ouvrage de H. Topuz "La Caricature", Editions Medium Mame, Paris, 1974, pp. 1-8.
- 13 - Sur la créativité en noir et blanc. Préface de l'ouvrage "La créativité en Noir et Blanc", Nouvelles Editions Polaires, Weber, Paris, 1974.

- 14 - Le Musée imaginaire de l'Affiche, Graphis Poster, pp. 4-9, W. Herdegg, Zürich, 1974, republié dans Graphis n° 170, pp. 514-531 1974, vol. 29.
- 15 - Imagen y comunicación visual, Revue Communication n° 15, pp. 15-20 n° 16, n° 17, Madrid, juin-juillet 1974.
- 16 - La funzione del manifesto della societa, Revista Parete, Nov. 1972 N° 20, pp. 10-20, Milano.
- 17 - Les méthodes d'étude et l'analyse des images, Annuaire de l'Association des Gens d'Image, avril, 1977, pp. 12-24.

PHONETIQUE ET LINGUISTIQUE

- 1 - La caractérisation du discours en phonétique - C. R. Ac. Sc. 1950, t. 231, n° 21, p. 1126.
- 2 - L'emploi de la réverbération artificielle dans le théâtre parlé - Annales des Télécommunication (Cahiers d'Acoustique), août 1951, t. 6, n° 8, p. 245.
- 3 - Acoustique et Phonétique et Enseignement des langues vivantes - Bulletin Association des Professeurs de langues vivantes, juin 1952, pp. 233-241.
- 4 - Un détecteur de transitoires et ses applications à la Phonétique - Radio France, juin 1952, pp. 1-7.
- 5 - Comment peut-on mesurer le message parlé? . Folia Phoniatrice, Zürich, vol. 4, n° 3, 1952, pp. 169-198.
- 6 - Rôle des facteurs dynamiques dans la caractérisation du discours - Cahiers d'Etudes Radiophoniques, n° 2, 1955, pp. 197-224.
- 7 - Notes théoriques sur le problème de l'identification des orateurs - Communication au groupement des Acousticiens de langue française, novembre 1955, in Cahiers d'Acoustique, annales des Télécommunications, janvier 1956, pp. 1-10.
- 8 - Application de la notion de message multiple à la voix chantée - Communication au Congrès de Phonologie et d'Etude du langage, Sorbonne, octobre 1955, in Revue Portman de Laryngologie, 1956, n° 9-10, septembre-octobre, pp. 972-980.
- 9 - Linguistique et techniques instrumentales - Travaux de l'Institut de Linguistique de l'Université de Paris, vol. III, 1958, pp. 1-37.
- 10 - Remarques sur les facteurs d'intégration dans les tests auditifs - 5ème Congrès d'Otorhinolaryngologie, Bonn, 1960, pp. 81 et 93.
- 11 - Un cas de langue sifflée utilisée dans les Pyrénées Françaises (en collaboration avec Busnel et Albert), Logos, vol. 5, n° 2, octobre 1972, pp. 76-91.
- 12 - Sprache und Schrift in kybernetischem Standpunkt (Einleitung und 7. Teil), 1 vol., Schnelle Verlag, Hamburg, 1963, pp. 23-48.

- 13 - Sur l'aspect phonétique d'une langue sifflée des Pyrénées Françaises (en collaboration avec Busnel et Vallancien), pp. 268-278, Proceedings of the IVth. Int. Congress of Phonetics, Mouton, 1963.
- 14 - Application de l'indice de Flesch à la langue française (en collaboration avec L. KANDEL), Cahiers d'Etude de Radiotélévision, n° 19, pp. 252-272.
- 15 - Notes théoriques sur l'étude du langage et de sa pathologie - Communication au Colloque de la Phonation, Paris, octobre 1964, in Phonétique et Phonation, Masson Ed., 1966, pp. 173-180.
- 16 - Die kybernetische Methodik in dem Problem der Sprachwissenschaft, in Zeitschrift für Psychologie, Leipzig, 1965, vol. 171, pp. 325-335.
- 17 - Les méthodes de la Phonétique Expérimentale, vol. Phonétique et Phonation, Ed. Masson, 1966, pp. 15-62.
- 18 - Animal language on information theory, in Acoustic Behavior of Animals, chap. 6, pp. 112-131, Elsevier Publishers, Amsterdam, 1963 - en français dans: Points de vue sur le langage, pp. 365-368, Klincksieck Edit., 1969.
- 19 - Phonétique et Phonation, édition d'un volume (en collaboration avec Vallancien et avec Yannatos, Mettas, Malmberg, Fry, Sonninen), Ed. Masson, avril 1966.
- 20 - Le langage comme structure, dans volume Phonation et Phonétique, pp. 207-282.
- 21 - Informatique des Rythmes, in Les Rythmes, pp. 275-290, Ed. Simep, Lyon, 1968, Cahier spécial, n° 7, Revue Française d'ORL, Centre d'Audiophonologie de Lyon.
- 22 - The concepts of Language from the point of view of animal Communication in Approaches to Animal Communication, pp. 136-143, Mouton Pub. The Hague, 1969.
- 23 - Perspectives of Animal Communication for general Communication Theory, chap. 23 du livre of Animal Communication, Indiana University Press, Bloomington, 1968, pp. 627-643.
- 24 - A phonetic and linguistic study of the whistled speech of Kuskoy Torkey (in collaboration with R.G. Busnel), Proc of the 7th International Congress for Phonetic Sciences, Mouton, Paris, 1972.

ESTHETIQUE

- 1 - Le théâtre antique, exemple d'esthétique fonctionnelle - Etudes Philosophiques, 1951, n° 1, pp. 77-91.
- 2 - Les méthodes de l'esthétique expérimentale - Conférence à la Société d'Esthétique, Sorbonne, 21 avril 1956, in Revue d'Esthétique, n° 4, 1956, pp. 193-196.
- 3 - Les bases de la jouissance musicale, Comptes-rendus de la Semaine Internationale d'étude de la musique légère, in Gravesaner Blätter, vol. 2-3, janvier 1956, pp. 47-57.
- 4 - Musique concrète, a product of radio research - Arts (Louisville), décembre 1956, p. 20.
- 5 - Informationstheorie und aesthetische Empfindung - Gravesaner Blätter, n° 6, décembre 1956, p. 3 sp.
- 6 - Filterversuche über semantische und aesthetische Botschaft - Gravesaner Blätter, n° 6, décembre 1956, pp. 10-15, et n° 7-8, mai-juin 1957, p. 85 sp (avec deux disques d'expérience 45 TM).
- 7 - Les artifices de la perception esthétique - Revue Art International, Zürich, vol. III, n° 8, pp. 65-72.
- 8 - Le combat des signes contre la signification - Revue Art International, Zürich, vol. IV, n° 12.
- 9 - Structure du message poétique et niveaux de la sensibilité - Revue Médiatione, Paris, 1961, n° 1, pp. 161 sp., publié en italien dans "il verri", Milano, 1963, et Poetika, volume publié par l'Académie des Sciences de Varsovie, 1961.
- 10 - Erates Manifest der permutationalen Kunst - Rot. 8, Stuttgart, 1962, un cahier de 21 pages - en français dans Revue Ring, n° 4, en tchèque dans Tvar, n° 8, 1965, p. 36 et dans Slovo Pismo Arce Hlas, ceskoslovensky spisovatel, Prag, 1967, pp. 54-67.
- 11 - Poésie expérimentale, poétique et art permutational - Revue Arguments, n° 27-28, 1963, 6ème année, pp. 93-98.
- 12 - Kybernetika a teorie informace u estetice, Pedagogice a etica - in

Kybernetika ve spolecenskych Vedach, Publications de l'Académie des Sciences Tchèques, Prague, 1964, pp. 242-254.

- 13 - Cybernétique et oeuvre d'art - Revue d'Esthétique, n° 2, pp. 163-182, 1965 republié en italien dans "Casabelle" 323, Milano, pp. 46-51.
- 14 - L'esthétique expérimentale dans la nouvelle société de consommation - Sciences de l'Art, 1966, n° 1, pp. 23-30.
- 15 - Possono esserci ancora opere d'arte?. In Lineastruttura, n° 2, Napoli, mare 1968, pp. 81-84 - Staci tvarit umelecka dila (peut-il encore exister des oeuvres d'art?.), Estetika, vol. IV, n° 3, 1967, pp. 255-260, Prague.
- 16 - Die Synthese von Theater und Technik, Theater und Zeit - Wuppertal, 9ème année, n° 1, septembre 1961, pp. 215-218, n° 2, octobre 1961, pp. 227-230.
- 17 - Note sur l'architecture informationnelle de l'oeuvre d'art - Grundlagenstudium aus Kybernetik, Band 3, Heft 3, juillet 1962, pp. 85-89.
- 18 - La nuova posizione dell'artista nell'ambiente di consumo - D'Ars Agency, Milano, anno VII, n° 34, pp. 1-10.
- 19 - Vasarely y estructuralismo - Forma Nueva, n° 16, mai 1967, pp. 54-56.
- 20 - Ist es möglich durch Gestaltungsmaschinen neue Ideen zu schaffen?. Industrie und Kunst, Linzer Akademie Fonds, pp. 19-22, 1967.
- 21 - Despre ilustratje in textele literare - Secolul 20, n° 4, Bucarest, juin 1967, pp. 166-172.
- 22 - Über die Verwendung von Rechenanlagen in der Kunst - in Kunst aus dem Komputer, Exakte Aesthetik, n° 5, Nadolski Verlag, Stuttgart, 1967; pp. 16-20.
- 23 - De la fascination - Art. International, pp. 23-24, février 1968, vol. XIV.
- 24 - Svetlosna konstrukaja (la construction lumineuse) - Introduction à l'oeuvre de Piceli, Zagreb, Galeries de la ville, décembre, 1966, pp. 1-2.
- 25 - Information und Redundanz, Zeichen und Superzeichen als Elemente der Wahrnehmung in Kunst und Kybernetik, pp. 14-28 et 207-218, Du Mont Schauberg Verlag, Köln, 1968.

- 26 - L'Art constructif et les Multiples: revue de l'Ecole Centrale
Numéro spécial sur "Pensée et Création", pp. 33-38, octobre
1969 (Den Konstruktivistisko Kunst og multiplene: Prisma, Nor-
vège, n° 2-3, septembre, 1969, pp. 47-55).
- 27 - Kitsch et Objet (en collaboration avec E. WAHL), Communication
n° 13, 1969, pp. 65-68, Seuil, Paris, en italien Kitsch e oggetto,
Il Verri, n° 3, pp. 11-49, octobre 1973, einaudi.
- 28 - Determinierte Formen, Bochumer Texte zur visuellen Kommuni-
kation, vol. 3, Universitäre Verlag, Bochum, 1970
- 29 - Psychologie du Kitsch, l'art du Bonheur, Editions Mame Hatier,
1971, 1 volume, 254 pages - en allemand Psychologie des Kitsches,
Carl Hauser Verlag, München; 1973, 280 pages - en espagnol
El Kitsch, Ed. Paidós, octobre 1973 - en hongrois A Ciges in
Boldogság Művészet Condolat Budapest, 1975;
- 30 - Art et Ordinateur, 1 volume, 264 pages, Ed. Castenan Tournai,
1971
- 31 - Art and Cybernetics in the Supermarket in Cybernetics, Art and
Ideas, edited by J. Reichardt, Studio Vista London, 1971
- 32 - La morte di Apollo e il suo testamento. Morte e trasfigurazione
dell'arte - Qui arte contemporanea, novembre 1973, n° 13, pp.
13-20, Roma.
- 33 - Rationnel et irrationnel dans les tendances de l'art contemporain -
Revue Coloquio Artes, n° 15, décembre 1973, Lisbonne, pp. 4-12
- 34 - Le musée comme labyrinthe: texte d'art conceptuel présenté à
l'Exposition WSPOKCSNA Gallery, Varsovie, mai 1973, par le
Centre d'Art et de Communication de Buenos Aires
- 35 - Entretien avec Yvaral sur la Théorie de la Forme in 'Yvaral',
édité par Otto Hahn Collection Musée de Poche Piazza, nov. 1974,
pp. 65-73
- 36 - L'espansione nella spazio Revisto Qui arte contemporanea settem-
bre 1975, n° 15, pp. 16-20
- 37 - Arte de sistemas e videocarte: Revue d'Ar Agency, 1975,
vol. 75, pp. 3-12

38 - De la visualisation de la musique in *Plaquette Metaformes* de
E. B. Weill, Paris, 1975, Ed. Imprimerie Balbo Joinville.

THEORIE DES SYSTEMES

- 1 - Eléments d'information spatiale dans l'audition microphonique - Note C.R. Arc. Sc., 1951, vol. 233, pp. 1583-1585.
- 2 - La rôle de la Cybernétique dans le développement de la psychophysiologie - Revue Générale des Sciences, T. 57, n° 11-12, 1950, pp. 253-261.
- 3 - Système de transmission stéréophonique à un seul canal - Brevet C.N.R.S., n° 618 588 du 2 novembre 1951.
- 4 - Structure physique du signal en acoustique microphonique - Thèse Sciences, Paris, 28 mars 1952.
- 5 - Théorie de l'information, électronique et cybernétique - Onde Electrique, septembre 1953, pp. 638-651.
- 6 - Information visuelle et télévision - Conférence faite au Centre d'Etudes Radiophoniques, mars 1953, in Radio T.V., 1954.
- 7 - Fidélité et infidélité dans les canaux de transmission sonore - Communication à la Société Française de Physique, 24 février 1956, in J. de Physique, décembre 1956, T. 17, n° 12, pp. 74 sq.
- 8 - La fidélité des canaux sonores - Revue Technica, Lyon, mai 1957, pp. 1-20.
- 9 - Informationstheorie in Sprache und Musik - Revue Augenblick n° 2, 1958, pp. 17-27.
- 10 - Notion d'intégration et cybernétique - Compte rendu de la semaine neuro-physiologique de la Salpêtrière - octobre 1958.
- 11 - Carta della Cibernetica - in Enciclopedia della Civiltà Atomica Mondadori, Milano, 1959, vol. 8, pp. 167-173.
- 12 - Die Bedeutung der Information - in Epoche Atom und Automation - Limpert Verlag, Frankfurt, Band 6, 1960, pp. 7-12.
- 13 - Eléments d'une théorie de la documentation automatique - Actes, 33ème Congrès International de Cybernétique de Namur, 1961, pp. 327-332, 1965.

- 14 - Animal languages and information theory - in volume "Acoustic Behaviour of Animal", Ed. Elsevir, Amsterdam, 1963, pp. 110-133.
- 15 - Communication et Langages - Edition d'un volume en collaboration avec Vallancien, Fry, Rosenblith, Lechmann, Fessard - Gauthier-Villars Ed. , 250 pages, juin 1963.
- 16 - Voies complémentaires de la sensibilité informationnelle - Studium Generale, Spring Verlag,
- 17 - Heuristische Prozesse und Informationstheorie - in Neuere Ergebnisse der Kybernetik, Oldenburg, München, 1964, pp. 40-52.
- 18 - Schémas et schématisation - Revue Schématisation n° 1, février 1968, pp. 23-28; republié dans VS Milano, pp. 29-40, n° 2, 1972 - dans Messages n° 6, 1976.
- 19 - Cybernétique, Information et Structures économiques - Texte de 4 séminaires faits à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, in Cahiers de la Publicité, n° 19, janvier 1968, pp. 37-55.
- 20 - Cybernétique et Complexité: le problème de l'intégration - Studium Generale, 21, 1968, Springer Verlag, Heidelberg, pp. 859-875.
- 21 - Cybernétique et Sciences Sociales - pp. 266-269, Encyclopédia Universalis, 1970.
- 22 - Cibernetica e Ação - in Cibernetica e comunicação, Editora Cultrix, Sao Paulo, 1973, pp. 83-129.
- 23 - Cibernetica Teoria dos sistemas Enciclopedia Salvat, Madrid, 1975.

PHYSIQUE INDUSTRIELLE

- 1 - Sur un critère de l'aptitude des métaux à l'emboutissage - Journal de Physique, 1945, septembre, pp. 41 sp.
- 2 - Nouveaux systèmes de rivets creux à grande résistance - Brevet C. N. R. S., n° 961 209, 1946.
- 3 - Recherches expérimentales sur les causes d'usure des fils de contact de trolleybus - R. G. E., septembre 1951, T. 60, pp. 349-352 (en collaboration avec T. Vogel).
- 4 - Méthode de mesure de la température des fils d'acier mobiles - Brevet C. N. R. S. n° 946 617, Revue Mesures, n° 166, mars 1951, p. 97.
- 5 - Essais d'usure en laboratoire des frotteurs et lignes de contact des réseaux de trolleybus - Industrie des Voies Ferrées, 1952, juin, pp. 100-107.
- 6 - La télévision au service de l'entreprise - Revue du Travail (BTE), octobre 1960, n° 111, pp. 10-16.

PHYSIQUE MATHÉMATIQUE - MÉTROLOGIE GÉNÉRALE -
SERVOMECANISME

- 1 - Sur l'application des dispositifs régulateurs aux mesures électroacoustiques - C. R. Ac. Sc., 13 janvier 1947, T. 224, pp. 101-104.
- 2 - Dispositifs régulateurs électroacoustiques et leurs applications - Diplôme d'Etudes Supérieures des Sciences Physiques, Note C. N. R. S., Marseille 1948.
- 3 - Le phénomène de Larsen et ses applications - Diplôme d'Etudes Supérieures des Sciences Physiques, Note C. N. R. S., Marseille 1948.
- 4 - Métrologie et oscillographe cathodique - Mesures, 1950, 15, n° 160, p. 364.
- 5 - Le bruit de fond des routes - Journal de Physique, vol. 11, n° 3, pp. 17 sq.
- 6 - Les amplificateurs à gain variable en électroacoustique - 2^{de} Thèse Doctorat d'Etat, Paris, 28 mars 1952.
- 7 - La métrologie et la classification des appareils de mesure - Annales des Télécommunications, septembre 1953.
- 8 - Emploi des amplificateurs à gain variable dans les mesures acoustiques - Revue Générale d'Electricité, 1954, T. 63, n° 1, pp. 35-52.
- 9 - La fonction de lissage et ses applications - Revue Mesures, septembre 1954.
- 10 - Métrologie et Information - Revue Mesures, n° 224, janvier 1956 et n° 225, février 1956, pp. 81-87.
- 11 - Un nouveau système d'appareils de mesure à intégration - Brevet du 27 mai 1956.
- 12 - Théorie informationnelle de la mesure - Conférence ronéotypée au séminaire des théories physiques, Institut Henri Poincaré, 19 décembre 1958.

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

au 1^{er} Juin 1. 976

PHILOSOPHIE	31
PSYCHOLOGIE	
PSYCHOLOGIE SOCIALE ET SOCIOLOGIE	61
THEORIE DES COMMUNICATIONS ET IMAGE	17
PHONETIQUE ET LINGUISTIQUE	24
ESTHETIQUE	36
MUSICOLOGIE ET ACOUSTIQUE MUSICALE	35
THEORIE DES SYSTEMES	25
TECHNIQUES DES COMMUNICATIONS ET ACOUSTIQUE	20
PHYSIQUE MATHEMATIQUE - METROLOGIE GENERALE	
SERVOMECHANISME	12
PHYSIQUE INDUSTRIELLE	6
Total	267

EXPOSE DES TITRES DE Abraham A. MOLES

1. Renseignements administratifs

Date de naissance: 19 juin 1. 920

Nationalité: française

Fonctions actuelles: Professeur à l'Université Louis Pasteur
de Strasbourg

Directeur de l'Institut de Psychologie sociale

Adresse: Professionnelle: Institut de Psychologie sociale
12, rue Goethe
67000 Strasbourg Téléphone: 35 43 00

Personnelle: 25, rue Pradier
75019 Paris Téléphone: 202 12 19

2. Titres universitaires

Baccalauréat ès Sciences	1937
Licence de Sciences Mathématiques et Physiques (6 Certificats)	1940
Licence de Philosophie et de Psychologie (6 Certificats)	1946
Diplôme d'Etudes Juridiques	1942
Diplôme d'Ingénieur Electricien IEG	1941
Doctorat d'Etat de Sciences Physiques (Université de Paris)	1952
Doctorat d'Etat ès Lettres: Philosophie et Psychologie (Université de Paris)	1955

3. Carrière

Chargé de Recherche CNRS	1945-1952
Chargé de Recherche CNRS	1954-1957
Maître Assistant Université de Strasbourg	1961-1966
Maître de Conférences	1966-1970
Professeur Titulaire à titre personnel	1970-

OTRA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

OTRA BIBLIOGRAFIA

- ARANGUREN, José Luis: El marxismo como moral, Alianza Editorial, Madrid, 1980
- BAUDRILLARD, Jean: Crítica de la economía política del signo, Siglo Veintiuno Editores, México, 1974
- BAUDRILLARD, Jean: El sistema de los objetos, Siglo Veintiuno Editores, México, 1977
- BAUDRILLARD, Jean y otros: Los Objetos, Editorial Tiempo Contemporáneo, Buenos Aires, 1971
- BELL, Daniel: Las contradicciones culturales del capitalismo, Alianza Editorial, Madrid, 1977
- BENITO, Angel: Teoría General de la Información, Guadiana, Madrid, 1973
- BENITO, Angel: Lecciones de Teoría General de la Información, Imprenta García Blanco, Madrid, 1974
- BENITO, Angel: La socialización del poder de informar, Editorial Pirámide, Madrid, 1978
- BERNAL, John Desmond: Historia Social de la Ciencia, Ediciones Península, Barcelona, 1979, Tomos I y II
- BOFILL, Castilla del Pino y otros: Epistemología de la Comunicación, Fernando Torres, Editor, Valencia, 1976
- BON, Frederic y otros: La Filosofía, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1974
- BORGES, Jorge Luis: Obra Poética, Emecé, Madrid, 1975
- BUNGE, Mario: Epistemología, Editorial Ariel, Barcelona, 1980
- CASTILLA DEL PINO, Carlos: La Incomunicación, Península, Barcelona, 1979
- CAZENEUVE, Jean y otros: La Sociología, Ediciones Mensajero, Bilbao, 1974
- COUFFIGNAL, Louis: La Cibernética, A. Redondo Editor, Barcelona, 1969

DEL REY, Javier; Cultura y Mensaje, Pablo del Río, Editor, Madrid, 1976

DEL REY, Javier; Lecciones de Teoría General de la Información, Universidad de Piura (UDEP), Piura, Perú, 1973

DEL REY, Javier; El modelo mosaico: Un análisis crítico, Tesis de Licenciatura, Universidad de Navarra, Pamplona, 1978

ECO, Umberto; Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas, Editorial Lumen, Barcelona, 1977

ECO, Umberto; Obra abierta, Editorial Ariel, Barcelona, 1979

ENZENSBERGER, Hans Magnus; Elementos para una teoría de los medios de comunicación, Editorial Anagrama, Barcelona, 1974

FERRATER MORA, José; Diccionario de Filosofía (cuatro tomos), Alianza Editorial, Bilbao, 1974

FERRER, Eulalio; Manual de Comunicología Aplicada de México (inédito)

HUND, W.; Comunicación y Sociedad, Alberto Corazón Editor, Madrid, 1977

JORDAN, Pascual; El hombre de ciencia ante el problema religioso, Guadarrama, Madrid, 1972

KIENTZ, Albert; Para analizar los mass media, Fdo. Torres Editor, Valencia, 1971

LEFEBVRE, Henry; La vida cotidiana en el mundo moderno, Alianza Editorial, 1972

MAC DONALD, Dwight, BELL, Daniel, y otros; Industria cultural y sociedad de masas, Monte Avila Editores, Caracas, 1974

MARTIN SERRANO, Manuel; La mediación social, Akal Editor, Madrid, 1976

MONTES, Santiago; Teoría de la Información, Pablo del Río, Editor, Madrid, 1976

NORDENSTREG, Kaarle, y otros; Sociología de la comunicación de masas, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1979

ORTEGA Y GASSET, José: La rebelión de las masas, Alianza Editorial Madrid, 1979

ORTEGA Y GASSET, José: El tema de nuestro tiempo, Austral, Madrid, 1975

POPPER, Karl: La lógica de la investigación científica, Editorial Tecnos, Madrid, 1980

RUSSELL, Bertrand: El conocimiento humano, Taurus, Madrid, 1977

SAHLINS, Marshall: Economía de la edad de piedra, Akal Editor, Madrid, 1977

SANABRIA, Francisco: Estudios sobre Comunicación, Editora Nacional, Madrid, 1975

SANABRIA, Francisco: Radiotelevisión, Comunicación y Cultura, Confederación Española de Cajas de Ahorro, Madrid, 1974

SANCHEZ ALBORNOZ, Claudio: España, un enigma histórico, Edhasa, Barcelona, 1977

SANCHEZ ALBORNOZ, Claudio: El drama de la formación de España y de los españoles, Edhasa, Barcelona, 1977

SHANNON, Weaver: The mathematical theory of Communication, The University of Illinois, Press, 1949

TOYNBEE, Arnold: Estudio de la Historia, Alianza Editorial, Madrid, 1977

USCATESCU, Jorge: Cultura y Vanguardia, Ed. Reus, Madrid, 1974

VALBUENA, Felicísimo: Receptores y audiencias, Pablo del Río Editor, Madrid, 1976

WIENER, Norbert: Cybernetics, París, Hermann, 1948

WIENER, Norbert: Cibernética y Sociedad, Editorial Sudamérica, Colección Índice, Buenos Aires, 1969

