

**EL REGRESO DEL SUJETO**  
*La investigación social de segundo orden.*

Jesús Ibáñez.

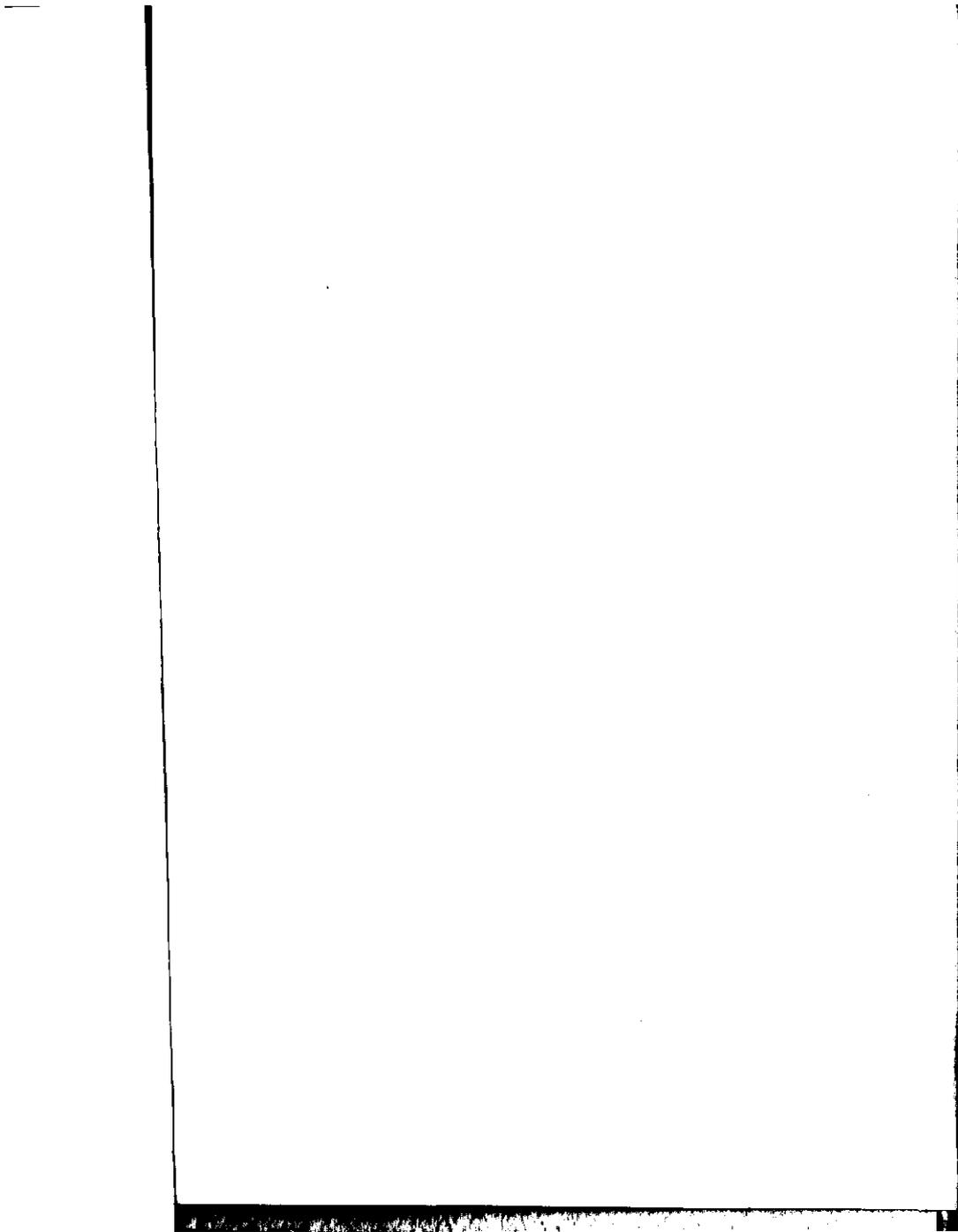
© Editorial Amerinda.  
Casilla 16849, Correo 9  
Teléfono 33 53 26, Santiago, Chile.  
Inscripción N° 78.143  
Febrero 1991.

Foto portada: Revista Anthropos  
Diseño e Impresión: Alfabeto Impresores

---

## INDICE

<b>Prólogo</b>	7
<b>Introducción</b>	11
<b>I. Paradojas de la investigación social.</b>	15
<b>II. Cuantitativo/cualitativo.</b>	47
<b>III. El Sujeto y su conversación:</b>	
1. Los avatares del sujeto.	85
2. Prohibido conversar.	92
<b>IV. Las técnicas de investigación:</b>	
1. El grupo de discusión.	97
2. La encuesta estadística.	128
<b>Apéndice:</b>	
Hacia un concepto teórico de explotación.	165
<b>Bibliografía.</b>	197



## PROLOGO

**Artesanía.** Reubicado en la red de instituciones, desorientado en la red de vocaciones, el sociólogo titubea hoy día sobre el oficio, la ciencia y la tecnología. Ni la imagen de una sociología comprometida, ni la imagen de una ciencia única, normalizada en algún canon. Sobre la derrota de la primera, paradójicamente alejada de la segunda, la ciencia de Jesús Ibáñez es una sociología posible, no replicable, no imitable. Su saber —impresionante, deslumbrante, vago— recorre sus textos y sale siempre complicado. No trae inventario de reglas; trae ventanas por donde mirar lo que hacemos. Citas. Todas ellas soportadas por el hablante, trizado y productivo. Su trabajo es artesano. Sólo él puede hacerlo. Arte y trabajo. Motor de la utilidad para traer a tierra y a mercado y a historia la reflexión sobre el mundo. Ibáñez produce tecnología. Su tecnología produce sujetos. Su sujeto tiene cara de pregunta y actitud de movimiento.

**Con espejos.** Ortega y Gasset gusta pasearse como espectador. En la ilusión del inútil, del desinteresado, del que lleva su espejo por el mundo y así va relatando lo que éste le refleja. Ibáñez sabe que los espejos están trizados. Triza el mundo, el espejo, y es en la trizadura del que mira donde se echa a andar la máquina social; la máquina de las preguntas y las responsabilidades sociales.

Escucha lo que se dice. Dice lo que se escucharía si se dijera otra cosa. ¿Cuál?; una entre las posibles. No la verdad. Lo virtual, lo que puede ser y no ha sido.

Sabiéndose inmerso —convocado— en el mar de los llamados. Esos a los que respondemos siempre. Cuando respon-

demos en una encuesta, lo mismo que cuando preguntamos por encargo, por deber. Espejo trizado —llamado, siempre llamado el sujeto no está nunca en paz ni pleno— para observar las observaciones también trizadas de nuestros investigados. No una realidad que se refleja en un espejo. Una trizadura que provoca en otros la trizadura (¡hey, tú!; por favor, conversen sobre este tema, etc.) que los lleva a hablar, a observar, a responder. Nadie puede escapar de este juego. Por eso se habla continuamente; por eso también proliferan las investigaciones de mercado.

**Para producir discursos.** ¿Cómo se produce un discurso? Un discurso nuevo, que religue, que reúna en el futuro. Capturar lo emergente, hacerlo disponible. Regular el cambio. Escuchar para asistir a la escena productiva en que unos hablantes reiteran y recitan los tópicos, y que de pronto se turban, destellean, se equivocan o se apresuran. Armonía social en que todos repetimos el mismo estribillo. Ruido, voces destempladas o no contempladas. Dialéctica de lo ya dicho y de lo que no se dice (todavía). Palabras posibles que requieren de un artesano —no un fabricante, no un técnico estandarizado— que sepa que trabaja con espejos y entre los reflejos de unos en otros. Que para salir, sale creando. Diseñando salidas; buscando no la verdad sino en el futuro las armonías posibles para este ruido presente.

**Es un saber vagar.** La ciencia de Ibáñez gusta verse en la metáfora de los nómades y de los vagos. La vagancia potenciada no a la manera del espectador; a la manera del indagador, del observador que se expone a encontrar lo que no andaba buscando. “Yo no busco, encuentro”, dice Picasso y trae a cuento Ibáñez.

Vaga por dentro, no extravagante. Ausencia de rutina como los buenos cazadores: “el poder se reserva el azar y

atribuye la norma. Cuantas más rutinas, más fácil es llegar a ser presa. Cuantas menos rutinas, más fácil es llegar a ser cazador” (J. Ibáñez).

Seguir las rutinas de otros, por seguirles hasta que aparezcan de algún modo, perseguirles; no situándolos, haciéndoles moverse y seguirles la pista. Conocer sus caminos y sus fugas.

**Que no quiere ni plantea una nueva rutina;** que sabe que para la invención no hay método. Que la creación es tan necesaria —y si no, ahí están los estudios de mercado que tanto la aprecian— como imposible de ser justificada teóricamente ni de ser comprobada empíricamente. No propone por tanto una nueva huella; quisiera preguntar y que cada uno preguntara. Pero, ¿cómo se enseña a preguntar?, ¿qué preguntar? Estas preguntas no tienen respuestas, como todas las preguntas.

Que, sin embargo, vuelve siempre al punto en que todos estamos atrapados, convocados; lo mismo los rutinarios, los extravagantes y aun los vagos útiles: “Pero si uno no quiere ser eterno errante, a riesgo de secarse en la subversión o pudrirse en la perversión, tendrá que volver alguna vez al “buen camino”, volver a habitar la ciudad. En la ciudad hay hambre y explotación; bolas de goma y botes de humo, autopistas que rompen barrios y campos, chicos parados en las esquinas, hombres y mujeres que no encuentran trabajo y otros/as para los/las que el trabajo es una condena, personas torturadas y acribilladas a balazos, tiendas en las que sólo se venden simulacros, enfermedades, pantallas de televisión, humo, ruido y hastío... ¿puede servir nuestra reflexión para que los que sufren estas catástrofes cambien esta ciudad o construyan otra?” (J. Ibáñez).

**Volver a errar y errar sin miramientos:** no; la canción debe ser otra. Aun cuando sea siempre errante, aun cuando no se quede nunca en miramientos.

MANUEL CANALES  
Santiago de Chile, septiembre 1990.

## INTRODUCCION

En esta selección de textos se incluyen materiales para la construcción de una nueva metodología para la investigación social.

Esta nueva metodología va a estar estructurada por dos líneas-eje: por una parte, se propone una investigación de segundo orden; por otra parte, se propone la integración del sujeto en el proceso de investigación como sujeto-en-proceso.

La investigación social clásica ha estado regulada por el **presupuesto de objetividad**, que postula un objeto separado del sujeto. Sujeto y objeto son entidades preexistentes que entran en relación: que constituyen la relación sujeto/objeto. Lo que investiga el sujeto es el objeto. La investigación social no clásica está regulada por el **presupuesto de reflexividad**, que postula un objeto definible sólo en su relación con el sujeto. Sujeto y objeto son funciones de la relación sujeto/objeto: en realidad, "un sistema es una realidad compuesta por un sujeto y la realidad que ese sujeto intenta objetivar" (Pablo Navarro). Lo que investiga el sujeto es la investigación del objeto. La investigación del objeto (clásica) es una investigación de **primer orden**. La investigación de la investigación del objeto (no clásica) es una investigación de **segundo orden**. Pasamos de la investigación de los sistemas **observados** a la investigación de los sistemas **observadores**.

Para la investigación clásica, el sujeto —puesto que es exterior al objeto— debe quedar fuera del proceso de investigación. Puesto que su actividad está regulada por el

presupuesto de objetividad, debe ser **objetivo**. La inevitable integración de alguna parcela de subjetividad será considerada como "ecuación personal" o "coeficiente de rozamiento". Para la investigación no clásica, el sujeto puesto que es interior al objeto, ya que se investiga la **relación sujeto/objeto**— es integrado en el proceso de investigación como **sujeto-en-proceso**. Puesto que su actividad está regulada por el presupuesto de reflexividad, debe ser **reflexivo**. Lo objetivo se refleja, y se refracta, en lo subjetivo.

La investigación clásica, cuya técnica más completa es la encuesta estadística, se aplica en dispositivos de **control**: dispositivos mediante los cuales los que mandan —eregidos en ecosistema— controlan a los mandados —reducidos a sistema—. Los juegos de lenguaje **pregunta/respuesta** reproducen las relaciones de poder: los que mandan **pueden** preguntar, los mandados **deben** responder. La investigación no clásica se aplica en dispositivos de **promoción**: para promover el cambio social en una dirección deseada. Lo que implica una redistribución del poder y el deber. Por eso utilizan juegos de lenguaje **conversación**; en una conversación el poder (preguntar) y el deber (responder) se intercambian. Los investigados mediante grupos de discusión (hay una liberación táctica) y socioanálisis (hay una liberación estratégica) gozan de más "libertad de expresión" que los investigados mediante encuesta.

El lector encontrará en el texto algunas repeticiones. Lo mismo que, en el famoso experimento de Vertov, la expresión de un rostro cambia con la secuencia cinematográfica en la que se incluye; el sentido de una expresión cambia con la secuencia discursiva en la que se incluye. Como ha escrito León Felipe: "A veces coloco un mismo verso y un poema completo en tres sitios distintos, pero en cada mo-

mento tiene una intención diferente. La llama, la Luz es lo que cambia. Iluminar es repetir. Me gusta poner el mismo verso bajo distintas luces, bajo la luz del mediodía y de la estrella. En la mañana no suena la canción como en la noche. Y el mismo salmo es diferente leído en el coro que cantado sobre el camino abierto del Exodo". Las repeticiones son ventanas a través de las cuales los diferentes textos se comunican.

Es motivo de satisfacción para mí que estos trabajos se publiquen en Chile y que los publique el grupo Amerinda.

En Chile han brotado algunas de las ideas más fecundas de las que se alimentan. Gracias, sobre todo, a las investigaciones de Humberto Maturana y Francisco Varela. Ellos han construido la teoría de los sistemas **autopoiéticos**: organizacionalmente cerrados (en vez de ser programados desde fuera, se hacen a sí mismos), e informacionalmente abiertos (reciben y producen continuamente información). Esta concepción, surgida en el campo biológico, ha sido extendida al campo noológico por Gordon Pask. Pask ha construido la **teoría de la conversación** (como primer paso para el diseño de computadoras inteligentes: esto es, capaces de conversar).

El grupo **Amerinda**, tanto en sus publicaciones como editorial como en sus estudios como grupo investigador, conjuga a la perfección las caras teórica o estética y práctica o ética de la investigación social no clásica. Sus publicaciones y estudios son teórica y metodológicamente rigurosos, y se orientan a la promoción de la libertad de los ciudadanos.

Espero que esta publicación sea un granito de arena que contribuya a transformar la sociedad chilena en un sistema autopoiético. Las circunstancias son favorables: en una

den político (hecho de regulaciones) aparece un orden civil (hecho de agrupamientos)<sup>1</sup>. La Revolución pretende una autonomía de ese orden civil. En realidad, intenta hacer volver al rango a las clases populares con las que la burguesía se había aliado para vencer a la aristocracia. Intenta **vencerlas** convenciéndolas: hacer que formen **conjunto** con el vencedor.

La ideología burguesa disfraza la historia en naturaleza, la contingencia en necesidad: intenta fundar en razón natural el hecho histórico y contingente de su dominación: la relación clases dominantes/oprimidas se disuelve en la noción sincrética de nación; sus formaciones ideológicas —filosofía, religión, derecho, moral...— se cubren con el adjetivo “**natural**”<sup>2</sup>. Es el contexto del surgimiento de la sociología: intento de descubrir las leyes racionales de la organización social. Comte —que le dio objeto y nombre— divide el contenido de la sociología en estática y dinámica sociales: pero pone el énfasis en la estática, apuesta por la estabilidad (por un Estado disfrazado de sociedad). La estática designa el “**orden**”, la dinámica el “**progreso**” (progreso, se entiende, dentro de un orden)<sup>3</sup>.

La función social de la sociología es —desde su nacimiento— ideológica: proporciona una visión (teórica) que justifica el orden social, y un manejo (empírico) que posibilite la manipulación de las clases oprimidas por las clases dominantes. La palabra “información” articula dos significados: informarse de (extraer información, mediante la observación —semántica—) y dar forma a (inyectar neuentropía, mediante la acción —pragmática—). En

<sup>1</sup> Puede verse la diferencia entre “regulaciones” y “agrupamientos” en Piaget, 1975, p. 190.

<sup>2</sup> Barthes, 1957, p. 224.

<sup>3</sup> Comte, 1839, lecciones 50 y 51.

una sociedad de clases, la información fluye de abajo hacia arriba, la neguentropía de arriba hacia abajo. Las clases dominantes se reservan el azar: poder predecir a las clases oprimidas, siendo impredecibles. El saber sobre la sociedad se bifurca en sociología y socialismo (búsqueda de una visión global que permita un manejo global; la sociología sólo permite un manejo local).

Dice Zetterberg: "Cuando un cliente se acerca a un sociólogo con la frase: 'Tengo un problema...', normalmente obtiene esta respuesta: 'Investiguemos sobre él...'"<sup>4</sup>. Al contrario de lo que ocurre en otras ciencias, no es posible la deducción a partir de la teoría, sólo la inducción a partir de la empiria. No se trata de un atraso coyuntural de la teoría: es que la teoría sociológica es imposible.

En "Las leyes", de Platón, dice el Ateniense a Cleinas: "...Suponiendo que tengáis leyes bastante buenas, una de las mejores será la que prohíbe a los jóvenes (*a las clases oprimidas, J.I.*) preguntar cuáles de ellas son justas y cuáles no"<sup>5</sup>. Esta es la cuestión: preguntar a la Ley, poner en cuestión la Ley. El orden social sólo funciona si es inconsciente. La sociedad es un sistema hiperreflexivo, un sistema reflexivo con elementos reflexivos (los individuos). Las relaciones sociales son relaciones de clase (*de orden*). Nuestra especie es la única que utiliza como instrumentos a miembros de la misma especie: para que se dejen utilizar es necesario que no sean conscientes de ser utilizados. Hablando de juegos de estrategia, Deutsch afirma que el único juego de estrategia posible en ciencias sociales es el juego de croquet de Alicia: "Cuando Alicia lograba por fin enderezar el largo cuello del flamenco y se disponía a dar un buen golpe con la cabeza del pájaro al erizo, le daba

<sup>4</sup> Zetterberg, 1962, p. 15.

<sup>5</sup> Citado por Laing, 1972, p. 11.

al flamenco por retorcerse y mirarla con una expresión de tanta extrañeza que Alicia no podía contener la risa, y cuando, a pesar de todo, lograba colocarle la cabeza de nuevo, se encontraba con que el erizo se había desenroscado y se arrastraba alejándose<sup>6</sup>. Los palos eran flamencos y las pelotas erizos: representaban a las clases oprimidas (cuanto más reflexivos sean, menos certeros serán los golpes del jugador).

En otras ciencias (físicas, biológicas...), las técnicas de investigación empírica se articulan sobre la teoría: por eso es posible la interacción mutua entre los dos planos. En sociología se articulan sobre la ideología. En el capitalismo de producción se ha desarrollado la técnica de encuesta. En el capitalismo de consumo se ha desarrollado la técnica del grupo de discusión<sup>7</sup>. Ambas se articulan sobre la ideología prevaleciente en cada momento.

El capitalismo de producción era individualista. La sociedad era —en lo imaginario— un conjunto de individuos idénticos (cada uno idéntico a sí mismo e idéntico a cada otro). La fragmentación real del cuerpo de cada uno —en roles, en gestos, inconexos— se ocultaba tras un alma imaginaria. La estadística se ha desarrollado en cinética de gases: un “gas perfecto” es un conjunto de moléculas idénticas (cada una idéntica a sí misma e idéntica a cada otra). Hay isomorfismo entre el sistema que es el gas y el sistema que dicen que es la sociedad: nada más obvio que la aplicación de la misma tecnología. En el gas sólo hay elementos, pero en la sociedad hay —también— estructura (relación entre elementos) y sistema (relaciones entre relaciones: cambio)<sup>8</sup>. El uso de encuestas contribuye a que

<sup>6</sup> Deutsch, 1969.

<sup>7</sup> Puede verse la relación capitalismo de producción/consumo, en Ibáñez, 1979, p. 263.

<sup>8</sup> Wilden, 1977, p. 203.

los elementos (individuos) crean que la sociedad es como dicen que es.

El capitalismo de consumo es grupalista. Cuando Dios vivía, todos los valores —en particular, la verdad— se fundaban en el acuerdo divino: de ahí, por ejemplo, la ordalía. Cuando no hay nadie que nos dé su acuerdo, sólo nos queda ponernos de acuerdo entre nosotros: es el consenso (tan caro a Habermas). El grupalismo sucede al individualismo, cuando las relaciones humanas suceden a la organización científica del trabajo: los trabajadores son capturados por una doble pinza, la cadena vertical jerárquica de las relaciones formales (o las filiaciones) y la trama horizontal afectiva de las relaciones informales (o de las afiliaciones: ambas, grupales). El grupo de discusión es un laboratorio para la producción de consenso.

La jerarquía opera por regulaciones: acción violenta e irreversible del todo sobre las partes. La camaradería opera por agrupamientos: acción pacífica y reversible de cada parte sobre sí misma y sobre cada otra. La jerarquía nos vence, la camaradería nos convence.

### **IMPOSIBILIDAD LOGICA DE LA INVESTIGACION SOCIAL**

La investigación social es paradójica. La función veritativa articula dos pruebas: una prueba empírica o inductiva (adecuación a la realidad) y una prueba teórica o deductiva (coherencia del discurso). Ambas pruebas constituyen sentencias autorreferentes.

No se pueden determinar, a la vez, la posición y el estado de movimiento de una partícula (Heisenberg, indeterminación). Si determinamos la posición, indeterminamos el

estado de movimiento (partícula). Si determinamos el estado de movimiento, indeterminamos la posición (onda).

Una teoría no puede ser, a la vez, consistente —todos los enunciados son verdaderos— y completa —todos los enunciados verdaderos están contenidos en ella— (Gödel, incompletitud). Habrá un enunciado verdadero, pero indemostrable (sentencia gödeliana). Una teoría no puede probarse a sí misma.

Ambos principios se reducen a uno. La prueba empírica es una sentencia autorreferente; materia que mide la materia, vida que mide la vida; sociedad que mide la sociedad. La prueba teórica es una sentencia autorreferente: pensar el pensamiento. Ambas son sentencias paradójicas<sup>9</sup>. Como el microfísico utiliza instrumentos hechos de materia para medir la materia, el sociólogo utiliza la materia del lenguaje como objeto y como instrumento: sólo capta el individuo (partícula) o la sociedad (onda), de ahí la bifurcación de la ciencia social en psicologías/sociologías.

“De lo que no se puede hablar, mejor es callarse”, decía Wittgenstein<sup>10</sup>. Sin embargo, Wittgenstein encontró el modo de decir una buena cantidad de cosas sobre aquello de lo que nada se puede decir<sup>11</sup>. ¿Cómo fue posible? Russell creyó encontrar la salida, jerarquizando los lenguajes: “todo lenguaje tiene, como Wittgenstein dice, una estructura de la cual nada puede decirse en el lenguaje, pero puede haber otro lenguaje que trata de la estructura del primer lenguaje y que tenga una nueva estructura, y que esta jerarquía de lenguajes no tenga límites”<sup>12</sup>.

<sup>9</sup> Hoffstadter, 1979, p. 699.

<sup>10</sup> Wittgenstein, 1973, p. 203.

<sup>11</sup> Russell, prólogo a Wittgenstein, 1973, p. 27.

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 27.

Efectivamente. Podemos transgredir los límites puestos al conocimiento por Heisenberg y Gödel.

Cuando medimos algo, lo modificamos. La medida clásica no toma en cuenta la modificación, la medida cuántica sí. En la medida clásica, el sujeto que mide y los instrumentos de medida son exteriores al objeto medido. En la medida cuántica son interiores. Es reflexiva. En la medida clásica el sujeto mide el objeto ( $sM_o$ ), en la medida cuántica el sujeto mide la medición del objeto por el sujeto ( $sM(sM_o)$ ). El sujeto puede medir luego la medición de la medición del objeto por el sujeto ( $sM(sM(sM_o))$ ), medir luego la medición de la medición de la medición... Así se lanza por una cascada de saltos en abismo.

Si ponemos la sentencia gödeliana como axioma de una metateoría, pasa a ser verdadera sin necesidad de demostración. Luego podemos poner la metasentencia gödeliana en la metateoría como axioma en una metametateoría, y luego... Así nos lanzamos por una cascada de saltos en abismo.

Esos saltos (en los que nos jugamos la razón como se la jugó él) fueron dados por Cantor, cuando construyó su aritmética transfinita. Haciendo estallar un conjunto enumerable en el conjunto partes del conjunto, construyó  $Alef_0$ ; haciendo estallar  $Alef_0$  en el conjunto partes del conjunto, construyó  $Alef_1$ ; haciendo estallar  $Alef_1$  ...

Existe un tipo de razonamiento llamado inducción matemática. Inducción y matemática: esto es, deductiva (el nombre contradictorio parece designar una contradicción). Si una proposición referente a una sucesión de números es cierta para el primer número de la sucesión, y si la hipótesis de su verdad para cualquier número de la sucesión implica como consecuencia lógica la verdad de la proposición para el número siguiente, entonces la pro-

posición es verdadera para todos los números de la sucesión. Hoy se le llama, con más propiedad, razonamiento por recurrencia. Si en lo alto de la pirámide (de medidas, metamedidas, metametamedidas...; de teorías, metateorías, metametateorías...; de transfinitos  $Alef_0$ ,  $Alef_1$ ,  $Alef_2$ ...) colocamos un observador, éste, razonando por recurrencia, podrá observar el efecto de todos los escalones de la pirámide sin observar más que unos pocos escalones.

Russell y Whitehead<sup>13</sup>, en su Teoría de los Tipos, prohíben las sentencias autorreferentes: una sentencia autorreferente mezcla dos tipos, un lenguaje y un metalenguaje. Al evitar las paradojas, evitaron el pensamiento crítico. El pensamiento crítico es, a la vez, como la medida cuántica, transitivo (piensa el objeto) y reflexivo (piensa el pensamiento del sujeto sobre el objeto). Spencer-Brown<sup>14</sup> encontró otra salida. Cuando algo es necesario e imposible, hay que cambiar las reglas del juego: no simplificándolas (quitando dimensiones, como Russell y Whitehead) sino complicándolas (poniendo nuevas dimensiones). La imposible y necesaria resolución de las ecuaciones de grado par se logró mediante la invención de los números imaginarios. " $X^2 + 1 = 0$ " es una sentencia autorreferente:  $X^2 + 1 = 0 \rightarrow X^2 = -1 \rightarrow X = -1/X$ . La solución tiene que ser una unidad. Pero no es la unidad positiva (entonces, " $1 = -1$ "), y no es la unidad negativa (entonces, " $-1 = 1$ "). Bombelli transgredió la paradoja inventando los números imaginarios: para lo que tuvo que inventar un tercer tipo de unidad (la unidad imaginaria = " $i = \sqrt{-1}$ "). Los números imaginarios son componentes de los números complejos, y amplían el campo de los números: ahora hay números reales e imaginarios. Spencer-Brown, al intentar explicitar la aritmética implíci-

<sup>13</sup> Russell y Whitehead, 1910.

<sup>14</sup> Spencer-Brown, 1979.

ta en el álgebra de Boole (el álgebra de la lógica), se encontró —también— con ecuaciones lógicas de grado par: sentencias autorreferentes, a las que no puede atribuirse ni el valor “verdad” ni el valor “falsedad” (si son verdaderas son falsas y si son falsas son verdaderas). Por el camino abierto por Bombelli encontró la solución: decretó la existencia de un tercer valor, el valor “imaginario” (porque no está en el espacio sino en el tiempo, en uno de los futuros posibles<sup>15</sup>). Los valores imaginarios son componentes del pensamiento complejo. Cuando Spencer-Brown mostró el resultado de su investigación a Russell, éste quedó encantado: confesó que la Teoría de los Tipos era la cosa más arbitraria que él y Whitehead habían hecho, y se alegró de haber vivido el tiempo suficiente para ver el problema resuelto<sup>16</sup>.

Es el camino que, para que la flecha histórica pueda alzarse por el borde de la flecha termodinámica del tiempo<sup>17</sup>, siguen la vida y el pensamiento. La vida: por ejemplo, la necesaria e imposible (en un espacio bidimensional) coincidencia de las imágenes en las retinas izquierda y derecha se produce inventando una nueva dimensión: las dos imágenes se componen en una visión estereoscópica (tridimensional). El pensamiento: la necesaria e imposible (en el espacio de las teorías biológicas) coincidencia de las teorías preformacionista y epigenética se produce inventando una nueva dimensión: las dos teorías se componen en una compleja (hay preformación —genotipo— y epigénesis —fenotipo—).

La inducción utiliza menos información de la que hay: es un intento de alcanzar la unidad desde más abajo (nunca

<sup>15</sup> Spencer-Brown, 1979, p. 58.

<sup>16</sup> *Ibidem*, p. xiv.

<sup>17</sup> Sobre las flechas del tiempo, Morris, 1986.

llega). La deducción utiliza más información de la que hay: es un intento de alcanzar la unidad desde más arriba (siempre se pasa). Simondon<sup>18</sup> propone una tercera vía: la transducción. La transducción utiliza —conserva y amplifica— la información que hay: es un intento de resolver las disparaciones en el espacio y las contradicciones en el tiempo de la unidad huyendo hacia adelante (inventando nuevas dimensiones). La unidad no es cerrada, como postulan las vías inductiva y deductiva, sino abierta (disparatada, contradictoria). La transducción se mueve en el elemento de la unidad, pero de una unidad problemática.

Operan por transducción los llamados —por Simondon<sup>19</sup>— individuos. Un individuo es una frontera topocronológica que divide el universo en dos zonas: un interior/pasado (la parte del universo ya incorporada) y un exterior/futuro (la parte del universo por incorporar). Desde el cristal al ser humano se desarrollan individuos cada vez más potentes. Un individuo implica un proyecto de incorporar a su interior/pasado todo su exterior/futuro (todo su universo). Universo (de “*unus + vertere*”) es el resultado de haber dado una vuelta: vueltas cada vez más potentes crean universos cada vez más potentes. El universo del cristal es una solución sobresaturada de las moléculas que cristalizan. El universo del ser humano alcanza los límites topológicos y cronológicos del Universo por antonomasia.

Los individuos son capaces de tratar con la información. La información elemental está contenida en un código. Un código es un azar congelado. Los códigos son dispositivos de doble articulación: una segunda articulación emergida por azar es retenida por una primera articulación (necesaria). El cristal sólo recibe un aporte inicial de información:

<sup>18</sup> Simondon, 1964, p. 11.

<sup>19</sup> *Ibidem*, p. 264.

información que transmite monótonamente, molécula a molécula. El organismo vivo recibe un aporte inicial de información (el código genético): pero —además—, por una parte, ese código es flexible (el fenotipo es una adaptación del genotipo al medio) y, a lo largo de la evolución —por lo menos a la altura del animal—, se desarrolla un dispositivo cerebral que permite recibir nuevos aportes de información (aprender). La información genética se des-territorializa en relación a la información cristalina: hay, además de una forma, una sustancia de la información (los ácidos nucleicos), y la información está depositada linealmente en el espacio. El ser humano desarrolla una nueva posibilidad: gracias al lenguaje, la línea espacial del código genético se dobla con la línea temporal de la cadena hablada (lo que hace posible una sobre-codificación<sup>20</sup>); y la información se deposita fuera del cuerpo (en libros en la Galaxia Gutenberg, en bancos de datos en la Aldea Global Electrónica). La información genética da forma al organismo, la información lingüística da forma al medio. Para el cristal sólo existe el mundo real. Para el animal existe también el mundo imaginario. Para el ser humano existen también mundos simbólicos.

Sujeto es, según Thom<sup>21</sup>, un actante que permanece idéntico después de haber atravesado una catástrofe. Para permanecer idéntico, tiene que ser una función periódica, cuyos valores inicial y final coinciden. En lo real, son irreversibles las operaciones de producción de sí (la presa no retorna del estómago del predador) y la reproducción de sí (el hijo no retorna al vientre de la madre). Ambas operaciones se hacen reversibles, reciclando en lo real lo imaginario y lo simbólico. En el sueño, matriz de lo ima-

<sup>20</sup> Deleuze y Guattari, 1980, p. 15.

<sup>21</sup> Thom, 1977a, p. 295.

ginario, la presa retorna del estómago del predador y el hijo retorna al vientre de la madre. En el juego, matriz de lo simbólico, el predador no come en realidad a la presa, la madre no pare en realidad al hijo.

### EL JUEGO DE LA VERDAD

El universo está hecho de modo que pueda ser conocido. Es un lugar común de la teoría cuántica que nada existe si no es observado. Hoy se opone al principio entrópico (que da cuenta de la flecha termodinámica del tiempo) el principio antrópico (que da cuenta de la flecha histórica del tiempo). El universo es como es porque yo estoy aquí para observarlo. Sólo puede existir un universo que sea capaz de producir observadores.

Desde que existe un observador, el universo "debe primero escindirse a sí mismo en al menos un estado que ve y al menos un estado que es visto"<sup>22</sup>. Esta escisión pone una disparación o una contradicción en el corazón del universo: "el mundo es indudablemente sí mismo (esto es, idéntico a sí mismo), pero en cualquier intento de verse a sí mismo como objeto, debe, también, indudablemente, actuar de modo que se haga a sí mismo distinto de, y, por tanto, falso a, sí mismo. En estas condiciones siempre se eludirá parcialmente a sí mismo"<sup>23</sup>.

Estamos en presencia de un diálogo que nunca llegará al consenso pleno. ¿Quiénes son los interlocutores? Primero será un diálogo sujeto-sujeto, luego será un diálogo sujeto-objeto, finalmente será un diálogo objeto-objeto. El primer estadio es cartesiano (el objeto es espacio): sólo

<sup>22</sup> Spencer-Brown, 1979, p. 105.

<sup>23</sup> *Ibidem*, p. 107.

existen la extensión y alguien que la piensa, el problema de la verdad es el de “las condiciones de posibilidad in sujeto de la experiencia”<sup>24</sup>. El segundo estadio es bachelardiano (el objeto es energía): existe algo que se propaga en un medio sin memoria, lo que exige la “doble purificación del objeto —supresión del metamorfismo histórico— y del sujeto —supresión del inconsciente—”<sup>25</sup>. Estamos en el capitalismo de producción: el proceso de producción desaparece detrás del producto, sin que las singularidades de la fuerza de trabajo y de la materia prima dejen huella. La verdad exige una iteración infinita, de sujetos idénticos (cada uno idéntico a sí mismo y a cada otro) sobre objetos idénticos (cada uno idéntico a sí mismo y a cada otro): estabilidades teóricas (matemáticas) y empíricas (intervenciones tecnológicas). El tercer estadio es serresiano (el objeto es información). Es una complicación transductiva de los dos primeros: las condiciones de la experiencia del sujeto y de la accesibilidad del objeto tienen un fundamento común: la existencia de información. En el primer estadio sólo hay memoria, en el segundo estadio no hay memoria, en el tercer estadio hay una función de retención —una memoria— común al sujeto y al objeto (el sujeto es un objeto entre los objetos). “La cosa es experimentable, porque existe como conservador y emisor de información y porque yo existo como lector, receptor y conservador de una misma o análoga información”<sup>26</sup>.

Un físico es un trozo de materia que investiga la materia. Un biólogo es un trozo de vida que investiga la vida. Un sociólogo es un trozo de sociedad que investiga la sociedad. Todos son espejos que el universo se pone en su centro.

<sup>24</sup> Serres, 1972, p. 86.

<sup>25</sup> *Ibidem*, p. 90.

<sup>26</sup> *Ibidem*, p. 98.

El juego de la verdad (el juego del conocimiento) no es un juego: es una escena de predación. Percibir es una estilización imaginaria de la caza. Concebir es una estilización simbólica de la caza. La percepción implica una investigación de la mejor manera de agarrar el objeto<sup>27</sup>. Concepto (de "cum + capire") significa asir fuertemente. Son modos de colonizar el espacio y el tiempo, para capturar mediante simulación imaginaria y/o simbólica objetos ausentes por lejanos. Un sistema cartesiano de ejes de coordenadas, por ejemplo, es la estilización de una escena de caza: el punto origen ("O") es la contracción hasta el límite del cuerpo del predador, el punto "P" es la contracción hasta el límite del cuerpo de la presa, las paralelas a los ejes por ese punto son la contracción hasta el límite de las mandíbulas del predador<sup>28</sup>.

#### **EL SUJETO: UN PREDADOR INFELIZ**

Porque está sujetado por el orden simbólico, el sujeto queda separado de sí mismo (dividido) y del objeto (perdido). Es el precio que tiene que pagar por ser habla.

El sujeto ha sido, sucesivamente, absoluto, relativo y reflexivo<sup>29</sup>. Posiciones que corresponden, respectivamente, a las tres grandes olas de la física: clásica, relativista y cuántica. En física clásica, hay un lugar privilegiado del sujeto para la captura de la verdad del objeto (el sujeto es absoluto: lugar de Dios o de Laplace): lugar que será modelo para el sujeto transcendental kantiano. En física relativista, ese lugar absoluto se desmultiplica en una multiplicidad de lugares (relativos): la captura de la verdad del objeto exige

<sup>27</sup> Thom, 1977a, "De l'icone au symbole".

<sup>28</sup> Thom, 1977b, p. 317.

<sup>29</sup> Pask, 1975.

una conversación entre todos los observadores posibles (intersubjetividad trascendental). En física cuántica, el sujeto se hace reflexivo: pues tiene que doblar la observación del objeto con la observación de su observación del objeto (medida cuántica).

El sujeto y el objeto son efectos del orden simbólico: el sujeto está sujetado y el objeto objetivado, por el orden simbólico. El orden simbólico regula el intercambio: de objetos (economía política), de sujetos (economía libidinal) y de mensajes (economía significante). Sujeto es el que intercambia, objeto es lo que se intercambia. El orden simbólico preexiste a los sujetos y a los objetos: cuando vienen a la existencia, tienen señalado allí su lugar.

Al ser sujetado por el orden simbólico, el sujeto queda dividido en sujeto de la enunciación y sujeto del enunciado. El sujeto es representado en la cadena hablada por un significante<sup>30</sup>. Asimismo, quedan representados los objetos. Con lo que el sujeto, desde el principio, se pierde a sí mismo y pierde el objeto (\$◊◊). Queda, como residuo, el inconsciente: el resto, lo que en el sujeto no es capturado por el orden simbólico (lo no semiotizable).

La estructura del orden simbólico no es inmutable: cambia con el tiempo. El orden simbólico es regulado por equivalentes generales de valor: el Oro (para los objetos), el Padre (para los sujetos), la Lengua (para los mensajes). Un equivalente general de valor cumple tres funciones: arquetipo ideal o imaginario (es su función en la producción, y pertenece al registro imaginario —para cumplirla puede estar ausente—), ficha de cambio (es su función en la circulación, y pertenece al registro de lo simbólico —para cumplirla puede estar representado—), tesoro o medio de pago

<sup>30</sup> Lacan, 1966, p. 816.

(es su función en el consumo, y pertenece al registro de lo real —para cumplirla tiene que estar presente—)<sup>31</sup>. A lo largo del tiempo, los equivalentes generales de valor pierden las funciones en la producción y en el consumo: sólo conservan su función en la circulación. Heidegger habla de la degradación del ser en valor: es el efecto del capitalismo (lo único que importa es el precio: en dinero —economía política—, en amor —economía libidinal— o en prestigio —economía significante—).

En la época clásica (régimen de moneda-oro), los equivalentes generales de valor cumplían las tres funciones: la lengua, en particular, estaba cubierta por la verdad (expresaba la verdad del sujeto y describía la verdad del objeto). El valor nominal de las palabras (o de las imágenes, o los sonidos) era convertible en realidad. Como la moneda era convertible en oro, o el padre en amor. Los objetos podían ser bellos, los sujetos podían ser buenos, los mensajes podían ser verdaderos.

Cuando los equivalentes generales de valor dejaron de estar cubiertos por el ser, cuando el valor nominal no es ya convertible en realidad, la lengua no expresa la verdad del sujeto ni describe la verdad del objeto. Tanto en arte como en ciencia.

En arte se inicia la inflexión en el cubismo y culmina en el arte abstracto. El cubismo relativiza el sujeto y el objeto: un cuadro integra distintas perspectivas subjetivas y sus formas y colores no obedecen a necesidades de parecido con el modelo sino a necesidades de composición del cuadro (el objeto no es ya el modelo real sino la construcción imaginaria —que es real en cuanto imaginaria—).

<sup>31</sup> Goux, 1981, p. 50.

En ciencia es la relatividad: el sujeto (observador) se pluraliza, y es —también— arrastrado por el objeto (su tiempo y su espacio se contraen y se estiran con la velocidad del objeto). El arte abstracto culmina el proceso: el sujeto se hace reflexivo (se pinta el proceso de pintar), y el objeto se hace totalmente imaginario (no hay ningún modelo real). En ciencia, las teorías cuánticas: sujeto reflexivo (medir la medición), y objeto imaginario (el sujeto arrastra al objeto: una partícula sólo existe en cuanto es medida). Ha terminado el tiempo de la representación: lo que era representación es ahora otra presencia.

La transformación del sujeto en reflexivo se había iniciado en el tiempo de la representación, como reflexión sobre el representar. En "Las Meninas", Velázquez pinta a Velázquez pintando "Las Meninas". En "Los monederos falsos", Gide habla de un novelista que escribe una novela titulada "Los monederos falsos". En "Madrid", Patino hace una película sobre la filmación de una película que se llama "Madrid".

Las oposiciones que fundaban valores absolutos han sido abolidas: la oposición bello/feo por la moda, la oposición bueno/malo por la política, la oposición verdadero/falso por la publicidad<sup>32</sup>.

El sujeto de la enunciación no se resigna a perder lo bello, lo verdadero y lo bueno. Reivindica las funciones perdidas por los equivalentes generales de valor. Tanto en arte como en ciencia. En arte: el movimiento que va del romanticismo al surrealismo reivindica la función de tesoro o medio

<sup>32</sup> Baudrillard, 1976, p. 21.

de pago (bucear en el tesoro interior, en el inconsciente); el formalismo reivindica la función de arquetipo de valor (Mallarmé). En ciencia: el principio antrópico reivindica la función de arquetipo de valor (el hombre como medida de todas las cosas), inflexión del proceso de descentramientos (del espacio por Copérnico, del tiempo por Darwin, de sí mismo por Freud).

La moneda buena (moneda de oro, padre o sujeto virtuoso y sabio, palabra verdadera) es expulsada de la circulación: es la ley de Gresham. La moneda buena —decía Aristófanes— sólo vale en casa (como tesoro) y en el extranjero (como medio de pago)<sup>33</sup>. Pero, a la hora de la verdad, el valor nominal de las fichas tiene que estar cubierto por la realidad. Bienes y servicios tiene que responder de la moneda. El padre tiene que responsabilizarse con el hijo. La palabra tiene que responsabilizarse con la verdad. En casa (el Inconsciente) y en el extranjero (el Análisis: el Otro no acepta la palabra vacía) no se admiten monedas falsas: hay que despertar a la verdad.

El sujeto se busca a sí mismo, trascendiéndose (en una huida hacia adelante) tomando el camino de Cantor. Cantor, mediante un teorema de existencia, inventó el infinito. Los conjuntos infinitos tienen la propiedad de la reflexividad: son coordinables con sus partes. Es el modelo del conocimiento: ¿Cómo yo, una parte del Universo, puedo comprender el Universo? En psicoanálisis se habla de función-padre o castración: el padre nos divide y nos prohíbe el objeto. No se pueden poner juntos los significantes de la misma "familia" en el mismo saco, y cuando se intenta juntarlos —ponerlos juntos—, hay una falla, un movimiento de exclusión, cuyo efecto es trans-

<sup>33</sup> En "Las ranas".

portar a "otro" lugar a uno de los significantes, que así llega a ser Otro, de modo que los otros puedan funcionar como tales"<sup>34</sup>. Los equivalentes generales de valor pagan su privilegio con una exclusión. El Oro es excluido del intercambio de objetos, el Padre es excluido del intercambio de sujetos (sólo es padre como muerto), la palabra es excluida del intercambio de mensajes (palabra vacía). Los curas llevaban en la cabeza una tonsura (corona mística a cambio de la castración simbólica): era el premio por su exclusión del intercambio de objetos (voto de pobreza), de sujetos (voto de castidad) y de mensajes (voto de obediencia)<sup>35</sup>. Los equivalentes generales de valor constituyen así una medida a nuestra medida: natural, si somos su efecto. La captura de la verdad es un proceso transfinito. Las fallas puestas por Heisenberg y Gödel pueden atravesarse (transgredirse).

Para alcanzar el infinito, hay que pasar por el cero. Según Frege<sup>36</sup>, los números enteros se generan a partir del conjunto vacío. El conjunto vacío es la imposibilidad o la falla pura, rodeada de una frontera (de un significante): cero es el número "que pertenece al concepto no idéntico consigo mismo", o sea, "el conjunto bajo el que ningún objeto cae". Cero no puede ser sustituido por sí mismo, porque no es idéntico a sí mismo, por tanto el número que pertenece al concepto "idéntico con cero" sigue directamente después de cero (esto es, uno). Y así sucesivamente. Porque la serie de los números enteros nace castrada, puede alcanzar el infinito.

BIBLIOTECA DEL INSTITUTO  
SISTEMA DE INFORMACIÓN  
FONTIFICIA LINGÜÍSTICA

<sup>34</sup> Sibony, 1974, p. 213.  
<sup>35</sup> Legendre, 1974, p. 69.  
<sup>36</sup> Frege, 1884.

## EL OBJETO: UNA PRESA FELIZ

El objeto es objetivo en la medida en que es objetivo para la caza. Nuestra especie tiene un campo de caza casi ilimitado en extensión y en comprensión: en extensión, pues abarca todo el espacio y todo el tiempo; en comprensión, pues abarca todas las especies (explotación de la naturaleza por el hombre), incluida la propia especie (explotación del hombre por el hombre) y el propio cazador (autoexplotación)<sup>37</sup>.

El objetivo es visual (analógico) en la Galaxia Gutenberg, táctil (digital) en la Aldea Global Electrónica. En la Galaxia Gutenberg, el modelo es un lector ante el libro. En la Aldea Global Electrónica, el modelo es un operador ante el teclado del ordenador. El primero es un modelo de lectura de la Ley (semántico): es un modelo de visión (teórico) —una visión que oculta un manejo—. La relación lector/libro es el modelo de la relación sujeto/objeto. El lector está fuera del libro como sujeto absoluto (subjetividad transcendental) o relativo (intersubjetividad transcendental). La hoja del libro es una superficie plana: inteligibilidad como proyección sobre un plano (“**ex-plain**”, en inglés significa literalmente proyectar sobre un plano; “**ex-plicar**”, en castellano significa literalmente desplegar —de “**ex+plecto**”—). El segundo es un modelo de elección dentro de la ley (pragmático) es un modelo de manejo (empírico) —un manejo que oculta una visión—. En vez de una copia metafórica, un mapa metonímico del mundo<sup>38</sup>. La copia desconecta al sujeto del objeto, el mapa lo conecta: debe incluir un lugar para el sujeto (“estamos aquí”). La visión es transitiva, el manejo reflexivo: alcan-

<sup>37</sup> Ibáñez, 1982.

<sup>38</sup> La diferencia entre copia y mapa puede verse en Deleuze y Guattari, 1980, p. 19.

zar el objeto implica una reflexión sobre la actividad del sujeto. El primero es un modelo de lectura, el segundo es un modelo de escritura.

De la escritura derivan el álgebra y la geometría. La geometría, de la escritura pictográfica (que es un análisis del objeto). El álgebra, de la escritura alfabética (que es un análisis de la actividad del sujeto)<sup>39</sup>. La geometría proporciona copias, el álgebra mapas. La Galaxia Gutenberg tiene una concepción geométrica del saber (oculta el poder). La Aldea Global Electrónica tiene una concepción algebrica del poder (oculta el saber).

Sería conveniente desvelar el álgebra (el poder) censurada por la primera, la geometría (el saber) censurada por la segunda.

Decía Aristóteles que sólo existen dos líneas naturales: la recta (trayectoria de los entes naturales) y la circunferencia (trayectoria de los entes espirituales). En realidad, no hay en el universo ni una forma ni un proceso que sigan esas líneas. Recta y circunferencia son líneas artificiales. La **recta** es trazada por la **regla**. El maestro golpea la mano del **discípulo** (cuerpo **disciplinado**) con la misma **regla** con la que le obliga a trazar la **recta**, un camino de **dirección recta** y de sentido hacia la **derecha**. **Recta** tiene que ver con **regulación** y con **derecho**. **Recta** es la trayectoria de las clases oprimidas: obligados a escribir la **ley**, cuyos términos deben **leer**, entre cuyos términos deben **elegir**. La circunferencia es trazada por el **compás**. Sólo los ritmos **acompañados** permanecen: torbellino, órbita, ciclo vital, circulación de objetos, sujetos o mensajes. Las estructuras permanecen cuando los elementos han desaparecido. Circular es la trayectoria de las clases dominan-

<sup>39</sup> Serres, 1980, p. 175.

tes: el poder se reserva el azar y atribuye la norma (conserva su libertad de escritura).

Newton amplía la gama de las líneas naturales: son naturales las líneas continuas y derivables (continuidad y derivabilidad eran ya propiedades de la recta y de la circunferencia). Si una línea es continua, hay una buena dirección. Si una línea es derivable, hay un buen sentido. El cálculo infinitesimal parece abrir un camino de rosas al sueño de Laplace. Una expresión conserva un valor cuando sus variables tienden a cero. La relación —o razón— subsiste cuando los términos se han desvanecido. Subsisten las estructuras y los sistemas cuando desaparecen los elementos. El cálculo infinitesimal fascinaba a Hegel: vislumbraba en él el absoluto de la Razón. Todas las formas, todos los procesos, son representables: por figuras geométricas, por sistemas de ecuaciones diferenciales (una causa pequeña produce un efecto pequeño y produce un solo efecto).

Dos grandes construcciones matemáticas cuestionan esta concepción. La teoría de las catástrofes de Thom<sup>40</sup> es una subversión de primera especie o restringida (recuperable): rompe con la continuidad. La teoría de objetos fractales de Mandelbrot<sup>41</sup> es una subversión de segunda especie o generalizada (no recuperable): rompe con la derivabilidad. Los matemáticos llaman “de buen comportamiento” a las curvas continuas y derivables. Thom y Mandelbrot han decretado la existencia de geometrías del mal.

Hay catástrofe cuando hay discontinuidad en una trayectoria: salto de un estado a otro estado, bifurcación de un trayecto. Pequeñas causas producen grandes efectos, una misma causa puede producir diversos efectos. Las formas

<sup>40</sup> Thom, 1977a, b.

<sup>41</sup> Mandelbrot, 1988.

y los procesos tienen zonas de inestabilidad: cuando atraviesan una de estas zonas se descomponen (aunque acaban recuperando la compostura). El gran descubrimiento de Thom es el teorema de clasificación: las catástrofes acaban tomando forma, y sólo pueden tomar la forma de una de las siete catástrofes elementales (según los números de ejes de control y ejes de comportamiento).

Mandelbrot habla de objetos fractales: es fractal el objeto, no sólo el modelo matemático. Un objeto fractal es un espacio fracturado con un número fraccionario de dimensiones. Desde hace cien años los matemáticos inventan espacios fractales. Eran aún demasiado regulares, y Mandelbrot los randomiza. Así: una curva de Peano randomizada se ajusta a una red de circulación (de aire, de agua, de sangre); un copo de nieve de Von Koch randomizado se adapta a la forma de la costa de Galicia; un polvo de Cantor randomizado se adapta al proceso de ráfagas de errores en un ordenador; una esponja de Sierpinski randomizada se adapta a la forma del universo. Abandonamos el reino de la representación para regresar al reino de la presencia. El objeto, impresentable, se presenta en persona. Se mueve por un espacio isótropo (en el que todas las direcciones y sentidos son equiprobables). Se mueve libremente y es feliz.

La percepción suaviza: transforma en continuas las formas y los trayectos. Las esencias ideales son exactas, las cosas sensibles son inexactas, la comunicación entre lo exacto y lo inexacto sólo es posible mediante lo anexacto: el círculo (concepto) es una idea exacta, las cosas redondas (cosas) son inexactas, la redondez (imagen) es anexacto (comunica el círculo con las cosas redondas)<sup>42</sup>. Lo anexacto es una aproximación a lo inexacto; lo exacto es un paso al límite

<sup>42</sup> Husserl, 1973, p. 125.

de lo anexacto. Los perceptos son anexactos, pero rigurosos. Los conceptos pasan al límite a los perceptos. Las formas y las trayectorias, al ser capturadas por los conceptos, llegan a ser operables (se ha pasado del análisis del objeto al análisis de la actividad del sujeto).

Goux<sup>43</sup> ha puesto en correspondencia tres series: inconsciente/preconsciente/consciente, cosa/imagen/concepto, línea no derivable/línea aproximada derivable/derivada. El material de las cosas (materia prima) y de las personas (fuerza de trabajo) es reducido al ser representadas: reducción de la primera especie en la percepción (se hacen visibles), de la segunda especie en la concepción (se hacen manejables). Así son moldeados en el espacio —recta— y modulados en el tiempo —circunferencia—. Ha aparecido el álgebra que se ocultaba detrás de la geometría, como Zeus o Jehová desplazaron a la Diosa Blanca del Olimpo, el Rey Tejedor (de Platón) desplazó a Penélope. Penélope era topóloga: tejiendo, conecta espacialmente tiempos múltiples hasta construir un espacio euclídeo (retejido con el texto del mito, de modo que los cursos se adapten a los discursos). El Rey Tejedor es algebrista: juega con las personas y las cosas en ese espacio conexo practicable en todas las direcciones y sentidos (en él traza caminos y paredes sólidos para que las personas y las cosas circulen como fluidos). El dispositivo de circulación de objetos nos convierte en líquidos: un capital es solvente cuando es liquidable. El dispositivo de circulación de mensajes nos convierte en gases: es sublime el comportamiento del que sublima su cuerpo en la lenta combustión del trabajo o en la rápida explosión de la guerra. El dispositivo de circulación de sujetos nos convierte en llamas: ardemos de pasión.

<sup>43</sup> Goux, 1973, p. 149.

El juego topológico emblemático es el Juego de la Oca.  
El juego algébrico emblemático es el juego del ajedrez.

Piaget, en la relación sujeto/objeto, distingue la acomodación del sujeto al objeto y la asimilación del objeto por el sujeto. El sujeto se adapta al objeto, y adapta el objeto a sí. Penélope se ha acomodado al objeto: ha construido un espacio-tiempo coherente. El Rey Tejedor intenta asimilar el objeto: manipularlo. Se manda con las **manos** y se obedece con los pies: mandar viene de "**manus+dare**"; pecado viene de "**pes+knos**" (= defecto en el pie). Pecar es desviarse de la buena dirección o del buen sentido. Con las manos enredan los pies.

Un espacio-tiempo coherente es un espacio-tiempo sincronizado: con **un** arriba y **un** abajo, **un** detrás y **un** delante, **una** derecha y **una** izquierda, **un** pasado y **un** futuro. Vivimos en múltiples espacios (trabajamos en un espacio euclídeo, vemos en un espacio proyectivo, tocamos en un espacio topológico...) y en múltiples tiempos (físicos, biológicos, biográficos, históricos...). Los animales sincronizan un mundo: el mundo real. Los seres humanos sincronizan –también– mundos imaginarios y simbólicos, y los sincronizan entre sí. Mundos imaginarios hechos de perceptos, mundos simbólicos hechos de conceptos<sup>44</sup>. La actividad transductiva es una actividad sincronizadora mediante la invención de nuevas dimensiones, transforma el ruido en información. La religión es un proyecto de sincronización imaginaria. La ciencia es un proyecto de sincronización simbólica.

Hay sistemas de simplicidad organizada (mecánicos), de complejidad no organizada (estocásticos) y de compleji-

<sup>44</sup> Navarro, 1987.

dad organizada (Lingüísticos: genéticos y lingüísticos en sentido fuerte)<sup>45</sup>. En los primeros todo es información, en los segundos todo es ruido, en los terceros se conjugan la información y el ruido. Manejamos la información algebraicamente, el ruido estadísticamente.

El espacio social es anisótropo: no todas las direcciones y sentidos son equiprobables. El tejido social cruza una cadena vertical fija y una trama horizontal variable. La cadena de la filiaciones y la trama de las afiliaciones. La cadena de los organigramas y la trama de los sociogramas. En la cadena, las relaciones son antisimétricas y las operaciones irreversibles. En la trama, las operaciones son reversibles y las relaciones simétricas. Tratamos la trama mediante estructuras de grupo, la cadena mediante estructuras de red. Así: el lenguaje de la Organización Científica del Trabajo enredó nuestros pies en la dirección a la cadena, el lenguaje de las Relaciones Humanas enredó nuestros pies en la dirección a la trama.

Los sistemas mecánicos son tratables algebraicamente (un estado inicial lleva a un estado final). Los sistemas estocásticos son tratables estadísticamente (un estado inicial puede llevar a diferentes estados finales, pero es calculable la probabilidad de cada uno —hay indeterminación de los elementos y determinación de los conjuntos—). Convergen hacia medias. Los sistemas lingüísticos exigen, para ser tratados, una conjugación del álgebra y la estadística. Pero los científicos de la vida y la sociedad prescinden del álgebra y abusan de la estadística (para justificar la ficción de la libertad). Los sistemas sociales, en particular, no muestran una indeterminación de primera especie o restringida (la actividad espontánea del sistema converge hacia una media) sino una determina-

<sup>45</sup> Rapoport y Horvath, 1974.

ción de segunda especie o generalizada (converge muy lentamente, o no converge, hacia una media). No pueden ser cuantificados. Los fenómenos se adaptan a distribuciones de Pareto: sus perfiles son fractales<sup>46</sup>. La ciencia sólo funciona cuando desvela pautas (estructuras en el espacio o sistemas en el tiempo). Las pautas que desvelamos aquí son dudosas: no es decidible si son objetivas o subjetivas (como las pautas que desvelamos en el Rorschach).

La estadística tiene que ver con el Estado: es la ciencia del Estado. Mediante la estadística, el Estado se reserva el azar y atribuye la norma: en el protocapitalismo, le permite hacer el recuento de sus recursos (estadística descriptiva); en el capitalismo de producción y acumulación, le permite luchar contra entes sin estrategia (estadística predictiva); en el capitalismo de consumo, le permite luchar contra entes con estrategia (estrategias simétricas —teoría de juegos— o antisimétricas —cibernética—). La estadística permite dominar a las clases dominadas sin que éstas sean conscientes de la dominación. Simula que el espacio es isótropo, que no hay caminos ni paredes.

La religión ha producido sujetos-mundo: sujetos de la dimensión del mundo (desean atrapar todo el espacio-tiempo con sus proyectos). La técnica ha producido objetos-mundo: objetos de la dimensión del mundo (en el espacio —cohetes interplanetarios—, en el tiempo —radiaciones y residuos no reciclables—)<sup>47</sup>. Son objetos puros, sin proyecto. Incontrolables. Es el exceso de ruido en el ecosistema, concomitante con el exceso de información en el sistema.

El saber censurado es el saber sobre el poder de los objetos (y el no poder de los sujetos): el saber sobre el destino fa-

<sup>46</sup> Mandelbrot, 1977.

<sup>47</sup> Serres, 1974, p. 73.

tal del objeto<sup>48</sup>. Con nuestros manejos, hemos desencadenado ese poder.

Los instrumentos que amplían, en extensión y en intensidad, el alcance de la mano constituyen el dominio de la técnica. La palabra "técnica" viene de la raíz indoeuropea "teks" (= hendir una madera con el hacha). El hacha es el modelo de la técnica: clasificamos las edades por el tipo de hacha (Edad de la Piedra, del Bronce, del Hierro...). La madera es el modelo de toda materia. La técnica es fragmentaria: descompone el espacio en puntos, el tiempo en momentos. Hace añicos lo que toca. Hay una desequivalencia entre la cantidad (energía) y la cualidad (información). En una máquina artificial (clásica) el balance informacional es insignificante en relación al balance energético, en un organismo (máquina cuántica) ambos balances están equilibrados. Para relacionar ambos balances, ha habido que buscar un intermediario: la vida.

Los objetos fatales, no controlados por proyectos, están haciendo añicos el mundo. Están destejiendo el espacio-tiempo tejido por Penélope (por el Mito).

### **LA NECESARIA E IMPOSIBLE TONSURA DE LOS INVESTIGADORES SOCIALES**

Un orden racional es un orden regulado por la Razón. El modelo de la Razón es la razón (o relación): a/b. Esto es: sujeto/objeto, o significante/significado, o dominante/dominado, o forma/materia. Toda la actividad en el numerador, toda la pasividad en el denominador. El modelo surge en Grecia, una sociedad esclavista: los amos mandan y los esclavos obedecen. Su expresión teórica es el hile-

<sup>48</sup> Baudrillard, 1983.

morfismo aristotélico: "La distinción entre la forma y la materia, entre el alma y el cuerpo, refleja una ciudad que contiene ciudadanos por oposición a los esclavos"<sup>49</sup>.

Las relaciones sociales antisimétricas generadoras de clases de orden (de luchas de clases) se ajustan a la fórmula: propietario/proletario, hombre/mujer o adulto/niño. El término "hombre", por ejemplo, designa a la vez a la mayoría dominante y a la ley de dominación: los Hombres se dividen en hombres y mujeres. La intersección entre ambos conjuntos es vacía (los homosexuales son expulsados de la realidad), y la unión es igual a "hombres" (las mujeres no son nada). El Hombre (como Padre) es la forma equivalente, las mujeres o los niños las formas relativas. La virtud es cosa de hombres: "virtus" viene de "vir". El hombre es sujeto (pone la forma) y la mujer objeto (pone la materia). La mujer es materia como madre. Hay una correspondencia entre las tríadas "papá/mamá/nene" y "capital/terra/trabajador".

El ser humano está escindido por la razón.

Toda la información se concentra en los numeradores, toda la neguentropía en los denominadores. Los de arriba extraen información de los de abajo mediante la observación, e inyectan neguentropía en los de abajo, mediante la acción. El poder se reserva el azar y atribuye la norma.

Ante la razón que funda la ley, el investigador social puede responder o preguntar. Hay dos modos de responder: el converso (manda información hacia arriba y neguentropía hacia abajo) y el perverso (manda información hacia abajo y neguentropía hacia arriba). El converso y el perverso están dominados por el que dictó la ley: el niño que

<sup>49</sup> Simondon, 1964, p. 49.

hace lo que le manda su papá y el que hace lo contrario de lo que le manda su papá están dominados por su papá. Sólo la pregunta a la ley la pone en cuestión. Hay dos modos de preguntar: el subversivo o irónico (es una pregunta a la pregunta: pregunta por los fundamentos de la ley), y el reversivo o humorístico (es una pregunta a la respuesta: ceñirse tan estrechamente a la ley que la hace estallar —la ley es esencialmente injusta porque no ajusta a la realidad).

Todo el dinero, todo el prestigio, todo el amor... caen sobre los investigadores conversos. El que huye de esa vía tiene que asumir, como los clérigos, la tonsura; para obtener la corona mística tiene que asumir la castración (ponerse al margen del intercambio de sujetos, de objetos y de mensajes)<sup>50</sup>. El intercambio es problemático desde que hay acumulación: de objetos como capital, de sujetos como poder, de mensajes como saber (y, en consecuencia, de tiempo como historia). Para comprender la sociedad hay que renunciar a acumular.

Hay que jugarse la propia supervivencia para asegurar la supervivencia del conjunto.

El sistema social es un sistema abierto: abierto a la búsqueda de nuevos fines, sólo se reproduce cambiando. A medida en que ascendemos de nivel, los cambios son más necesarios e imposibles. Veamos, por ejemplo, los niveles de aprendizaje de un investigador social. A un nivel 1, supervivencia del rol de estudiante: alcanzar el fin programado, aprobar y si es posible con buena nota (este fin puede ser destructivo si el profesor es incompetente o injusto). A un nivel 2, supervivencia del rol de inves-

<sup>50</sup> "La tonsura es algo diferente: los curas cobran sin hacer; nosotros hacemos sin cobrar".

tigador: posibilidad de seguir persiguiendo fines del tipo 1, adquirir la competencia necesaria para ejercer el rol de investigador que la sociedad le asigna (este fin puede ser destructivo si la sociedad asigna a los investigadores roles que no contribuyen a la supervivencia de la sociedad). A un nivel 3, supervivencia del sistema social: posibilidad de seguir persiguiendo fines de los tipos anteriores, adquirir la competencia necesaria para plantearse la reprogramación de los roles asignados a los investigadores y/o las relaciones sociales (este fin puede ser destructivo si el sistema social tiende a la destrucción de su ecosistema). A un nivel 4, supervivencia del ecosistema del sistema social: posibilidad de seguir persiguiendo fines de los tipos anteriores, adquirir la competencia necesaria para reprogramar las relaciones entre sistema y ecosistema. Etc.<sup>51</sup>

Un investigador social, para ser conservador, ha de ser revolucionario.

Por la escala de niveles críticos asciende la técnica al arte. Asciende de la mera técnica a lo que Heidegger llama esencia de la técnica<sup>52</sup>. Recupera el componente de *poiesis* en la *techné*. Heidegger distingue entre técnica (cuyo modo de desvelamiento es la provocación) y esencia de la técnica (cuyo modo de desvelamiento es el dejar aparecer o el dejar mostrarse). La técnica es sedentaria, la esencia de la técnica es nómada<sup>53</sup>.

Una técnica nómada comunica las singularidades del sujeto y del objeto. En el producto quedan huellas del proceso de producción: del productor y de la materia prima. Es el caso de una madera trabajada con hacha y azuela

<sup>51</sup> Bateson, 1970, p. 309.

<sup>52</sup> Heidegger, 1985.

<sup>53</sup> Ibáñez, 1985, p. 295.

(el pulso del carpintero y la textura de la madera dejan huellas en el mueble<sup>54</sup>). Una técnica sedentaria reduce al sujeto a pura forma y al objeto a pura materia: es el caso de una madera trabajada con sierra mecánica. La vía nómada es de persecución itinerante: seguir al ente hasta que aparezca. La vía sedentaria es de reproducción iterativa: provocar al ente a que adopte la forma impuesta.

Recuperar a la vez lo que hay de subjetivo en el objeto y lo que hay de objetivo en el sujeto. Marx oponía socialismo científico a socialismo utópico: el primero es demasiado objetivo, el segundo demasiado subjetivo.

<sup>54</sup> Simondon, 1964, p. 52.

## II CUANTITATIVO / CUALITATIVO\*

En las empresas e instituciones que se dedican a la investigación sociológica suele haber dos departamentos, denominados —respectivamente— de técnicas “cuantitativas” y de técnicas “cualitativas” (que utilizan, mayormente, el primero la encuesta estadística y el segundo el grupo de discusión). Entre los dos departamentos suele circular una denominación más coloquial: los cualitativos llaman al departamento de los cuantitativos la “numerería”; los cuantitativos llaman al departamento de los cualitativos la “palabrería”. Las diferencias entre lo que hacen los dos departamentos y entre lo que dicen de ellos, serán el objeto de nuestro análisis.

Las denominaciones “cuantitativo/cualitativo” —y los conceptos que mientan— no son suficientes ni necesarias

\* Publicado en *Terminología Científico Social. Aproximación crítica*. Anthropos, Madrid, 1988.

para dar razón de las diferencias entre las técnicas, tipo encuesta estadística y tipo grupo de discusión (cuyos resultados tienden a expresarse, respectivamente, en números o en palabras). No son suficientes: para dar razón de la diferencia habría que tomar en cuenta otras dimensiones además de la que indica el par cuantitativo/cualitativo (aquí analizaremos, además, los pares “étic/émic”, “fenomenal/generativo” y “conversación (teoría de la)”). No son necesarias: con el término “cuantitativo” se alude a un intento de matematización (al que renunciarían los “cualitativos”), sin tener en cuenta que —como ya vio Russell— el concepto más general en matemáticas no es el de número, sino el de orden. Tanto las técnicas llamadas “cuantitativas” como las llamadas “cualitativas” se inscriben en procesos de matematización —esto es, de análisis ordenado del orden— del orden social. Hay órdenes no cuantitativos (y, por eso, se habla últimamente de matemáticas cualitativas —como es, por ejemplo, la topología—). Al final del análisis desembocaremos en el par “distributivo/estructural”, que integra las dimensiones excluidas del par “cuantitativo/cualitativo” y enfoca la dimensión mentada por ese par.

Se puede conocer el orden, no se puede conocer el azar. Cuando utilizamos la estadística como instrumento para el conocimiento del azar se trata, en realidad, de un equívoco: el azar, para que sea cognoscible, ha de integrarse en un orden de nivel superior (hay casos en que el azar a nivel de los elementos expresa un orden al nivel de los conjuntos —una tirada de dados es indeterminada, pero es determinada la distribución de muchas tiradas—). Sólo es comprensible lo que es comprimible (Chaitin, 1975): una secuencia aleatoria de 0 y 1 es incompresible (cualquier algoritmo que la exprese será más largo que la secuencia), una secuencia ordenada de 0 y 1 es comprimible

(por ejemplo, la secuencia 0101...01 se puede comprimir en el algoritmo más corto "n veces 01", por eso es comprensible). El conocimiento científico es, en última instancia, matemático (queda como resto el conocimiento místico, "hay —decía Wittgenstein—, ciertamente, lo inexpressable, lo que se muestra a sí mismo; esto es, lo místico"): pues, como nos indica la etimología de la palabra, matemática es la autoconciencia de la propia actividad.

### *Etic/émic*

Basándose en una sugerencia de Sapir (Sapir, 1927), Pike construyó el par "étic/émic" (Pike, 1954; 1966). Las designaciones —y los conceptos mentados— proceden del par "phonetics (fonética)/phonemics (fonología) —se suele traducir al castellano "phonemics" por "fonémica", con lo que no se sabe de qué se está hablando—. La fonética trata con los sonidos (en sentido físico), la fonología trata con los fonemas (en sentido lingüístico): la fonética tiene en cuenta todos los rasgos de los sonidos, la fonología sólo los rasgos pertinentes (por ejemplo, la diferencia entre è y é no es pertinente en castellano, pero sí en francés). La fonología filtra en el flujo físico de los sonidos (que la fonética retiene entero) los rasgos pertinentes que son los únicos que retiene como significativos. Así, descubre un orden fonológico invariante bajo el caos de variaciones fonéticas. Ese orden, construido a base de oposiciones binarias entre rasgos pertinentes, constituye una estructura. Para determinar qué rasgos son pertinentes se conmuta un término de la oposición por el opuesto y se ve si así cambia o no el significado. Si, en castellano, conmutamos "mèsa" por "mésa", el significado no cambia. Si, en francés, conmutamos "mère" por "mér", el significado cambia de "madre" a "mar". Pike toma en cierto

modo posición por el enfoque émic (en el sentido de complemento necesario del enfoque étic prevaleciente en su tiempo) y postula generalización al análisis de todos los aspectos de la conducta. El enfoque émic se caracteriza, frente al enfoque étic, por los siguientes rasgos: es específico e intracultural (el étic es genérico e intercultural), se basa en el descubrimiento (el étic en la predicción), constituye un punto de vista interior (el étic exterior), es relativo (el étic absoluto), es integrador (el étic fragmentador), es final —proporciona un punto de llegada— (el étic es inicial —proporciona un punto de partida—).

Estas diferencias parecen apuntar, respectivamente, a la encuesta estadística (enfoque étic) y al grupo de discusión (enfoque émic). Pero —veremos— las cosas no son tan sencillas. Podemos considerar tres niveles: elementos, relaciones entre elementos (estructura), relaciones entre estructuras —relaciones entre relaciones— (sistema). El enfoque étic se mantiene al nivel de los elementos, el enfoque émic se eleva al nivel de la estructura. Cuando nos enfrentamos con un sistema desconocido (y todos los sistemas, aun aquellos de que formamos parte, nos son —al menos parcialmente— desconocidos), no tenemos más remedio que iniciar la investigación desde el enfoque étic (y someter perpetuamente a crítica, desde ese enfoque, los supuestos descubrimientos émic).

Ahora bien, ¿quién determina qué rasgos son pertinentes? En el enfoque étic la pertinencia es decidida por un observador externo al sistema, en el enfoque émic por un observador interno al sistema (para ver si, conmutando “mère” por “mér”, cambia el significado, hay que preguntar a un francés o aprender uno francés).

Marvin Harris (Harris, 1968; 1979) toma el par “étic/émic” y le da la vuelta, apostando por el enfoque étic:

su crítica del enfoque émic se aplica precisamente sobre este punto, la insuficiencia del observador interno (cuyas observaciones, dice, son inverificables). En enfoque étic sería objetivo, frente al émic, que sería subjetivo (el primero sería materialista, el segundo idealista). Para Harris, el análisis étic no es punto de partida para el descubrimiento de estructuras émic sino para la predicción de estructuras étic; hay, según él, estructuras émic y estructuras étic. Para Pike, lo esencial en la diferencia étic/émic era que el enfoque étic retiene todo el fenómeno y sólo el fenómeno, mientras que el enfoque émic retiene sólo los rasgos significativos del fenómeno para elevarse a un plano superior al del fenómeno. Para Harris, lo esencial es que el enfoque étic erige como juez último al observador externo ("las proposiciones étic quedan verificadas cuando varios observadores independientes, usando operaciones similares, están de acuerdo en que un acontecimiento dado ha ocurrido"), mientras que el enfoque émic erige como juez último al observador interno (al "nativo"). Para el "cristiano" Pike, la verdad —y la salvación— viene de dentro. Para el "marxista" Harris, la verdad —y la salvación— viene de fuera (de la "vanguardia" política y/o intelectual). Cuando analicemos la llamada "teoría de la conversación" —entre los observadores interno y externo— encontraremos el tercer término que supere esta oposición cerrada. Si intentamos, de nuevo, aplicar el par étic/émic al par encuesta estadística/grupo de discusión, la encuesta se contaminará de elementos émic y el grupo de discusión se "elevará" al plano étic. En la encuesta, como ya denunció Adorno (Adorno y Popper, 1970), prevalece el juicio subjetivo del entrevistado, quedando como resto étic sólo las preguntas meramente indicativas o referenciales (las encuestas sobre "hechos", y las encuestas sobre "opiniones" siempre que las opiniones se tomen como hechos, renunciando a la ilusión de transparencia del lenguaje).

En el grupo de discusión, al trabajar el preceptor sobre el discurso del grupo sin participar en él, hay una reducción crítica de sus contenidos émic. La posición del preceptor (construida a imagen de la posición del psicoanalista) prefigura ya ese tercer término que supere la antítesis entre los puntos de vista étic y émic.

En su polémica con Pike, Harris niega que el descubrimiento de estructuras exija un enfoque émic: "en el átomo, en la molécula, en la célula, en el organismo, hay estructuras y, sin embargo, la descripción de esas cosas no depende en ningún caso de operaciones émic". Harris —y ese es el lastre de su materialismo un tanto vulgar— ignora la diferencia entre dos tipos de modos de proceder: los que Pattee (Pattee, 1977) llama dinámicos o continuos y los lingüísticos o discretos. Hay sistemas totalmente dinámicos: los físicos. Hay sistemas totalmente lingüísticos: los noológicos (un sistema filosófico, por ejemplo). Los sistemas vitales y sociales articulan componentes dinámicos y lingüísticos. Son sistemas complejos, en el sentido de que comprenden una "infraestructura" (un **hard-ware** o material) y una "supraestructura" (un **soft-ware** o logical), siendo el **soft-ware** una descripción alternativa del **hard-ware**. En un sistema puramente dinámico, la correlación entre dos estados del sistema es del tipo uno-a-uno (biunívoca): sólo una trayectoria es posible (es continuo). Es un sistema que incluye componentes lingüísticos, la correlación entre dos estados del sistema es del tipo uno-a-varios: hay trayectorias alternativas entre las que se puede elegir (es discreto). Los sistemas con componentes lingüísticos tienen menor probabilidad degenerativa (resisten al azar, buscando la trayectoria que lo integre) y mayor probabilidad generativa (evolucionan: eligen trayectorias con mayor valor de supervivencia). Una descripción alternativa ("**soft-ware**" o logical) exige

—en el polo “objetivo”— códigos y —en el polo “subjetivo”— un intérprete/ejecutor (un sujeto) que articule el “hard-ware” y el soft-ware. Un código es un azar congelado; un azar (que surge espontáneamente por sedimentación estadísticas —génesis étic—), congelado (estabilizado: que se reproduce y combina sin cambiar —estructura émic—). En el orden vital predominan los códigos genéticos (proto-lingüísticos), en el orden social predominan los códigos lingüísticos —propriadamente dichos—. Los códigos genéticos tienen pragmática, los códigos lingüísticos tienen —también— semántica (son interpretados por un sujeto consciente). Los códigos genéticos describen el sistema, los códigos lingüísticos describen —también— el ecosistema (una molécula ADN describe la célula, una geografía describe el medio terrestre): la adaptación de los animales es más bien pasiva, la adaptación de los humanos es más bien activa. El intérprete/ejecutor tiene que codificar los procesos dinámicos en términos de estructura lingüística (lo que plantea el problema de la medida, que discutiremos al analizar el par cuantitativo/cualitativo), y descodificar —interpretar— y ejecutar las descripciones lingüísticas en hechos de procesos dinámicos: lo que constituye las formas más generales de las operaciones de “lectura” y “escritura”. Los sistemas dinámicos continuos (físicos) pueden ser descritos, por un observador externo, en términos puramente étic (de ahí el ideal del pensamiento analítico: los sistemas de ecuaciones diferenciales como operadores universales). Los sistemas complejos que conjugan componentes dinámicos y lingüísticos tienen que articular la descripción étic (de su “infraestructura” o “hard-ware”) y la descripción émic (de su “supraestructura” o “soft-ware”). Los átomos y moléculas son sistemas dinámicos (—simples, no reflexivos o autorreferentes—): no necesitan —ni admiten— descripción émic. Las células y orga-

nismos, por una parte, y las sociedades, por otra parte, son sistemas complejos con componentes lingüísticos (genéticos en el primer caso, propiamente lingüísticos en el segundo): son susceptibles de descripción étic y émic, y su conocimiento exige la articulación de ambas. Pues a esos sistemas se les plantean problemas de "hard-ware" (reducir una fractura o reparar un ordenador) y de "soft-ware" (curar una neurosis o corregir un error de programa): pero estos problemas no son separables, toda enfermedad es psicósomática, la información consume energía y la energía produce información.

Las ciencias —también las ciencias sociales— son componentes de sistemas sociales; para conocerlos y manejarlos, su nivel de complejidad tiene que ser mayor que el de esos sistemas (hay que pensar y pensar el pensamiento —su reflexividad es de mayor potencia—). Han de formar dispositivos doblemente articulados. Una segunda articulación (energética o étic) sedimenta —estadísticamente— los códigos, una primera articulación (informática o émic) los estabiliza y combina. La investigación empírica constituye una segunda articulación, la teoría una primera: y, dentro de la investigación empírica, las técnicas llamadas "cuantitativas" (tipo encuesta) constituyen una segunda articulación, las técnicas llamadas "cualitativas" (tipo grupo) una primera. Pero también cada técnica está doblemente articulada: hay producción e interpretación/análisis de los "datos". Lo étic y lo émic se conjugan a todos los niveles. El enfoque étic para las génesis y el enfoque émic para las estructuras son complementarios: difícilmente "comprenderemos", por ejemplo, una cultura, si no conjugamos el enfoque genético —étic— tipo Harris y el enfoque estructural —émic— tipo Lévi-Strauss.

## FENOMENAL/GENERATIVO

Desarrollando ideas de Chomsky, Morin ha construido el par "fenomenal/generativo". La oposición étic/émic distingue el "soft-ware" del "hard-ware": la oposición fenomenal/generativo distingue, en el "soft-ware" los "outputs" del programa, y da razón, para el "soft-ware", de su formación —con Chomsky— y de sus transformaciones —con Morin.

Saussure abre la puerta para un estudio científico del lenguaje: es el primero que ve la necesidad de construir un modelo abstracto —teórico— (la lengua) para dar cuenta de los hechos empíricos de habla. Pero el par saussuriano lengua/habla —como todas las oposiciones que construyen los estructuralistas— es meramente clasificatorio, estático (como lo es el par étic/émic). Chomsky (Chomsky, 1957; 1966; 1967) construye un modelo dinámico: generativo-transformacional, competencia (estructura profunda/de superficie)/actuación. Sustituye el par saussuriano lengua/habla por el par competencia (competence)/actuación (performance): competencia —generativo— es la capacidad de un hablante ideal para, a partir de un conjunto finito de elementos y reglas, interpretar y ejecutar un conjunto infinito de frases; actuación —fenomenal— es la conducta empírica del hablante. Interior a la competencia es la oposición estructura profunda/de superficie: el modelo de competencia es una gramática, y la gramática pone en relación los significados (interpretación semántica o estructura profunda) con las señales (representación fonética o estructura de superficie), pudiendo tener la misma interpretación semántica distintas representaciones fonéticas —"Juan ama a Carmen" o "Carmen es amada por Juan"—. Nunca accederemos de la estructura de superficie a la estructura profunda, nin-

gún análisis de frases y secuencias de frases (ninguna aproximación inductiva) nos lleva de la representación fonética a la interpretación semántica, tenemos que construir un modelo abstracto —hipotético-deductivo—. Nunca accederemos de la actuación a la competencia: la competencia no se induce de la actuación, sino que la actuación se deduce de la competencia. El modelo de Chomsky es generativo (da cuenta del proceso de formación de las actuaciones a partir de la competencia) y transformacional (da cuenta del proceso de transformaciones de la estructura profunda en estructuras de superficie).

En relación a Saussure, Chomsky da pasos atrás (la competencia pertenece al individuo, la lengua pertenece a la sociedad —es una institución—) y pasos adelante (el modelo de Chomsky es dinámico, el de Saussure es estático). Pero incluso su dinamismo es limitado: “generar” hay que tomarlo en el sentido que dan al término los matemáticos, explicitación de lo implícito; mienta un proceso de formación más que un proceso de producción real. El modelo de Chomsky vale para los sistemas noológicos (de ideas), pero es insuficiente para los sistemas sociológicos. Una cosa ha dejado clara para siempre: la insuficiencia del camino inductivo o empírico, la necesidad de un modelo teórico (deductivo) —el **out-put** de la máquina hablante, fenomenal, no se puede analizar si no se conoce su programa, generativo—. Supera el nivel de los elementos, pero —pese a su polémica con los estructuralistas— no supera el nivel de las relaciones entre elementos o estructuras, accede a la semántica pero deja de lado la pragmática, trata muy bien con la información pero ignora la energía (todo lo cual es muy correcto si se tiene en cuenta que es lingüista y no sociólogo). (Morin (Morin, 1972; 1977) —sociólogo— reconstruye el par fenomenal/generativo de modo que dé cuenta de los procesos reales de producción y reproduc-

ción: introduce la pragmática y la energía, se eleva del nivel de las estructuras al nivel de los sistemas (relaciones entre estructuras o cambios de estructura). A nivel biológico, lo generativo es el genotipo y lo fenomenal el fenotipo: el genotipo contiene la información (potencial) del sistema, el fenotipo actualiza esa información en el ecosistema. Pero en el ecosistema acontecen sucesos imprevisibles: totalmente imprevisibles para los sistemas vitales (como una glaciación), parcialmente imprevisibles para los sistemas sociales (como una crisis: pues su información contiene mapas del ecosistema, lo que les permite adelantar respuestas). Si llamamos significado a lo que dice un lenguaje (su semántica) y sentido a lo que hace (su pragmática), el modelo de Chomsky da razón de los significados y el modelo de Morin da razón de los sentidos. Sentido es, en última instancia, la integración del azar en el significado, la integración del azar en el orden. Von Foerster (Von Foerster, 1960) distingue tres modos de generar orden: a partir del orden —mecanicidad— en los sistemas dinámicos o de simplicidad organizada, a partir del desorden —regularidad— en los sistemas estocásticos o de complejidad no organizada, y a partir del ruido —creatividad— en los sistemas lingüísticos o de complejidad organizada. En los sistemas estocásticos hay desorden a nivel de los elementos pero hay —ya— orden a nivel de los conjuntos (es el caso del dado): el ruido es un desorden total, sólo los sistemas lingüísticos (reflexivos) son capaces de integrar el ruido para producir niveles más elevados de orden (así se producen las mutaciones a nivel vital; las revoluciones a nivel social). Hay dos tipos de acontecimientos: los que aplican una estructura (sincrónicos) y los que transforman una estructura (diacrónicos). Ya Chomsky hablaba de dos tipos de creatividad: la creatividad gobernada por las reglas (creatividad de la actuación en relación a la competencia) y la creatividad que

cambia las reglas (creatividad de la estructura profunda en relación a la estructura de superficie: poder recursivo de las reglas). Chomsky se mantiene dentro de la sincronía (sistema cerrado), Morin se introduce en la diacronía (sistema abierto). Un sistema cerrado repite un sistema abierto (y los sistemas sociales lo son), cambia a golpe de acontecimientos.

Kristeva (Kristeva, 1969), construyendo el par genotexto/fenotexto, lleva el par genotipo/fenotipo de los sistemas biológicos a los sistemas noológicos. El genotexto no es una estructura, ni estructurante ni estructurada, es más profundo que estructura profunda: es la presión "infinita" (como es "infinita" la presión del genotipo) de un universo en última instancia caótico —irreducible a cualquier tipo de unidad o medida— sobre los sistemas. Un sistema —decía Borges— no es otra cosa que la subordinación de todos los aspectos del universo a uno cualquiera de ellos. La misma presión que mantiene los sistemas los hace estallar: el curso biológico de la evolución, el curso sociológico de las revoluciones, es una carrera en pos de la recuperación de sus estallidos.

La regularidad y la creatividad son controladas por dispositivos genéticos a nivel vital y por dispositivos lingüísticos a nivel social. El orden social articula dos redes hechas de oposiciones binarias, una red descriptiva, que diseña el componente topológico del orden, y una red prescriptiva, que diseña el componente cronológico. La red de descripciones está hecha de bifurcaciones nominales, que designan términos buenos/malos. La red de prescripciones está hecha de bifurcaciones verbales, que designan caminos buenos/malos. Los cursos de nuestra existencia son regulados por discursos: sólo el habla tiene sentido, en los dos sentidos de la palabra sentido, a nivel fonético se manifiesta en una cadena sintáctica ordenada (matriz

(del orden) y a nivel semántico produce razonamientos ordenados. Los discursos producen efectos de verdad y producen en los cursos efectos de supervivencia: encadenan los cursos de nuestra existencia en el orden del hacer (efecto de sociedad) y en el orden del decir (efecto de lenguaje). El texto de ese orden tiene forma de ley: la aplicación de la ley articula un modo semántico (lectura) y un modo pragmático (lección). La lectura y la elección pueden ser: conversas (reproducen la ley), perversas (juegan con la ley, estirándola) o subversivas (cambian la ley). Tienen la potencia de una lectura, las conductas conversas —“buenas”— y perversa —“mala”—: tiene el poder de una escritura la conducta subversiva (un sistema abierto no se reproduce sin una subversión permanente) (Ibáñez, 1985).

Los genotextos del efecto de lenguaje (lo que se dice) son las ideología: son dispositivos de lectura de la ley. Se plantean dos problemas: cómo se aplica la competencia en la actuación y cómo se aplica el genotexto en el fenotexto. Cada universo ideológico constituye un subconjunto del lenguaje: implica un conjunto de restricciones que reduce la extensión de lo decible. Ese conjunto constituye un programa (generativo): una ideología nunca puede analizarse a nivel de las proposiciones (a nivel fenomenal): las proposiciones ideológicas son el **out-put** y el sistema ideológico es un programa (Verón, 1971). Ni las llamadas encuestas de actitudes y opiniones, ni los llamados análisis de contenido, por mucho refinamiento estadístico que se ponga en juego, sirven como instrumentos para el análisis de las ideologías: aquí sólo funcionan las técnicas estructurales (mal llamadas “cualitativas”); el grupo de discusión es la más potente. La aplicación del genotexto en fenotexto (e incluso de la estructura profunda en estructura de superficie) es más

compleja. Pasamos del campo lingüístico al campo semiótico: la lingüística se ocupa de las denotaciones, la semiótica de las connotaciones. Los efectos ideológicos de lenguaje (al contrario que los científicos) se producen por connotación. La mayoría son efectos semióticos no lingüísticos: producen un efecto ideológico, no sólo todos los dispositivos de expresión y comunicación (lingüísticos o no, plásticos o acústicos —en general panestésicos pues afectan a todos los sentidos—), sino también todas las conductas de producción, circulación y consumo. Para la lingüística, el lenguaje es un objeto abstracto —un sistema— abstraído del medio (ecosistema): o mejor, incluido en un medio artificial, manipulado, en un laboratorio. Sólo en un laboratorio (en el que trabajan las ciencias sedentarias) se producen denotaciones purificadas de connotaciones. Fuera del laboratorio (bajo el sol, donde trabajan las ciencias nómadas) todos los lenguajes son connotados, la denotación no es —como decía Barthes— más que la última de las connotaciones. También los lenguajes científicos producen efectos ideológicos y son susceptibles de un análisis semiótico (Greimas y Landowski, 1979).

Los genotipos del efecto de sociedad (lo que se hace) son las instituciones: son dispositivos de elección dentro de la ley. Cada sujeto está sujetado por una red que estría el espacio-tiempo social: un espacio estriado es el cruce de una cadena vertical fija (las cadenas de los organigramas o de las filiaciones) por una trama horizontal variable (las tramas de los sociogramas o de las afiliaciones). Pero esas redes son constantemente desbordadas y transformadas, las situaciones instituidas son resquebrajadas por movimientos instituyentes. No se puede analizar una institución fuera de contexto: sólo el análisis institucional en situación (socioanálisis) puede dar razón de los procesos institucionales (Lourau, 1970).

## CUANTITATIVO/CUALITATIVO

La relación entre las técnicas cuantitativas y las técnicas cualitativas, de investigación social, se ha planteado dos veces: la primera vez, el par cuantitativo/cualitativo separa las técnicas de acceso al mundo natural (cuantitativas) y las técnicas de acceso al mundo humano (cualitativas) —constituye una demarcación exterior de la investigación social—; la segunda vez separa, en cuantitativas y cualitativas, las técnicas de acceso al mundo humano —constituye una demarcación interior en la investigación social.

Las dos veces, la oposición está mal designada. La primera vez, la verdadera oposición es entre cualidad inmediata y cualidad mediatizada por un orden (estructurada). La segunda vez, la verdadera oposición es entre dos modos de ordenación —estructuración— (no métrica/métrica). Habría que reconstruir la oposición: cualidad inmediata/estructurada (no métricamente/métricamente).

Bajo la perspectiva de la cualidad el objeto se ofrece en su inmediatez a la conciencia: tanto el objeto externo —“no la toques ya más, que así es la rosa”—, como el objeto interno (psíquico) —“Il pleure dans mon coeur comme il pleut sur la ville”—. Al ser estructurada, la cualidad vivida se disuelve en un orden de diferencias —y semejanzas— indiferentes. Las rosas no son conscientes de su belleza, y en todo caso no hacen ciencia botánica: los humanos somos conscientes de la cualidad y hacemos ciencia social. Muchos “científicos”, con Bergson a la cabeza, aunque admiten el acceso “cuantitativo” a la naturaleza, lo rechazan para el mundo humano. Al hacerlo están rechazando la posibilidad de las ciencias sociales: pues el tratamiento científico de un campo de objetos supone necesariamente la pérdida de la inmediatez, la

integración de la cualidad en una estructura de diferencias indiferentes (no me importa cómo fue ese olor, esa tristeza: sólo si es diferente de otro olor —de “lilas llenas de agua”—, si es semejante a otra tristeza —“chorrea la tristeza por los muebles, y por mi alma”—). Con la cualidad inmediata trata no la ciencia, sino el arte: el arte integra la cualidad del objeto externo como vivencia interna. Arte y ciencia se complementan no sólo como caminos diferentes, sino también como componentes diferentes de cada camino. Hay una profunda coherencia teórica en la obra de Borges, hay una intensa palpitación poética en la obra de Lacan —J.A. Miller hablaba de la doble postulación, matemática y poética, del lenguaje de Lacan—. Sin que se confunda con el discurso estético, el discurso científico puede recuperar la cualidad —oblicuamente, por connotaciones— (es el componente ideológico de los discursos científicos, presente incluso en caso de grado cero de postulación poética, en la sequedad tecnocrática).

La matematización es necesaria al enfoque científico. Pero matematizar no es necesariamente cuantificar (la categoría matemática más general es la de orden), e —incluso— cuantificar no es necesariamente alcanzar una métrica (hay cantidad extensiva y cantidad intensiva —métrica y no métrica—). Hegel —y muchos marxistas le siguen— sólo admitía una dialéctica cuantitativa de la cualidad: hoy sabemos que hay una dialéctica no cuantitativa, y hablamos de matemáticas “cuantitativas” —como la topología—. El primer paso en el proceso de matematización de un campo de objetos (cualidades) es su integración en conjuntos (de cada elemento retenemos no lo que es —su cualidad— sino lo que no es —las diferencias entre ellos—): el tratamiento posterior consiste en reunir de todos los modos posibles esos objetos en subconjuntos, y poner en correspondencia los objetos de dos conjun-

tos, asociándolos en pares, hasta agotar al menos uno de ellos. Una operación pone en correspondencia un elemento del conjunto de los resultados con un par ordenado que pertenece al conjunto de los operandos. Un conjunto y una operación definida en él constituye una estructura: al estructurarla, la cualidad desaparece como cualidad intrínseca y reaparece como cualidad extrínseca —como propiedad estructural—. La noción de diferencia engendra la noción complementaria de semejanza: se puede presentar a dos niveles, identidad entre dos elementos (si se dan reflexividad, simetría y transitividad: por ejemplo, bajo el punto de vista de la relación “hermano de”, todos los hermanos son idénticos); isomorfismo a nivel de las estructuras (si se puede establecer una correspondencia biunívoca —uno-a-uno, simétrica), entre los elementos y las operaciones; por ejemplo, las representaciones imaginarias —psicóticas— son isomórficas. El isomorfismo es un concepto demasiado fuerte para las ciencias sociales (aunque los llamados científicos sociales, cuyas ciencias tienen a menudo las características de una psicosis, se pegan obstinadamente a él): debemos buscar conceptos más suaves, tanto en una dirección sincrónica (para comparar dos estados en el espacio), como en una dirección diacrónica (para comparar dos estados en el tiempo). En una dirección sincrónica encontramos el concepto —tipológico— de proximidad entre dos estructuras: para establecer, por ejemplo, si dos firmas pertenecen al mismo firmante o dos escritos son obra del mismo escritor tenemos que echar mano de él. En una dirección diacrónica, encontramos el concepto de homología. Las correspondencias entre dos estados ( $t_1$  y  $t_2$ ) de un sistema dinámico son biunívocas, simétricas, y por eso las trayectorias son reversibles en el tiempo. En la evolución de los sistemas lingüísticos, la correlación entre dos estados ( $t_1$  y  $t_2$ ) es del tipo uno-a-varios (no es simétrica, implica sólo una

dirección): las trayectorias no son reversibles en el tiempo. En este punto surge la necesidad de la medida: en esos sistemas hay que clasificar, ordenar y medir las diversas alternativas, lo que requiere, por una parte, un sujeto, y por otra un dispositivo de medida (la medida hace irreversible el tiempo, porque la medida tiene que ser posterior a lo que se mide). Pero nos estamos alejando del campo de las matemáticas. Más suave que la correspondencia isomórfica es la correspondencia homomórfica (sólo unívoca, no simétrica): las representaciones simbólicas son homomórficas, el pensamiento se despega de la realidad y los científicos pueden curarse de su psicosis. En los sistemas lingüísticos, la correspondencia entre dos estados es homomórfica, el estado  $t_1$  no implica necesariamente el estado  $t_2$  pues hay otras alternativas, pero el estado  $t_2$  implica como origen el estado  $t_1$ .

Ahora, podemos retomar el análisis sistemático de la dialéctica cualidad/cantidad. Son posibles transformaciones:

De la cualidad en cantidad: Primer paso: estructuración matemática de los datos cualitativos. Segundo paso: cuantificación.

De la cualidad en cantidad.

Hemos dado ya el primer paso (estructuración) en el proceso de cuantificación; vamos a intentar el segundo. Pero, antes, es necesario aclarar qué es eso de cantidad.

Piaget (Piaget, 1950) refiere la cualidad (no la cualidad en sentido fenomenológico, sino la cualidad ya reducida por una estructuración) a la comprensión de los conceptos o conjuntos, y la cantidad a su extensión. Cuando de la extensión sabemos sólo que el todo es mayor que una parte, tenemos una cantidad intensiva (por ejemplo, "algunos españoles son socialistas"). Cuando de la extensión

sabemos —también— si una parte es mayor o menor que otra parte, tenemos una cantidad extensiva: no métrica; si no sabemos cuánto mayor (por ejemplo, “casi todos los españoles votaron al PSOE”), métrica, si sabemos cuánto mayor (por ejemplo, “diez millones de españoles votaron al PSOE”). La cantidad métrica exige que las partes y el todo puedan ser reducidos a iteraciones de una unidad. El principio métrico fundamental de Arquímedes postula que se puede alcanzar un punto, por alejado que esté en una recta, iterando un segmento. Enseguida veremos, cómo una cuantificación métrica se alcanza raramente en sociología, y sólo tiene un alcance local y transitorio en otras ciencias.

Durante mucho tiempo se llamó medida sólo a la medida métrica (medición en sentido restringido): medir magnitudes continuas (lo que ahora llamamos nivel de razón) y contar conjuntos discretos (lo que ahora llamamos nivel absoluto). El tratamiento de los datos por ordenador exige que todos sean expresados en forma numeral (que no es lo mismo que numérica): toda la información es traducida a una secuencia de 0 y 1 en un álgebra de Boole. Ello ha llevado a generalizar el concepto de medida (medida es la aplicación de una variable sobre un conjunto de numerales) y al establecimiento de una escala de niveles de medida: nominal, ordinal, interval, de razón, absoluto (Coombs, 1953). Los sociólogos suelen interpretar esos numerales como números racionales: pero sólo en los dos niveles últimos —de razón y absoluto— son números racionales. Vamos a analizar la escala de tipos de medida, en su sintaxis, en su semántica y en su pragmática.

Veamos la sintaxis. A nivel nominal (clasificación: por ejemplo, “sexo”), sólo son interpretables las relaciones “igual que” y “no igual que” entre los numerales (el conjunto de numerales que expresa las mediciones es

susceptible de cualquier transformación que las deje invariantes). A nivel ordinal (ordenación: por ejemplo, "bueno/regular/malo") son —también— interpretables las relaciones "mayor que" y "menor que" (el conjunto es susceptible de cualquier transformación que las deje invariantes monótona). A nivel interval (medición derivada por ejemplo "temperatura"), son —también— interpretables las diferencias iguales (el conjunto es susceptible de cualquier transformación que las deje invariantes —del tipo  $a + bx$ —). A nivel de razón (medición fundamental: por ejemplo, "ingreso mensual") son —también— interpretables las razones iguales (el conjunto es susceptible de cualquier transformación que las deje invariantes —del tipo  $bx$ —). A nivel absoluto (cuenta: por ejemplo, "número de hijos") son —también— interpretables todas las relaciones (el conjunto no es susceptible de ninguna transformación).

¿Cuál es la semántica, qué dicen estas mediciones? Para que la medición tenga significado la estructura del conjunto de numerales o números tiene que corresponderse con la estructura del campo de objetos —en este caso, sociales— que medimos. Vamos a ver algunas estructuras matemáticas en las que podrían integrarse los numerales obtenidos de los distintos niveles de medida. Elegiremos estructuras geométricas, porque se ofrecen mejor a la intuición. Klein ha construido una estructura de estructuras geométricas, de la que retenemos algunos niveles. La teoría de los conjuntos de puntos: se conserva el número de puntos (cuando, por ejemplo, una emigración se dispersa). La topología: se conserva —también— el orden entre los puntos (cuando, por ejemplo, el personal de una empresa sale de excursión). La geometría proyectiva: se conservan —también— la recta y las relaciones no armónicas (cuando, por ejemplo, reconvertimos una industria

de la paz a la guerra). La geometría de las semejanzas: se conservan —también— los ángulos (cuando, por ejemplo, diseñamos la maqueta de una organización o edificio). La geometría euclidiana: se conservan —también— las distancias (cuando, por ejemplo, desfilamos a toque de corneta). La escala de los tipos de medida se corresponde con la escala de las geometrías. Salvo en situaciones muy represivas —como el desfile— raramente el espacio social alcanza una forma que le haga representable en una geometría más fuerte que la topología: raramente son aplicables niveles de medida más fuertes que el ordinal. El análisis de un orden lingüístico es mucho más complejo que el análisis de un orden dinámico: las descripciones y designaciones —genéticas o lingüísticas— preexisten a las cosas o fenómenos designados y/o descritos, el espacio social es función del espacio lingüístico. Cicourel (Cicourel, 1964) ha analizado con rigor el problema: por ejemplo, el término “hierro” designa algo que no es afectado por la designación, mientras que el término “delito” designa algo que es creado por la designación (por la potencia performativa de la palabra del que dicta la Ley); la comprensión y la extensión del concepto cambian en el espacio y en el tiempo. El espacio social es demasiado fluido. Pero ningún espacio —ni siquiera los espacios de los sistemas dinámicos— es globalmente euclidiano ni arquimediano: ni es homogéneo ni métrico. El orden es local y transitorio, el universo no es un sistema y todos los sistemas acaban desembocando en el caos. En cada punto de un espacio euclidiano y arquimediano se puede pegar un espacio tangente no euclidiano ni arquimediano: la ciencia es una aproximación al universo, aunque muy ajustada local y transitoriamente. No podemos pasar de lo local a lo global: como veremos, la cantidad —al crecer— se transforma en cualidad. Por otra parte, siempre habíamos considerado que casi todas las curvas eran continuas, que

casi todas las curvas continuas eran derivables (casi todos los procesos tenían sentido en los dos sentidos de la palabra sentido). Hoy sabemos que pocos espacios y procesos reales son representables por curvas continuas —Thom, 1977— (están atravesados por catástrofes), que cuando son representables por curvas continuas, éstas no son derivables —Mandelbrot, 1975— (los espacios están fracturados, los movimientos son brownianos).

¿Cuál es la pragmática, qué hacen esas mediciones? Las medidas tienen, además de significado, sentido. Un sistema lingüístico es un sistema doblemente articulado, hay una segunda articulación (cuya génesis es dinámica), y una primera articulación (cuya estructura es lingüística): la primera (**software**) describe y prescribe simplificada-mente la segunda (**hardware**). No todos los movimientos físicamente posibles son “moralmente” permitidos. Para clasificar, ordenar y medir las alternativas presentes, es preciso un sujeto (poder) y un dispositivo de medición (**Ley**): presentes ya a nivel biológico (una enzima ha de clasificar, ordenar y medir el sustrato cuyo metabolismo regula), se desarrollan a nivel sociológico. La expresión “medida de la sociedad” es ambigua: “sociedad” es objeto (es medida) y sujeto (mide) —Ibáñez 1985a—. “Tomar medidas a” es un momento de “tomar medidas sobre” Como lo ponen de manifiesto los ejemplos del apartado anterior, a medida en que el nivel de medida es más fuerte, es más fuerte el dispositivo de represión o construcción del que la medida forma parte. Si aplicamos la escala de niveles de medida a un conjunto de comportamientos, tendremos que: a nivel nominal, se designarían los comportamientos permitidos; a nivel ordinal, se prescribiría —también— su secuencia. A nivel interval (no hay cero ni uno), se prescribiría —también— la relación entre sus tiempos de realización. A nivel de razón

(hay cero pero no uno), se prescribiría —también— el momento de comenzar la secuencia. A nivel absoluto (hay cero y uno), se prescribiría —también— la duración de cada uno. La libertad de los elementos se reduce a medida en que aumenta el nivel. La intensificación de las “medidas a” es un momento de la extensión e intensificación de las “medidas sobre” de la praxis tecno-burocrática.

La investigación social puede incluirse en la dialéctica de reducción de la cualidad a cantidad, en dirección a estructuras algebraicas, topológicas y estocásticas.

En dirección a las estructuras algebraicas, el camino lleva —a través de la linealización— a los espacios vectoriales (Granger, 1960). El primer paso es una estructura clasificatoria. Clasificar es dividir un conjunto en subconjuntos distintos: las clases pueden ser ordenadas hasta llegar a un árbol de oposiciones binarias (estructura de orden). La clasificación opera a nivel meramente fenoménico: la multiplicidad fenoménica puede ser reducida, en dirección espacial (análisis dimensional), o en dirección temporal (análisis causal).

La reducción dimensional nos lleva a buscar una estructura, unas dimensiones latentes generadoras —en sentido matemático— de los fenómenos, que nos permita la linealización: las variaciones cualitativas se descomponen en variaciones de intensidad según las dimensiones principales. En el límite se llegaría a una ecuación de la forma  $y = a_1 x_1$  (donde  $x$  es la unidad de cada variable y  $a$  es un coeficiente de intensidad). Difícilmente alcanzaremos una forma numérica para esas expresiones. Pero los números no son necesarios para la linealización. Dado un conjunto de objetos, desearíamos que cada objeto pudiera construirse mediante dos tipos de operaciones con algunos

objetos privilegiados del conjunto: una primera operación, con propiedades formales idénticas a las de la adición, que debería determinar en el conjunto de objetos ( $x$ : objetos propiamente dichos) una estructura de grupo abeliano; una segunda operación, con unos nuevos objetos que funcionarían como coeficientes ( $a$ : operandos) y que tienen que poseer las propiedades formales de una estructura de anillo o de cuerpo, en la que sean realizables operaciones análogas a la adición, la multiplicación y la división algebraicas (los dos campos de objetos deben tener la misma unidad). No es necesario que los operandos, y menos los objetos, sean números. Una estructura con esas propiedades es un espacio vectorial. El análisis factorial, y sus secuelas, el análisis de estructuras latentes de Lazarsfeld y Stouffer, y el escalograma de Guttman, intentan circular por este camino: pero se pasan, en su afán metrificador, atribuyendo la naturaleza de números a sus operandos (Stouffer y otros, 1945).

La reducción causal nos lleva a buscar una explicación generativa de las manifestaciones fenomenales. En los sistemas dinámicos, todos los enlaces son energéticos. En los sistemas lingüísticos los enlaces son energéticos a nivel de segunda articulación e informáticos a nivel de primera articulación. En 1935 Zipf descubre una ley —empírica— ( $y = k/x^2$ ), según la cual en un texto la frecuencia de una palabra es inversamente proporcional a su rango. Estamos a nivel fenoménico y se espera una explicación desde el nivel generativo. No podemos buscar la explicación desde un modelo dinámico o lineal, sino desde un modelo cibernético circular. Sin embargo, los sociólogos, a la vez que generalizan la ley a otros campos de fenómenos, han buscado la explicación en un modelo dinámico: un modelo de equilibrio en un proceso homogéneo (purementemente energético, un sistema de fuerzas). El equilibrio

resulta, no de un proceso de regulación sobreañadida (software), sino de las condiciones mismas del proceso (hardware). Sólo Mandelbrot (Mandelbrot, 1954), pionero casi único de intentos de matematización consistente en ciencias sociales, ha ensayado el camino correcto: en su modelo quedan articulados el nivel energético —la materia lexicográfica— y el nivel informático —la función de información de esa materia— (el estado estacionario no sería resultante de un sistema de fuerzas, sino resultado de una estrategia óptima en un juego de comunicaciones).

En dirección a las estructuras topológicas, el avance principal ha sido la teoría de las catástrofes de René Thom (Thom, 1972; 1977). Ya Lacan (Lacan, 1966) ha intentado transformar la geometría de la intuición en una topología del sujeto: aunque con reticencias, pues era consciente de que la percepción eclipsa la estructura, y de que lo simbólico puede naufragar en lo imaginario —por lo que las representaciones tienen una finalidad más bien didáctica—. Thom se aplica a la tipología del objeto: polemizando con Rutherford (“Qualitative is nothing but poor quantitative”), apuesta resueltamente por lo cualitativo. Hemos visto que las formas se mantienen en un cierto espacio por un cierto tiempo: Thom analiza las condiciones de conservación (estabilidad estructural) y de transformación (morfogénesis) de esas formas. El pensamiento analítico postula la continuidad de los procesos: pero todos los procesos están atravesados de puntos de discontinuidad o catastróficos. Lo que Thom descubre es que las catástrofes acaban tomando forma, y hace el inventario de las formas que pueden tomar: en un espacio de cuatro dimensiones hay siete —y sólo siete— catástrofes elementales. La teoría de las catástrofes vale para cualquier sustrato: físico, vital o social. Utilizada habitualmente en biología (de la mano de Waddington),

va irrumpiendo en las ciencias sociales. Petitot (Petitot, 1977), discípulo cruzado de Lacan y Thom, intenta conjugar las topologías del sujeto y del objeto.

En dirección a las estructuras estocásticas, se han dado muchos pasos, pero no siempre bien. El acceso a un sistema de complejidad no organizada (estocástico) es fundamentalmente estadístico. Así surgió, por ejemplo, la teoría cinética de gases: pero muchos sociólogos consideran que la sociedad funciona como uno de esos sistemas (sería cierto si las cosas fueran como dice que son la ideología dominante: la sociedad es una libre asociación de individuos idénticos —cada uno idéntico a sí mismo y a cada uno de los demás— y autónomos). El acceso a un sistema de simplicidad organizada (mecánico) pasa de la estadística. Para el acceso a un sistema de complejidad organizada (lingüístico) la estadística es necesaria pero no suficiente. La estadística controla la transformación del desorden en orden: del desorden a nivel de los elementos al orden a nivel de las estructuras. Hay presión del todo sobre las partes, represión de las partes por el todo. El control de la segunda articulación por la primera pone en juego un dispositivo con componentes estadísticos: el control es estadístico, pues opera en una colección de elementos, y es dinámico, pues opera sobre la dinámica de elementos singulares. La palabra “estadística” significa ciencia del Estado: la estadística ha estado siempre al servicio del poder (que se reserva el azar y atribuye la norma). Como estadística descriptiva, le permite hacer recuento de sus recursos naturales y humanos. Como estadística predictiva, le permite controlar la normalización del comportamiento de las personas y del movimiento de las cosas (estrategia contra entes sin estrategia). Como teoría de juegos, le permite controlar los juegos simétricos, y como cibernética le permite controlar los juegos asimétricos (estrategia contra entes con estrategia).

La transformación de la cualidad en cantidad es una codificación de los procesos dinámicos en términos de estructura lingüística. La transformación de la cantidad en cualidad es un desbordamiento de las estructuras lingüísticas por los procesos dinámicos. Hegel —y, en pos de él, los marxistas— formuló la ley de transformación de la cantidad en cualidad: puesto que tanto Hegel como los marxistas sólo conciben el paso inmediato de cualidad a cantidad o de cantidad a cualidad, sin tener en cuenta el paso intermedio de estructuración por integración en un sistema de diferencias de las cualidades aisladas, esta ley no ha producido muchas aplicaciones operativas. Podemos retrotraerla del nivel filosófico al nivel científico. Por una parte, tenemos —en una dirección diacrónica— el desbordamiento de los sistemas por exceso de cantidad —en intensidad o en extensión— (del que la morfogénesis es un caso particular). Por otra parte, tenemos —en una dirección sincrónica— la “desnivelación estructural de las diferencias fenomenológicas” (Granger). Distintos niveles de un fenómeno son irreductibles: no es posible pasar, por ejemplo, del microgrupo al macrogrupo (hay una discontinuidad cualitativa entre ambos). Como ocurre en otros campos (por ejemplo, en el campo físico son más fuertes los enlaces entre átomos que entre moléculas), los enlaces son distintos a distintos niveles. La tribu, al transformarse en Estado, se transforma en otra cosa (el Estado no es una tribu grande). Pero, dentro del proceso de reducción científica, la transformación de la cantidad en cualidad tiene otra definición: los datos y las estructuras (numéricas o no) forman parte de dispositivos de control social, y ese control está mediado siempre por sujetos (intérpretes y/o ejecutores). En la conciencia de esos sujetos, y en la acción ejercida por ellos, la cantidad va a transformarse de nuevo en cualidad. La dialéctica cualidad/cantidad es un proceso circular o espiral.

## CONVERSACION (TEORIA DE LA)

Casi todas las técnicas de investigación, en psicología y sociología, producen los "datos" mediante juegos de lenguaje del tipo "estímulo (pregunta)/respuesta". Sólo algunas —el grupo de discusión es el ejemplo más destacado— los producen mediante juegos de lenguaje del tipo "conversación". Desarrollando ideas de Vygotsky (Vygotsky, 1934), Gordon Pask (Pask, 1976) ha formulado la teoría de la conversación. "La mínima organización que es susceptible de una medición evaluada con precisión —dice— es una conversación en un lenguaje L entre participantes A y B". Sólo a partir de este nivel hay interacción social, y sólo a partir de este nivel se puede investigar la interacción social.

En la teoría de la conversación confluyen algunas de las corrientes más innovadoras del pensamiento contemporáneo.

En primer lugar, la aritmética de Spencer-Brown (Spencer-Brown, 1971). Russell y Whitehead habían evitado las paradojas —inherentes a todo lenguaje autorreferente— mediante la prohibición de mezclar en la misma proposición sentencias de distinto tipo lógico ("Yo miento", por ejemplo, mezcla los tipos "Yo digo que..." —metalenguaje— y "...yo miento" —lenguaje objeto—): lo que evita las paradojas, pero evita también el pensamiento. Spencer-Brown explicita la aritmética implícita en el álgebra de Boole, proporcionándonos un cálculo para la lógica de los sistemas que se construyen a sí mismos (reflexivos y auto-poéticos). En el cálculo ordinario los matemáticos se habían encontrado con expresiones paradójicas por autorreferentes: en la ecuación  $x^2 + 1 = 0$  (transformable en  $x = -1/x$ ) no hay solución con números negativos ni positivos. La paradoja se evitó inventando, junto a los nú-

meros positivos y negativos, los números imaginarios (componente de los números complejos). En el cálculo de Spencer-Brown aparecen —también— ecuaciones paradójicas de grado par: no tienen solución ni “verdadera” ni “falsa”. Evita la paradoja inventando, junto a los valores “verdadero” y “falso”, el valor “imaginario” (imaginario, porque no está en el espacio sino en el tiempo, en uno de los futuros posibles), necesario para el pensamiento complejo. La primera definición de la aritmética reza: **Distinción es perfecta continencia**. Es decir, una distinción es trazada disponiendo una frontera con lados separados de tal modo que un punto a un lado no pueda alcanzar el otro lado sin cruzar la frontera. Por ejemplo, en un espacio plano un círculo traza una distinción. Una vez que una distinción está trazada los espacios, estados o contenidos a cada lado de la frontera, siendo distintos, pueden ser indicados. “No puede haber distinción sin motivo, y no puede haber motivo sin que los contenidos sean considerados como diferenciando en valor”. Así se introducen en el cálculo lógico los valores (los dos lados de la distinción o frontera difieren en valor) y el sujeto (el que traza la distinción o frontera).

En segundo lugar, la investigación de los sistemas autopoieticos (Maturana y Varela, 1972; Varela, 1979). Los sistemas vivos y los sistemas sociales son sistemas autopoieticos: se construyen a sí mismos y su único producto es sí mismo (los sistemas sociales se piensan —y el pensarse es un momento del construirse— a sí mismos pensando su propio pensamiento). No hay separación entre productor y producto, entre el pensar y lo pensado.

En tercer lugar, el enfoque relativista y cuántico de la medida (Pattee, 1969). En física clásica —mesofísica—, la medición deja de lado el dispositivo de medida y el

sujeto que mide: es posible alcanzar la objetividad, cruzando intrasubjetividad e intersubjetividad (cada sujeto es idéntico a sí mismo y a cada otro, podemos extraerle como factor común). En física relativista —macrofísica—, el sujeto que mide y el dispositivo de medida son modificados por el objeto medido, y en física cuántica —microfísica— el sujeto que mide y el dispositivo de medida modifican el objeto medido (incertidumbre). En el primer caso, el sujeto (observador) y el dispositivo de medida son exteriores al objeto medido: en los dos segundos casos hay que considerarlos interiores. El juego de lenguaje “estímulo/respuesta” aplica en ciencias sociales el enfoque clásico de la medida.

Bajo el juego de lenguaje “estímulo/respuesta”, el sujeto que mide y el dispositivo de medida se ocultan en el exterior, operan —y, ¡cómo!— ocultando su operación. Escondido en el exterior, el observador.

— Traza distinciones, especialmente la frontera entre sistema y ecosistema, y las traza en función de los valores que asume. Por ejemplo, distribuye arbitrariamente lo que es incuestionable —que deja en el sistema— y lo que es cuestionable —que pasa al ecosistema.

— Construye un ecosistema artificial: un laboratorio, en el que todos los factores son separables y controlables. Un laboratorio es un espacio congelado, con una única dimensión abierta (el tiempo: el tiempo del reloj del observador).

El paso del juego de lenguaje “estímulo/respuesta” al juego de lenguaje “conversación” se efectúa en dos fases.

En la primera fase se introduce una perspectiva relativista: se reconoce la posibilidad de múltiples perspectivas —tantas como observadores posibles—, sin que ninguna de ellas

sea necesariamente la “buena” (como lo es en la concepción clásica la de la “república de los sabios”, que puede hablar un metalenguaje que domine todos los lenguajes). Se abandona la distinción entre sistema y ecosistema (o se pueden trazar tantas como observadores), pero el/los observador/es conservan su lugar exterior.

En la segunda fase se introduce una perspectiva reflexiva: los observadores son reconocidos como parte del sistema que observan —lo mismo que el dispositivo de observación—. La investigación es una conversación entre todos los observadores posibles.

Una conversación es un intercambio de información entre unidades (A, B,...): para intercambiar información necesitan un lenguaje (L). Los interlocutores (A, B,...) pueden ser: perspectivas distintas de una persona (pensar es conversar con uno mismo), personas, grupos, ideas o puntos de vista, culturas, etc. La palabra “información” articula dos significados, “informarse de” (información) y “dar forma a” (neguentropía). El primer significado produce el componente semántico, el segundo el pragmático, del lenguaje L. La conversación es una totalidad: un todo que es más que la suma de sus partes, que no puede distribuirse en interlocutores ni en (inter) locuciones —por eso es la unidad mínima—. Cada interlocutor es, no una entidad, sino un proceso: al conversar cambia, como cambia el sistema en que conversa.

Los sistemas con componentes lingüísticos pueden estar, o no, abiertos a la información. Sólo si están abiertos sobreviven (por eso, por ejemplo, un sistema de pensamiento cerrado —que somete todos los puntos de vista a uno solo— es estéril). En los dispositivos de producción por réplica, la apertura se produce por azar. Hay réplica cuando son separables: el mecanismo productivo y lo

replicado, las distintas unidades productivas. El ADN, por ejemplo, se replica: cada unidad producida es idéntica a cada otra, y a la unidad que la produce. La evolución se produce por error en los dispositivos de réplica: porque son anexactos. En los dispositivos de reproducción en sentido fuerte, la apertura se produce por necesidad. Hay reproducción cuando no son separables: el mecanismo reproductivo y lo reproducido, las distintas unidades reproducidas. Un racimo de uvas al partirlo, una célula al dividirse, un partido político al escindirse... reproducen: las unidades (re)producidas no son idénticas ni a la unidad reproductora ni entre sí. La reproducción —producción de lo que se produce a sí mismo— produce necesariamente variedad. Para que algo pueda reproducirse, ha de conjugar componentes distributivos y estructurales: tiene que consistir en una estructura que se repite. El todo se reproduce por un plano de fractura a cuyos lados se conserva la estructura.

Una conversación es la organización social mínima capaz de reproducirse. La reproducción implica siempre creatividad: la réplica es tautológica, la reproducción es analógica (lo replicado es idéntico, lo reproducido es isomorfo u homomorfo). Una entrevista con cuestionario aplica un modelo de réplica, un grupo de discusión aplica un modelo de reproducción. Los modelos de réplica producen significado, los modelos de reproducción producen sentido (significado que, al cambiar, tiene valor de supervivencia). Un dispositivo de medida —si lo consideramos en términos cuánticos como interior al sistema— ha de articular dos escalas de tiempo, tiempo de relajación lento para los enlaces fuertes y tiempo de relajación rápido para los enlaces débiles: una de las dos escalas debe describir un proceso irreversible. Las máquinas clásicas —por ejemplo, un reloj— funcionan mal antes de desintegrarse: porque los enlaces

de constitución son más fuertes que los enlaces de funcionamiento (el reloj marca bien el tiempo irreversible de su desintegración, pero marca mal —se atrasa o adelanta— el tiempo reversible). Las máquinas cuánticas —por ejemplo, un dispositivo enzimático— se desintegran antes de funcionar mal: porque los enlaces de constitución (los de conformación, no los de secuencia) son más débiles que los enlaces de funcionamiento. Un sociólogo puede funcionar como una máquina clásica o como una máquina cuántica: funcionará como máquina clásica si sus enlaces de constitución son más fuertes (rigidez de sus ideas y métodos), funcionará como máquina cuántica si sus enlaces de constitución son más débiles (flexibilidad de sus ideas y métodos). Los sociólogos que se inscriben en el enfoque estímulo/respuesta funcionan como máquinas clásicas, los sociólogos que se inscriben en el enfoque conversacional funcionan como máquinas cuánticas. En el primer caso, reemplazan por una estructura geométrica la escala con tiempo de relajación más lento: sustituyen al sujeto-en-proceso de la investigación por un algoritmo o robot.

El orden social ha producido dispositivos de medida interiores a él: el dispositivo nominal de la lengua (que produce valor de cambio semántico), y el dispositivo numeral de la moneda (que produce valor de cambio económico). El orden social se reproduce mediante conversaciones en esos lenguajes. A lo largo del proceso capitalista, el dispositivo de la lengua (control ideológico) va siendo desplazado por el dispositivo de la moneda (control de la performatividad): el control mediante cuentas va sustituyendo al control mediante cuentos. De ahí que las técnicas llamadas cuantitativas cobren importancia frente a las técnicas llamadas cualitativas.

### **DISTRIBUTIVO (ESTRUCTURAL/DIALECTICO)**

Integrando todas las dimensiones analizadas, podemos construir un paradigma complejo de perspectivas de la investigación social, que dé razón de las diferencias entre las técnicas llamadas cuantitativas y cualitativas (Ibáñez, 1986).

Un análisis del lenguaje permite separar un componente semiótico (lo que hay de fuerza en el habla) y un componente simbólico (lo que hay de significado en el habla) —según opere en profundidad o energéticamente o pragmáticamente, o en superficie o informáticamente o semánticamente—, y permite separar en el componente simbólico una dimensión referencial o deíctica (el lenguaje apuntando a la realidad translingüística) y una dimensión estructural o anafórica (el lenguaje apuntando al lenguaje). La perspectiva distributiva, cuyo ejemplo más general y concreto es la encuesta estadística, aplica la dimensión referencial del componente simbólico. La perspectiva estructural, cuyo ejemplo más general y concreto es el grupo de discusión, aplica la dimensión estructural del componente simbólico. La perspectiva dialéctica, cuyo ejemplo más general y concreto es el socioanálisis, aplica el componente semiótico.

Sólo la perspectiva distributiva puede alcanzar niveles métricos de medida. Hay todos aditivos y multiplicativos: un todo aditivo es igual a la suma de sus partes (por ejemplo, un automóvil —y, en general, los todos mecánicos— es igual a la suma de sus piezas, por eso se puede montar y desmontar); un todo multiplicativo es igual al producto de sus partes (por ejemplo, una coincidencia de sucesos —y, en general, los todos estocásticos— es igual al producto de los sucesos, son procesos irreversibles, no es posible volver atrás). Hay todos distributivos

y compartimentados: los todos distributivos se distribuyen en sus partes (en cada trozo de hierro, en cada individuo humano, están todas las propiedades del todo respectivo... salvo las métricas que hay que investigar con técnicas distributivas); los todos compartimentados no se distribuyen en sus partes (ni una molécula se distribuye en átomos, ni una célula en moléculas, ni un grupo en individuos). La distributividad proporciona redundancia que permite enfrentar el azar: en el vegetal hay mucha redundancia (muchas hojas, flores, etc., iguales), en el animal superior hay poca (sólo dos ojos, oídos, piernas, brazos, testículos u ovarios); es así porque a lo largo de la evolución se desarrollan dispositivos que permiten enfrentar el azar de otro modo (adelantándose a él: el árbol tiene muchas hojas si pierde una hoja: no pierden un ojo, el animal porque se retira, el humano porque lo protege con lentes). Las técnicas distributivas pueden medir esos todos que se distribuyen en partes redundantes: la redundancia aditiva de los componentes mecánicos y la redundancia multiplicativa de los componentes estocásticos.

Podemos afirmar de un ejército que es democrático: a nivel distributivo, si casi todos sus militares lo son; a nivel estructural, si las relaciones entre los militares lo son. Si quisiéramos investigar el grado de democracia, deberemos usar técnicas de dos perspectivas para analizar estos dos niveles (que son, parcialmente, independientes). Podemos considerar una dimensión semántica (del orden del decir), una dimensión pragmática (del orden del hacer): la perspectiva estructural de la investigación se ocupa de la primera (relaciones entre elementos o estructura), la dialéctica se ocupa de la segunda (relaciones entre relaciones o sistema). La perspectiva estructural puede alcanzar niveles extensionales no métricos de medida, la perspectiva dialéctica niveles intensionales.

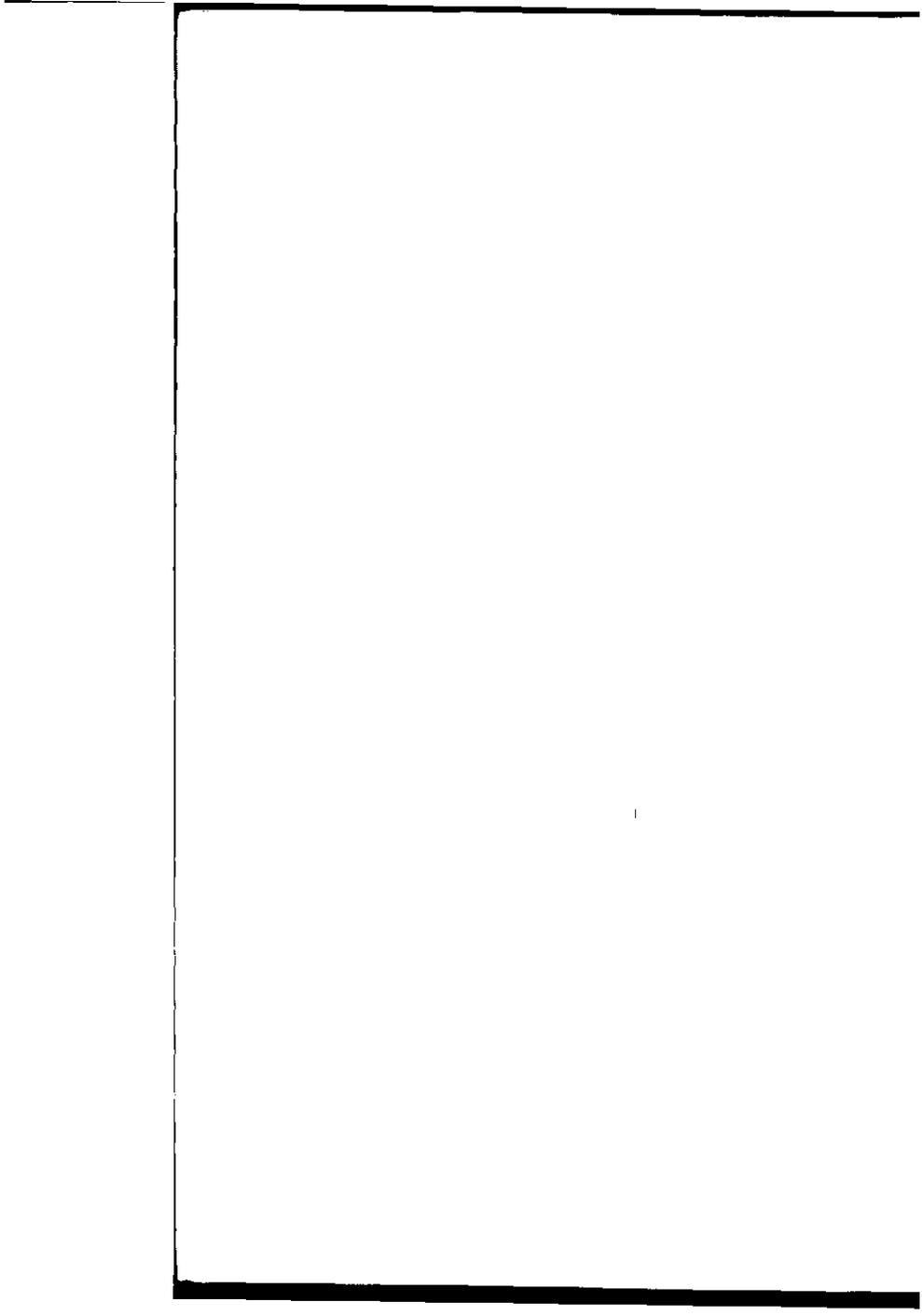
En los tres subsistemas de intercambio que señala Lévi-Strauss (de objetos, de mensajes y de sujetos) se han desarrollado dispositivos de clasificación, ordenación y medida: el dispositivo de la moneda para el intercambio de objetos; el dispositivo de la lengua para el intercambio de mensajes; el dispositivo de sexualidad para el intercambio de sujetos. Nos pagan, respectivamente, en dinero, prestigio y placer. La perspectiva distributiva aplica el dispositivo numeral de la moneda. Los dos campos complementarios de la matemática, el campo del número (álgebras) y el campo del espacio (geometrías) se han desarrollado para contar y medir bienes, respectivamente, muebles e inmuebles. La perspectiva estructural aplica el dispositivo nominal de la lengua. La perspectiva dialéctica aplica el dispositivo de sexualidad. El dispositivo de la moneda y el dispositivo de la lengua son extensionales (métrico y no métrico), el dispositivo de sexualidad es intensional.

Si están bien realizados: la encuesta es étic, fenomenal, cuantitativa, clásica; el grupo de discusión es émic, generativo (da razón de la formación), cualitativo (aunque el contenido positivo de la cualidad se pierde en la negatividad de las diferencias y semejanzas entre cualidades), relativista (el investigador autoanaliza su contratransferencia, pero está fuera del grupo); el socioanálisis es étic/émic, generativo (da razón de la producción), cualitativo (se recupera el contenido positivo de las cualidades vividas), reflexivo (el investigador se integra en el grupo).

Podemos considerar que todas las técnicas de investigación social constituyen degeneraciones del socioanálisis. En el socioanálisis están presentes todo el contexto existencial (efecto de sociedad) y todo el contexto convencional (efecto del lenguaje). En el grupo de discusión hay degeneraciones de ambos contextos: el contexto existencial es

reducido a una situación casi de laboratorio (el grupo es encerrado en un pequeño sector del espacio-tiempo), el contexto convencional pierde sus componentes semióticos (conserva el efecto semántico, pero pierde el efecto pragmático). En la entrevista con cuestionario la degeneración alcanza sus límites: el contexto existencial se reduce a una relación entrevistador/entrevistado, el contexto convencional se reduce a un juego de lenguaje pregunta/respuesta. Estas degeneraciones tienen sentido: limitar al máximo la libertad semiótica de los ciudadanos. La información que circula es tan extensa e intensa que hay que sacar de la conversación a la mayoría de los interlocutores, a la mayoría de los tópicos.

Un proceso concreto de investigación exige casi siempre integrar técnicas de las tres perspectivas. Veamos, por ejemplo, una investigación sobre la participación política de los ciudadanos. Decía Wittgenstein que para figurar algo, lo figurante debe parecerse a lo figurado: hay dispositivos de participación política, distributivos (por ejemplo, una elección o un interrogatorio policial: situaciones del tipo estímulo/respuesta), estructurales (por ejemplo, una charla de café o una asamblea: son conversaciones con eficacia sólo semántica), dialécticas (por ejemplo, una manifestación o un atentado: son conversaciones con eficacia —también— pragmática). El primer modo de participación se puede investigar mediante encuesta estadística, el segundo mediante grupo de discusión, el tercero mediante socioanálisis.



### III EL SUJETO Y SU CONVERSACION

#### LOS AVATARES DEL SUJETO

**Avatar** es, en la mitología hindú, una encarnación. Para ser sujetos tenemos que encarnarnos en el orden simbólico: orden del metabolismo social; del intercambio de objetos, de sujetos y de mensajes. Uno, para ser sujeto, ha de ser sujetado por ese orden (“Ningún sujeto tiene razón para aparecer en lo real, salvo que existan allí seres hablantes”, ha escrito Lacan).

El sujeto es efecto, no causa, del orden simbólico. El orden simbólico preexiste a los individuos: cuando nacen tiene ya preparado, para cada uno, su lugar (en el conjunto de las relaciones sociales).

Al encarnarse en el orden simbólico, el sujeto queda dividido en sujeto del enunciado y sujeto de la enunciación. El sujeto es representado en la cadena hablada por un nombre —o por un pronombre—, por un significante. Como quedan representados los otros sujetos y, en general, el mundo. Así desaparece la posibilidad de toda rela-

ción inmediata: toda relación posible queda mediada por el orden simbólico. El sujeto —dividido— queda, a la vez, excluido del orden simbólico y representado en él. El inconsciente es el efecto de esta situación. Es el refugio del sujeto “verdadero”, de la parte del sujeto que no encarna en el orden simbólico, que no es metabolizada —ni metabolizable— por la sociedad.

La estructura del orden simbólico no es inmutable. Cambia con el tiempo, y cambia —por tanto— la estructura del sujeto. Se cruzan dos movimientos: un movimiento de represión que produce el desvanecimiento del sujeto (que pierde su profundidad vertical, para quedar aplanado en la horizontalidad superficial del intercambio); y un movimiento de retorno de lo reprimido (del sujeto de la enunciación). Se puede hacer coincidir el primer movimiento con la modernidad, y el segundo —que actúa ya en la modernidad— con la postmodernidad.

### EL SUJETO DEL ENUNCIADO

En toda economía (política, libidinal o significativa) se cruzan dos procesos: el proceso vertical de la producción/consumo (operaciones irreversibles) y el proceso horizontal de la circulación (operación reversible). La economía capitalista abate el orden vertical sobre el orden horizontal: borra en el producto las huellas, tanto del objeto (materia prima) como del sujeto (fuerza de trabajo).

El intercambio está regulado por una ley de valor, por un equivalente general de valor (moneda, padre, lengua). El equivalente cumple tres funciones: arquetipo ideal (ausente), ficha para el intercambio simbólico (representado), o medio de pago o tesoro reales (presente).

Así el oro funciona en la producción como patrón, en la circulación como pieza, en el consumo como lingote (para pagar o atesorar); el padre nos da el nombre, emite ideas e ideales, y nos engendra; la lengua mide la verdad, es el instrumento para conversar con nuestros semejantes, y constituye el tesoro de nuestra memoria.

La ley de valor constituye a la vez la forma de la objetividad y la forma de la subjetividad. En la época en que escribía Descartes —albores de la modernidad— los equivalentes de valor eran completos: cumplían las tres funciones. La moneda, el padre y la lengua eran de oro puro. El habla estaba cubierta por la verdad y era convertible en ella. Había congruencia entre lo individual y lo universal, el habla reflejaba la verdad del objeto y expresaba la verdad del sujeto. Había un lugar, el lugar del sujeto transcendental que diseñó Kant o el lugar de la coincidencia entre el espíritu subjetivo y el espíritu objetivo que diseñó Hegel, en el que era posible la existencia de un sujeto “absoluto” (verdadero).

Pero, arrastradas por la ley de Gresham, la moneda (de papel), el padre (de boquilla) y la lengua (de falsilla) pierden sus funciones de arquetipo y tesoro. La moneda no está cubierta por la belleza (oro), el padre no está cubierto por el bien, la lengua no está cubierta por la verdad. Los tres son inconvertibles: flotan. Ya no es posible, al mismo tiempo, reflejar la verdad del objeto y expresar la verdad del sujeto. La verdad del objeto se degradará en economicismo (noble en Marx, trivial en sus interpretaciones burguesas), la verdad del sujeto se degradará en psicologismo (noble en Freud, trivial en sus interpretaciones burguesas). Por una parte, los equivalentes de valor se repliegan en su función de medios de intercambio, por otra parte se interrumpe la comunicación entre las economías política, libidinal y significativa.

la idea connotada: la idea que hace resonar la melodía del alma (al oro del financiero opone el oro del poeta).

Son movimientos condenados a naufragar. Escribe Lacan: "Pienso que la consigna de un retorno a Descartes no sería superflua". Retorno, sin duda, a la duda. Antes de hacer hablar a los hechos, hay que preguntar por las condiciones de sentido que nos los dan por tales. Desde que Velázquez pintó a Velázquez pintando el cuadro que pinta Velázquez, hasta que Patino filmó a Patino filmando el film que filma Patino, abundan las obras de arte que son una pregunta por las condiciones de posibilidad de la obra de arte. El sujeto –"absoluto", "relativo"– se ha desvanecido: sólo queda la posibilidad de un sujeto "reflexivo". Son las tres posiciones del sujeto en física: clásica, relativista y cuántica. El sujeto es interior a la representación, que es interior a lo representado. Foucault ha buscado, en la genealogía de las prácticas de sí, las condiciones de posibilidad del sujeto.

La relación epistemológica ha sido sucesivamente, según Serres, sujeto/sujeto (certidumbre individual), sujeto/objeto (condiciones invariantes de la experiencia) y objeto/objeto (capacidad compartida de retener la información). La profundidad vertical (el sujeto de la enunciación) está en lo que de objeto hay en el sujeto. La horizontalidad superficial está en lo que de sujeto hay en el sujeto (en una intersubjetividad transcendental).

Después del descentramiento del sujeto (Copérnico, Darwin, Freud), un nuevo centramiento (principio antrópico). No soy una anomalía en los márgenes, soy un dispositivo de reflexividad que el universo se pone en su centro. El universo es como es porque yo soy como soy. Nos hemos descentrado de un falso centro (el alma), para centrarnos en un centro verdadero (el cuerpo): el hombre

vuelve a ser la medida de todas las cosas, porque ha recuperado sus tesoros (lo inconsciente, lo vivo, lo material en el sujeto).

## PROHIBIDO CONVERSAR

Una de las cosas que más sorprenden y encantan a los observadores —y a los protagonistas— de un suceso revolucionario, prerrevolucionario o pararevolucionario, es el estallido conversacional. Todos hablan de todo con todos: se disuelven como azucarillos las barreras que separan a unos de otros y a cada uno de sí mismo. De ahí el entusiasmo que —como desde Kant a Lyotard ha sido analizado— provoca la revolución. Aún no se ha apagado —aunque se hayan apagado tantas cosas— el eco de las risas y los cantos de mayo 68. Una revolución es una inmensa conversación: un rescate del ser de las garras del valor.

Heidegger inició el tema de la disolución del ser en el valor: Vattimo lo ha desarrollado. El intercambio (la circulación) disuelve el ser en el valor. El ser se manifiesta en la presencia, el valor en la representación: lo que es impresentable ha de ser representado por un vale (por un símbolo). En los tres subsistemas de intercambio —de

F

sujetos, de objetos y de mensajes— lo que está prohibido por impresentable es: la relación reflexiva, la relación simétrica, la relación transitiva con lo inmediato por semejanza o contigüidad. En el intercambio de sujetos: la masturbación, la pareja recíproca, la homosexualidad o el incesto. En el intercambio de objetos: la autofagia, la rotación entre predador y presa (entre explotadores y explotados: arruinaría la cadena trófica), el canibalismo o la ingestión de la propia presa (de ahí la propensión a regalar). En el intercambio de mensajes: el pensamiento, la conversación, los lenguajes poético o íntimo (los ingleses sólo hablan del tiempo). Las economías política, libidinal y significativa nos separan: primero de nosotros mismos, luego de nuestros iguales, finalmente de nuestros diferentes próximos.

Prohibición que tiende tanto a afirmar el valor como a negar el ser.

**A afirmar el valor.** Esto es: el comercio. Mercantilización de los tres subsistemas: relación sexual como prostitución generalizada, el valor de uso desplazado en el consumo por el valor de cambio (económico —en dinero— o semántico —en prestigio—), el lenguaje convertido en objeto de comercio (parasitado por la retórica como arte para conmover o arte para persuadir). Las prohibiciones ensanchan el círculo social. Lo que no podemos consumir lo tenemos que negociar: negociando a nuestras hijas o a nuestras presas o a nuestras palabras, entramos en relación con aquellos con los que no tenemos nada en común.

Aprendemos a vender: a nosotros mismos, a nuestros familiares, a nuestros amigos.

**A negar el ser.** Esto es, el amor. El amor a las personas. El amor a las cosas. El amor a las palabras. Ser es, en latín o en alemán, comer (“Man ist was man isst”: el hombre

es lo que come). Consumir, como los cristianos consumen a su Dios o la mantis consume a su macho, es el supremo acto de amor. Amor "fou" (loco) que perturba el orden: hay que dejarlo fuera del circuito. El amor, la manducación y la muerte, son agujeros negros por los que el orden se derrama. El valor obedece a la ley del interés. El ser a la ley del deseo. Interés viene de "inter+esst": una fisura en el corazón del ser, un ser barrado. Deseo viene de "de+sido": Sido (estrella polar o Cinosura) es una estrella inalcanzable por lejana, el deseo es de alcanzarla (el objeto de deseo es el objeto perdido). Interés implica un límite, y una diferencia de valor —de potencial— entre los dos bordes: el deseo es de transgredir los límites. Interés es perseverar en el para-sí: el sueño del para-sí es el en-sí. Interés es el diástole —la dilatación—, deseo es el sístole —la contracción—. Combustión y electrificación, Tánatos y Eros.

La conversación acerca: electriza, erotiza. Un conversante gira sobre el otro, más y más rápido, hasta fundirse.

Verso y prosa tienen la misma raíz: "vertere" (retornar, ir y volver, dar una vuelta). Verso es un discurso que va y viene: rítmico. Prosa es un discurso que sólo va —derecho a su fin—. Prosa viene de "pro+(ver)sum": hay síncope, supresión de femas en medio de la palabra. El verso es libre, la prosa está ligada (por el fin al que va: se despeña hasta caer en el fin). Con el verso concuerda la conversación, con la prosa el test. En la conversación, el receptor retorna como emisor: rotan emisor y receptor, vencedor —el que habla— y vencido —el que escucha—. Decía un pobre: "no me importa que haya pobres y ricos, lo que me importa es que seamos siempre los mismos". En el test, el emisor es siempre emisor, el receptor siempre receptor: uno puede preguntar, otro debe escuchar (todo el poder de un lado, todo el deber del otro). "Las preguntas las hago yo", dice el policía. Los psicólogos con sus

tests y los sociólogos con sus encuestas nos clavan al papel de sólo responder: a nuestra responsabilidad.

El espacio social está ordenado: es decir, orientado. Tiene forma de red: sobre una cadena vertical fija se trenzan las filigranas de una trama horizontal variable. Como el tejido (cadena y trama), como la música (melodía y armonía): sobre la cadena de las filiaciones la trama de las afiliaciones o alianzas, sobre la cadena de los organigramas la trama de los sociogramas. Los nudos de esa red se tejen con juegos de palabras: test en la cadena vertical, conversación en la trama horizontal. La conversación instaure relaciones simétricas, realiza operaciones reversibles. El test instaure relaciones antisimétricas (las preguntas las hago yo), realiza operaciones irreversibles. Principio de placer y principio de realidad. La pregunta dirigida provoca una respuesta simulada o anticipada, pues la respuesta está contenida en la pregunta.

En un espacio social estriado, también la conversación es simulada. La conversación explícita está atravesada de tests implícitos: al dialogar con nuestros semejantes, con nuestros compañeros, respondemos oblicuamente al poder. La conversación de verdad sólo es posible en un espacio liso: sin direcciones ni sentidos. De ahí la reivindicación de la transversalidad (comunicación en todas las direcciones y en todos los sentidos). La figura de la conversación no es la horizontal sino la circunferencia. Sólo es posible conversar en el interior de un grupo: pero los grupos de afiliación o sociograma, están orientados por las líneas de filiación u organigrama. No hay sociedad sin conversaciones, no hay espacios para la conversación en la sociedad: si no la hay, hay que inventarla (simularla). Simulación electrónica en los debates televisivos. Simulación académica en las mesas redondas. Simulación clínica en

los grupos terapéuticos. Simulación epistémica en los grupos de discusión.

Los sociólogos y los psicólogos administrativos administran tests, los sociólogos y los psicólogos críticos promueven conversaciones. La sociología, en particular, ha sido tentada desde la raíz a las puntas por la conversación.

**En los albores de la sociología**, Gabriel Tarde escribía sobre "La conversación": "Entiendo por conversación —dice— todo diálogo sin utilidad directa e inmediata, en el que se habla sobre todo por hablar; por placer, por juego..."; y lamenta su desplazamiento por la escritura utilitaria. Mediante tests los que pueden examinan a los que deben, y registran como escritura los resultados del examen. En las postrimerías de la sociología, Gordon Pask ha construido la "Teoría de la conversación", como primer paso para el diseño de ordenadores inteligentes —sistemas expertos no biológicos—; la conversación es para Pask la situación mínima de interacción social. Para Tarde, la conversación es sólo memoria, para Pask es sólo proyecto: conversábamos cuando no sabíamos lo que era conversar, cuando lo sepamos ya no seremos nosotros los que conversemos.

Se habla mucho últimamente de sociedad civil. Una sociedad civil en la que está prohibido conversar es una sociedad civil simulada por un Estado.

## IV LAS TECNICAS DE INVESTIGACION

### EL GRUPO DE DISCUSION EN LA PERSPECTIVA DE LA NUEVA CIBERNETICA\*

El paradigma dominante en investigación social exhibe la encuesta estadística como técnica fundamental. La encuesta estadística se inspira en los mismos principios que la vieja o primera cibernética. Semánticamente, por lo que dice, y pragmáticamente, por lo que hace.

Un observador/actor exterior a un sistema organizacionalmente abierto e informacionalmente cerrado traza arbitrariamente la frontera entre sistema y ecosistema para extraer información mediante la observación e inyectar neguentropía mediante la acción. Es un dispositivo de control<sup>1</sup>. En sociedades escindidas por una lucha de clases, toda la información se acumula en la cúspide (clases dominantes), toda la neguentropía se acumula en la base

\* Ponencia al Congreso *Support, Society and Culture. Initial Uses of Cybernetics and Science*. Institute for Andrology. University of Amsterdam, marzo 1989.

<sup>1</sup> Pask, 1988.

(clases oprimidas). El poder se reserva el azar y atribuye la pauta: puede predecir, pero debe ser impredecible. Las funciones de observador (semántica) y actor (pragmática) se escinden: así como para el control de los mercados se escinden en investigación de mercados y marketing, se escinden en general en la función de extraer, saber y la función de inyectar poder. El saber tiene la forma de significación, el poder tiene la forma de sentido<sup>2</sup>. La información pertenece al decir, el sentido al hacer (sentido es valor de supervivencia).

El sistema a controlar es regulado mediante la correlación entre inputs y outputs. Los inputs van del ecosistema al sistema, los outputs van del sistema al ecosistema. El investigador, al trazar arbitrariamente la frontera entre sistema y ecosistema, llama ecosistema al conjunto de las variables independientes (variables de control), llama sistema al conjunto de las variables dependientes (variables de estado). El sujeto (el que manipula) y el objeto (lo que es manipulado) están completamente separados.

Todo se acopla a un paradigma de simplificación<sup>3</sup>.

### UN PARADIGMA COMPLEJO

A lo largo de los años, he diseñado un paradigma complejo para la investigación social<sup>4</sup>. El paradigma clásico (acorde

<sup>2</sup> Wilden, 1972, pp. 184-85. Significación: pertenece a la estructura, no envuelve referencia al contexto, es una operación denotativa en un sistema digital. Sentido: pertenece al sistema, envuelve referencia al contexto, es una operación connotativa en un sistema análogo. La significación tiene un valor —teórico— de verdad, el sentido tiene un valor —práctico— de supervivencia.

<sup>3</sup> Morin, 1977, p. 356.

<sup>4</sup> Ibáñez, 1979, 1985a, 1985b, 1986, 1988.

con la vieja o primera cibernética) incluye sólo un nivel (el tecnológico) y una perspectiva (la distributiva). El nuevo paradigma (acorde con la nueva o segunda cibernética) incluye, en vertical tres niveles (tecnológico, metodológico y epistemológico<sup>5</sup>), en horizontal tres perspectivas (distributiva, estructural y dialéctica).

El nivel tecnológico describe/prescribe cómo se hace. El nivel metodológico pregunta por qué se hace así: la pregunta pertenece al orden semántico o del decir, está formulada desde la cara del saber. El nivel epistemológico pregunta para qué —y para quién— se hace: la pregunta pertenece al orden pragmático o del hacer, está formulada desde la cara del poder<sup>6</sup>. La pregunta metodológica tiene que ver con la extracción de información mediante la observación, la pregunta epistemológica tiene que ver con la inyección de neguentropía mediante la acción.

Cada una de las tres perspectivas (distributiva, estructural y dialéctica) pone el acento sobre cada uno de los tres niveles (tecnológico, metodológico y epistemológico): la distributiva sobre el tecnológico, la estructural sobre el metodológico, la dialéctica sobre el epistemológico.

Podemos señalar tres niveles en un conjunto<sup>7</sup>. El de los elementos, el de las relaciones entre elementos (estructura), el de las relaciones entre relaciones —relaciones entre estructuras o cambios de estructura— (sistema). La perspectiva distributiva toca sólo el nivel de los elementos, la perspectiva estructural toca —principalmente— el nivel de la estructura (las significaciones), la perspectiva dialéctica toca —principalmente— el nivel del sistema (los

<sup>5</sup> Bordieu, 1978.

<sup>6</sup> Sobre la relación saber/poder: Foucault, 1976, p. 124.

<sup>7</sup> Wilden, 1972, pp. 203 y ss.

sentidos). Hay conjuntos que sólo tienen elementos: como el sistema "gas perfecto", que dio lugar a la metodología estadística, en el que las moléculas son idénticas —cada una a sí misma y a cada otra— y libres. Hay conjuntos en los que domina la estructura: como el cristal lo es de hecho entre los sistemas dinámicos, o la dictadura lo es de derecho entre los sistemas lingüísticos (sólo hay dictados e interdicciones, todo lo que no es obligatorio está prohibido). Hay conjuntos en los que domina el sistema: como el universo en los primeros microsegundos a partir del bigbang (las leyes físicas, y los parámetros fundamentales —espacio, tiempo— fueron creados entonces). En los sistemas que sólo tienen elementos hay un dominio de las partes sobre el todo: el todo es una composición de las partes, multiplicativa (en cuanto al modo en que suceden interacciones entre las partes por encuentros casuales, generados por un producto de probabilidades) y aditiva (en cuanto al modo en que se acumulan los efectos de esas interacciones). En los sistemas que sólo tienen estructura hay un dominio del todo sobre las partes: sólo hay un grado de libertad para la posición de cada elemento, la posición domina sobre el estado de movimiento. En los sistemas que sólo tienen sistema se conjugan el dominio del todo sobre las partes (en cuanto tienen estructura) y de las partes sobre el todo (en cuanto pueden cambiar de estructura): bajo el dominio de la estructura tienden al equilibrio (los elementos retornan a las posiciones anteriores), bajo el dominio del sistema tienden al alejamiento del equilibrio (los elementos pueden conquistar nuevas posiciones). Los sistemas sociales —como los biológicos— incluyen los tres niveles: hay elementos o individuos (menos idénticos y libres que las moléculas de un gas, pero más que las de un cristal), hay estructura (la posición queda relativamente fijada y el estado de movimiento relativamente

restringido), y hay sistema (son sistemas abiertos, que sólo se reproducen cambiando).

Hay sistemas dinámicos o continuos, en los que sólo hay intercambio de energía, y sistemas lingüísticos o discretos, en los que hay —también— intercambio de información<sup>8</sup>. Los sistemas lingüísticos están regulados por códigos: por códigos genéticos los biológicos, por códigos lingüísticos propiamente dichos los sociales (la infraestructura biológica está regulada por una supraestructura noológica). Un código es un azar congelado<sup>9</sup>. Es un sistema doblemente articulado<sup>10</sup>: una segunda articulación (producida dinámicamente, por sedimentación estadística) es estabilizada por una primera articulación (producida lingüísticamente). El paso de la segunda articulación a la primera es el paso de la energía a la información. Los códigos genéticos contienen un mapa<sup>11</sup> del organismo —en general, del sistema—, los códigos lingüísticos contienen —también— un mapa del medio —en general, del ecosistema—: los sistemas genéticos son homoplásticos (modelan el organismo), los sistemas lingüísticos son aloplásticos (modelan —también— el medio)<sup>12</sup>.

El orden social es del orden del decir: está hecho de dictados (que prescriben caminos) e interdicciones (que

<sup>8</sup> Pattee, 1977: los segundos son sistemas con clausura operacional; autopoieticos, en la terminología de Maturana y Varela, o p-individuados, en la terminología de Pask.

<sup>9</sup> Serres, 1974, pp. 62-63.

<sup>10</sup> El paradigma de Martinet, 1965, ha sido generalizado por Deleuze y Guattari, 1980.

<sup>11</sup> Véase, para la diferencia copia/mapa, Deleuze y Guattari, 1980, pp. 19 y ss. La copia es una simplificación (suele ser la proyección en un espacio de menos dimensiones, y —en todo caso— elimina al sujeto). El mapa es una complicación: introduce en el objeto una dimensión suplementaria, la del sujeto observador/manipulador (en los mapas turísticos que nos dan en el hotel dice: "Usted está situado *aquí*").

<sup>12</sup> Deleuze y Guattari, 1980, p. 77.

proscriben caminos). Para el investigador social el lenguaje es instrumento y objeto. Las distintas perspectivas son función de cómo use el lenguaje como instrumento, y cómo lo alcance como objeto<sup>13</sup>.

Podemos señalar en el lenguaje un componente simbólico (que dice) y un componente semiótico (que hace) y, dentro del componente simbólico, una dimensión referencial (las palabras equivalen a cosas, a las cosas que designan) y una dimensión estructural (las palabras equivalen a palabras, a los conceptos que definen)<sup>14</sup>.

La perspectiva distributiva, cuya técnica más completa es la encuesta estadística, utiliza la dimensión referencial del componente simbólico. Las informaciones se producen mediante juegos de lenguaje de tipo "pregunta/respuesta" (estímulo/respuesta o input/output): un juego de información cerrado, pues las respuestas están contenidas en la pregunta. Juego de control, pues el poder está del lado del que pregunta: el entrevistador —o los poderes a los que sirve— puede preguntar, pero el entrevistado debe responder. "Las preguntas las hago yo", dice el policía. Y el papá dice al nene: "Tú, cállate, y habla cuando te pregunten los mayores". Es un juego monológico, dominado por la lógica del que pregunta.

La perspectiva estructural, cuya técnica más completa es el grupo de discusión, utiliza la dimensión estructural del componente simbólico. Las informaciones se producen mediante juegos de lenguaje de tipo "conversación": un juego de información abierto, pues el que responde puede cuestionar la pregunta y hacer otras preguntas; cada in-

<sup>13</sup> Ibáñez, 1985c.

<sup>14</sup> Saussure, 1968, para la oposición referencial/estructural; Kristeva, 1969, para la oposición simbólico/semiótico.

terlocución abre espacios a los otros interlocutores. Los juegos de comunicación son juegos de guerra. La guerra exige, como requisitos lógicos, que los contendientes se enfrenten y que el enfrentamiento los distribuya en vencedores y vencidos<sup>15</sup>. Los dos requisitos lógicos de la comunicación son: contacto comunicacional, que distribuye en emisor (vencedor) y receptor (vencido). En los juegos de lenguaje de tipo pregunta/respuesta, el vencedor (el que pregunta) y el vencido (el que responde) son siempre los mismos. En los juegos de lenguaje de tipo conversación los roles de vencedor y vencido se intercambian. Decía un pobre: "Está bien que siempre haya pobres y ricos, pero no que seamos siempre los mismos". La conversación es un juego de lenguaje dialógico. Una conversación, dice Gordon Pask, es la situación mínima de interacción social<sup>16</sup>. Si los sistemas sociales fueran organizacionalmente abiertos e informacionalmente cerrados (como pretenden los burócratas y tecnócratas) no sería necesario conversar: todo sería control (desde fuera). Como son organizacionalmente cerrados (o autopoieticos) e informacionalmente abiertos (aumentan la cantidad de información) hay que conjugar la regulación mediante pregunta/respuesta y la desregulación mediante conversación (la regulación desde fuera es necesaria en las sociedades atravesadas por luchas de clase). En el grupo de discusión (y, en general, en todas las técnicas estructurales<sup>17</sup>) sólo utilizamos la cara semántica de la conversación: hay plena libertad para un decir que no hace. La

<sup>15</sup> Glucksman, 1974, p. 107.

<sup>16</sup> Ya Tarde, 1987, subrayó, en los albores de la sociología, la importancia de la conversación.

<sup>17</sup> Una conversación no es sólo entre personas. Pueden conversar, en sistemas regulados por códigos, cualesquiera entes individuados: grupos, instancias interiores a un individuo (así, en la entrevista individual abierta), conceptos (así, en el análisis de textos), etc.

libertad discursiva (libertad de expresión) es un dispositivo para que los de abajo puedan decirlo todo con tal de que su decir no haga nada.

La perspectiva dialéctica, cuya técnica más completa es el socioanálisis, utiliza —también— el componente semiótico<sup>18</sup>. Las informaciones son producidas mediante juegos de lenguaje de tipo “asamblea”: en ellos, no sólo se extrae información, también se inyecta neguentropía (los dichos hacen y hay haceres que no son dichos). Por eso, el grupo de discusión es ideal para análisis sin acción y el socioanálisis es ideal para análisis seguidos de acción. Esta acción sería interpretada por un analista puro como acting-out<sup>19</sup>. En un grupo en que el preceptor era Lourau, con estudiantes de sociología de la Universidad de Nanterre, emergió el deseo de ocupar el rectorado. Conversaron: Lourau interpretó la emergencia como acting-out, los más moderados —entre ellos Cohn-Bendit— propusieron reducir el proyecto al decanato de sociología. Había empezado la revolución de mayo del 68.

Todas las técnicas de investigación social pueden producirse por degeneración (en sentido matemático de pérdida de dimensiones) del socioanálisis. Una conversación envuelve un plano de la enunciación (un contexto situacional —un grupo—) y un plano del enunciado (un contexto lingüístico —un discurso—). En el socioanálisis (juego de lenguaje tipo “asamblea”) juega todo el contexto situacional y todo el contexto lingüístico. En el grupo de discusión, el contexto lingüístico degenera: pierde el componente semiótico (en otras técnicas, dentro de la perspec-

<sup>18</sup> Sobre socioanálisis: Lourau, 1975, y Lapassade, 1971.

<sup>19</sup> El término *acting-out* fue acuñado por Moreno para designar la acción generada por una negativa al análisis (por ejemplo, en vez de analizar su Edipo, un analizante se acuesta con una señora de edad).

tiva estructural, degenera también el contexto situacional: en la entrevista abierta a una simple relación entrevistador/entrevistado, en el análisis de textos desaparece). En la entrevista con cuestionario, el contexto situacional degenera a una relación entrevistador/entrevistado, el contexto lingüístico a un juego de lenguaje pregunta/respuesta (en otras técnicas, dentro de la perspectiva distributiva, degenera más: en el análisis estadístico de datos secundarios el contexto situacional desaparece).

Decía Wittgenstein<sup>20</sup> que lo figurante debe parecerse a lo figurado. Por ejemplo: no podríamos hablar de un mundo con cinco cosas con un lenguaje que contiene sólo cuatro palabras. Cada uso del lenguaje como instrumento alcanza a un aspecto del lenguaje como objeto (el lenguaje-instrumento y el lenguaje-objeto han de tener la misma forma). Hay distintos modos de participación política: el voto, la opinión, las movilizaciones. La democracia formal exige que todos voten y que no hagan otra cosa que votar. El voto tiene la misma forma (distributiva) que la entrevista: hay que elegir uno entre un conjunto cerrado de candidatos, una entre un conjunto cerrado de respuestas. Nada mejor que la encuesta estadística para investigar el comportamiento electoral. La formación y la expresión de la opinión pública tienen la misma forma (estructural) que la discusión en grupo: son dispositivos conversacionales. Nada mejor que el grupo de discusión para investigar la opinión pública. Las movilizaciones —huelgas, manifestaciones— tienen la misma forma (dialéctica) que la asamblea: de hecho, la asamblea es una pieza central de ambos dispositivos (el de información y el de acción). Nada mejor que el socioanálisis para investigar las movilizaciones.

<sup>20</sup> Wittgenstein, 1973, 2.2: "La figura tiene en común con lo figurado la forma lógica de figuración".

En España, la transición a la democracia ha intentado reducir la participación política de los ciudadanos al comportamiento electoral: coherentemente con el intento, el gobierno sólo se ha informado de la sociedad mediante encuestas. Pero en la sociedad sucedían cosas que no captan las encuestas: la opinión pública se ha desarrollado, conversaciones no reducidas a su cara semántica han generado las movilizaciones del 14-D (huelga general) y el 16-D (manifestación). Es el precio que ha tenido que pagar el gobierno del PSOE por ignorar la nueva cibernética.

### ARQUEOLOGIA DEL SABER

La complementariedad onda/corpúsculo es un dispositivo de aprendizaje.

Para ir del punto A al punto B una partícula sigue la línea recta, si el espacio es plano, o la línea geodésica, si el espacio está curvado por la presencia de masas. Pero, ¿cómo "sabe" la partícula cuál es la línea más corta? La física cuántica responde: lo "aprende". La historia real, dice Feynman, es el resultado de la suma de todas las historias virtuales<sup>21</sup>. Para ir del punto A al punto B (donde aparece como partícula actual), ha ensayado todas las trayectorias posibles entre A y B como partícula virtual. La partícula actual (corpúsculo) es producida por el colapso de un conjunto de partículas virtuales (onda). Cada trayectoria contribuye a la onda total asociada a la partícula. Unas trayectorias serán más cortas (rectas, geodésicas), otras más largas. Cuando una amplia colección de ondas se superponen aleatoriamente, tienden a cancelarse en masa:

<sup>21</sup> Feynman, 1983, pp. 109 y ss.

las ondas sinuosas se cancelarán, las ondas rectas se reforzarán. Así “aprende” la partícula cuál es el camino más corto.

Esta complementariedad onda/corpúsculo se complica en los órdenes biológico (especie/organismo, genotipo/fenotipo) y social (sociedad/individuo, lengua/habla —o genotexto/fenotexto—). Se complica mediante dos pasos: el primero produce un dispositivo de doble articulación (un código), el segundo aplica ese dispositivo a cada orden.

Podemos llamar, en general, a la segunda articulación hardware (o material), a la primera articulación software (o logical). El software es una clasificación simplificada del hardware (un modelo abstracto del hardware)<sup>22</sup>: el software juega, no con elementos del hardware, sino con paquetes de elementos (constituye unidades de primera articulación —con sentido— a base de unidades de segunda articulación —sin sentido—). El ciempiés no podría andar si tuviera que pensar en el orden de movimiento de las patas. Simplemente ordena: “Avanza”. El cuerpo y la infraestructura pertenecen al hardware, la mente y la supraestructura al software.

Estos dispositivos se aplican a los órdenes biológico y social. Lo real (corpúsculo) es producto del colapso de lo virtual (onda). Colapso producido por la actividad de un observador (= extrae información)/actor (= inyecta neguentropía). Cuando investigamos no recolectamos lo real, lo producimos.

La vida y el pensamiento han desarrollado potentes dispositivos de representación ondulatoria de lo real: los registros de lo imaginario y lo simbólico. Para que exista algo

<sup>22</sup> Pattee, 1973, pp. 140-1.

como un sujeto (el actante que atraviesa inmune las catástrofes<sup>23</sup>), debe constituir una función periódica: que toma los mismos valores en los momentos inicial y final de un proceso. Las dos operaciones fundamentales de los seres vivos, comer y parir, son irreversibles: al comer (producción de sí), dos se funden en uno y la presa no retornará del estómago del predador; al parir (reproducción de sí), uno se divide en dos y el hijo no retorna al vientre de la madre. Las dos operaciones se hacen reversibles reciclando lo real en lo imaginario (cuya matriz es el sueño: en el sueño, la presa acosa al predador y el hijo retorna a la madre) y lo simbólico (cuya matriz es el juego: en el juego, ni la presa es devorada por el predador ni el hijo es parido por la madre —como cuando jugamos a “comiditas” o a “papá y mamá”—). Son los tres registros de Lacan<sup>24</sup>. Mediante lo imaginario, construimos copias del mundo, mediante lo simbólico mapas del mundo. Los mapas son digitales, las copias analógicas<sup>25</sup>.

El genotipo es una extensión de la onda, el fenotipo una extensión del corpúsculo. La vida ensaya caminos (caminos con valor de supervivencia) mediante dos dispositivos. La mutación (casual) y la sexualidad (causal) producen variedad de genotipos: la mayoría de las mutaciones y/o combinaciones —ondas sinuosas— no tienen gran valor de supervivencia, pero algunas sí (ondas rectas). Las ondas se colapsan cuando los que las experimentan producen más

<sup>23</sup> Thom, 1977, pp. 295 y ss.

<sup>24</sup> Lacan, 1966.

<sup>25</sup> Véase Wilden, 1972. La computación análoga es continua, en términos de más o menos; la computación digital es discreta, en términos de sí o no. La comunicación análoga —relación intersubjetiva— es de tipo lógico más alto, pero de nivel de organización más bajo, que la comunicación digital: por eso, la traducción de lo digital a lo análogo supone pérdida de información pero ganancia de sentido (como ocurre en el *lapsus*), p. 168.

descendientes en cantidad y mejores en calidad. Cada genotipo es una definición abstracta del fenotipo. Cada genotipo contiene innumerables fenotipos virtuales (no todos, pues, están encerrados en un creodo que puede describirse mediante el modelo de un atractor<sup>26</sup>): la onda se colapsa en uno de ellos, por interacción con sucesos casuales del medio. Un fenotipo es un genotipo que ha "aprendido" cómo es el medio.

La lengua es una extensión de la onda, el habla una extensión del corpúsculo. La lengua evoluciona con la historia y en cada estado contiene innumerables hablas. En cada acto de habla se colapsa (corpúsculo) un vasto conjunto de hablas virtuales (onda). Los códigos lingüísticos heredan propiedades de los códigos genéticos. A la linearidad espacial de los códigos genéticos (que forman parte del organismo) sucede la linearidad temporal de los códigos lingüísticos (que forman parte del medio). De ahí, la potencia aloplástica de los códigos lingüísticos<sup>27</sup>. En general, el reino noológico (de las ideas) hereda propiedades del reino biológico<sup>28</sup>: por eso utilizamos las mismas palabras para describir los dos reinos (asimilamos un alimento o una idea, concebimos un hijo o un pensamiento).

El percepto (imaginario) y el concepto (simbólico) son definiciones abstractas de entes u operaciones: cada uno contiene innumerables aspectos visuales o manejos tácti-

<sup>26</sup> Waddington, 1976, pp. 30 y ss.

<sup>27</sup> Deleuze y Guattari, 1980, p. 77.

<sup>28</sup> Monod, 1970, Cap. IX: "Es tentador, para un biólogo, comparar la evolución de las ideas a la de la biosfera. Porque el reino abstracto trasciende la biosfera más aún que ésta el universo no vivo, las ideas han conservado algunas de las propiedades de los organismos. Como éstos tienden a perpetuar su estructura y a multiplicarla, pueden fusionar, recombinar, segregar su contenido y, en fin, evolucionar, y, en esta evolución, la selección juega sin duda un gran papel".

les del ente u operación. Son, en su origen, esquemas de predación<sup>29</sup>. El sistema cartesiano de coordenadas, por ejemplo, es la estilización de una escena de caza<sup>30</sup>: el predador se agazapa en el punto O, la presa en el punto P, las paralelas a los ejes x e y son las garras estilizadas del predador. Mediante perceptos construimos copias imaginarias, mediante conceptos mapas simbólicos de nuestras presas. Lo grave es que entre nuestras presas están nuestros semejantes. En una sociedad de clases no sólo son explotados los miembros de otras especies (explotación de la naturaleza) sino también los miembros de la propia especie (explotación del hombre por el hombre).

Los códigos genéticos se heredan biológicamente, los códigos lingüísticos noológicamente (culturalmente). Hay herencia de los caracteres adquiridos. Hay acumulación del saber (y del poder). La "memoria" de una partícula contiene sólo un camino en el mundo, nuestra memoria puede contener todo el mundo (es un "aleph").

### POSICIONES DEL CAZADOR

Investigar viene de "vestigo" (= seguir las huellas que la presa deja en el camino). ¿Dónde se agazapa el investigador/cazador?

Las tres olas de la mecánica han producido las posiciones posibles. En la mecánica clásica una posición absoluta del sujeto exterior al objeto. En la mecánica relativista posiciones relativas del sujeto exteriores al objeto. En la mecánica cuántica una posición reflexiva del sujeto interior al objeto.

<sup>29</sup> Thom, 1977b, "De l'icone au symbole".

<sup>30</sup> Thom, 1976, p. 317.

En mecánica clásica el sujeto tiene una posición privilegiada para acceder a la verdad del objeto: Kant, que codificó en términos filosóficos esta mecánica, la definió como el lugar del sujeto transcendental. Sujeto y objeto son exteriores, están separados.

En mecánica relativista el sujeto es arrastrado por el objeto; en mecánica cuántica el objeto es arrastrado por el sujeto.

En mecánica relativista, la observación depende del punto de observación: incluso el orden de sucesión de dos sucesos puede cambiar con el punto de observación. El sujeto es arrastrado por el objeto: si se monta en un cohete con velocidad próxima a la de la luz, sus parámetros fundamentales —espacio, tiempo, masa— quedarán afectados. La subjetividad transcendental se convierte en intersubjetividad transcendental: una conversación entre los observadores desde todos los lugares posibles.

En mecánica cuántica el sujeto arrastra al objeto: lo modifica al observarlo. Lo que observa es la observación. Con lo que la observación se hace reflexiva. Si la observación colapsa la virtualidad ondulatoria del objeto en una corpuscularidad actual, el sujeto y el objeto ya no son separables.

En la Galaxia Gutenberg, el modelo de comprensión del mundo era un lector frente a la página de un libro (un modelo semántico). La posición del lector fuera de la página era el modelo del sujeto (lugar del sujeto transcendental). La forma plana de la hoja era el modelo del objeto: explain es, literalmente, proyectar sobre un plano (si un plano es, en general, un espacio con  $n-1$  dimensiones, la explicación es una simplificación)<sup>31</sup>. En la

<sup>31</sup> McLuhan, 1969, pp. 183 y ss. Spencer-Brown, 1979, p. 126.

Aldea Global Electrónica el modelo de comprensión del mundo es un operador frente a una computadora (un modelo pragmático). El operador forma parte del circuito de funcionamiento de la computadora: de momento, la controla mediante juegos de lenguaje de tipo pregunta/respuesta; algún día, cuando las computadoras sean inteligentes, podrá conversar con ella. El operador es una dimensión suplementaria de la computadora: una dimensión que la complica (la hace más compleja). Al modelo de simplificación sucede el modelo de complicación.

Así entra en crisis el postulado clásico de objetividad, propio de la vieja cibernética: posibilidad de considerar una realidad definible objetivamente y diferenciable del sujeto definidor. Esta definición vale para los sistemas artificiales (clásicos), pero no para los sistemas naturales (cuánticos). La realidad sólo es definible en la relación del sujeto y el objeto: la realidad objetiva del objeto es función de la actividad objetivadora del sujeto, y viceversa<sup>32</sup>. Lo real es efecto del colapso de una onda (imaginaria y/o simbólica) por el sujeto. Es la concepción de la física cuántica y de la nueva cibernética.

La verdad ha sido definida como adecuación a la realidad (prueba empírica) y como coherencia del discurso (prueba teórica). Hoy sabemos que ambas pruebas son paradójicas, por autorreferentes<sup>33</sup>. La prueba teórica es autorreferente porque exige hablar del habla. Por Gödel sabemos que una teoría no puede ser a la vez consistente (todos sus enunciados son verdaderos) y completa (todos pueden ser probados): habrá al menos un enunciado que, siendo verdadero, no puede ser probado. Si lo introducimos

<sup>32</sup> Glanville, 1982.

<sup>33</sup> Hofstadter, 1979.

como axioma en una metateoría no necesitará la prueba, pero aparecerá en la metateoría un metaenunciado que, siendo verdadero, no puede ser probado, etc. La verdad es relativa a los axiomas, pero cabe una recreación permanente de una verdad cada vez más compleja. La prueba **empírica** es autorreferente porque exige medir la materia con instrumentos hechos de materia. Por Heisenberg sabemos que no es posible determinar a la vez la posición y el estado de movimiento de una partícula: si determinamos la posición, indeterminamos el estado de movimiento (tendremos un corpúsculo); si determinamos el estado de movimiento, indeterminamos la posición (tendremos una onda). La verdad es reflexiva, pero cabe un acercamiento asintótico (medir la medición, luego la medición de la medición, etc.).

La encuesta estadística acepta el postulado clásico de objetividad. El grupo de discusión, de modo restringido, y el socioanálisis, de modo generalizado, se adapta a la concepción reflexiva. En el grupo de discusión captamos la actividad del objeto sobre el sujeto (es posible analizar la contratransferencia del preceptor); en el socioanálisis captamos —también— la actividad del sujeto sobre el objeto (es posible captar la transformación).

## REPRESENTACION Y PRESENCIA

El teorema central de la representación es, según Serres: "Sea un conjunto, produce un subconjunto, que produce una ley que reproduce el conjunto; y el conjunto, por ella, produce subconjuntos... y así sucesivamente"<sup>34</sup>. Sea un conjunto (organismo parental), produce un sub-

<sup>34</sup> Serres, 1974, p. 191.

conjunto (plasma germinal) que produce una ley (embriogénesis) que reproduce el conjunto (organismo filial)... Sea un conjunto (los ciudadanos), produce un subconjunto (el parlamento) que produce una ley (?) que reproduce el conjunto (?)... Dos ejemplos: uno biológico, otro noológico. Algo no va en el segundo ejemplo. El primero es un ejemplo de representación pragmática (las leyes biológicas están presentes, pero no representadas<sup>35</sup>), el segundo es un ejemplo de representación sólo semántica (las leyes sociales están presentes, pero son representadas por la ideología –o la racionalización–). El plasma germinal produce efectivamente un organismo semejante. Los diputados reproducen el decir pero no el hacer de los ciudadanos (por eso Schopenhauer oponía voluntad a representación). Los códigos genéticos actúan directamente (las leyes biológicas están presentes), los códigos lingüísticos actúan por la mediación de un intérprete/ejecutor (las leyes sociales están representadas). Este intérprete/ejecutor tiene que codificar los procesos dinámicos en términos de enunciados lingüísticos (lo que constituye la noción más general de “lectura”) y ejecutar las descripciones lingüísticas en hechos de procesos dinámicos (lo que constituye la noción más general de “escritura”). Es lógico que en los dispositivos para extraer información se utilice principalmente la “lectura” y en los dispositivos para inyectar neguentropía se utilice principalmente la “escritura”. Más arriba he establecido el paralelismo entre tipos de representación política y tipos de investigación social: voto≈entrevista; opinión≈discusión; movilización≈asamblea. Son, sin embargo, cosas diferentes. Los dispositivos de investigación social son dispositivos para extraer información. Los dispositivos de representación política son –en teoría– dispositivos para inyectar

<sup>35</sup> Canguilhem, 1971, pp. 187-8.

neguentropía: pero esa inyección es sólo simulada. Una distorsión ideológica nos hace percibir como inyección de neguentropía lo que es extracción de información. Aparentemente, los mandados mandan sobre los que mandan. "El consumidor es el rey del mercado" y "los gobernantes ejecutan lo que deciden los ciudadanos". La verdad es relativa y reflexiva. Pero el poder burgués se quiere eterno: representa lo que es histórico y contingente como biológico y necesario, disfraza las clases sociales de naciones y califica a sus formaciones ideológicas de naturales (derecho, moral, religión... naturales)<sup>36</sup>. Necesita asentarse sobre verdades absolutas. Si no las hay, hay que inventarlas: simularlas. Una verdad simulada es una verosimilitud. La ideología sustituye las verdades (relativas y reflexivas) por verosimilitudes (absolutas).

Maturana y Varela<sup>37</sup> distinguen la réplica de la reproducción. Hay réplica cuando son separables el mecanismo replicador y lo replicado, y las distintas unidades replicadas (el DNA, por ejemplo, se replica). Hay reproducción cuando no son separables el mecanismo reproductor y lo reproducido, ni las distintas unidades reproducidas (una célula o un partido político al dividirse). La réplica produce variedad por azar (mutaciones), la reproducción produce variedad por necesidad: en un caso la variedad es casual, en el otro causal.

La encuesta estadística y el grupo de discusión son dispositivos de representación sólo semántica: la muestra o el grupo (microconjuntos) representan al universo (macroconjunto). Son representaciones respectivamente distributiva (representa los elementos) y estructural (representa las relaciones). Pero sólo lo representan semán-

<sup>36</sup> Barthes, 1957, pp. 224-9.

<sup>37</sup> Maturana y Varela, 1984, p. 91.

ticamente: extraen información de ellos, sin que ellos puedan inyectar neguentropía. El socioanálisis es un dispositivo de presencia: como análisis institucional **en situación**, la institución investigada está presente. Esta presencia permite que el microconjunto inyecte neguentropía en el macroconjunto. Los elementos de una muestra estadística nunca formarán **conjunto**, porque nunca estarán **juntos**. Los participantes en un grupo de discusión formarán un conjunto local y transitorio: el grupo se disuelve después de terminada la discusión. Los que forman parte de una institución forman conjunto antes, durante y después de la investigación. Sólo un conjunto (una unidad) puede ser sujeto<sup>38</sup>.

En mi libro "Más allá de la sociología" he descrito tecnológicamente, fundamentado metodológicamente y justificado epistemológicamente la técnica del grupo de discusión. Esta técnica se ha desarrollado en España al servicio de la publicidad y la propaganda: para manipular mediante el lenguaje a los consumidores y votantes. Se extrae información de las bases para que las cúpulas inyecten neguentropía en ellas en forma de publicidad y propaganda. ¿Cómo se podría transformar esta técnica, de estructural —extraer saber— en dialéctica —inyecta poder?

La eventual transformación debería conjugar dos direcciones. Por una parte, habría que transformar lo que es un dispositivo de "lectura" (semántico) en un dispositivo de "escritura" (pragmático). Por otra parte, esa "escritura" debería operar reproducciones (producir variedad) en vez de réplicas (reproducir identidad).

<sup>38</sup> Ibáñez, 1986, p. 45.

## DEVOLVER LA INFORMACION AL GRUPO

El grupo de discusión, tal como lo he utilizado hasta ahora, está a medio camino entre la vieja y la nueva cibernética.

Se despega de la vieja cibernética, a la que la encuesta estadística está pegada, en aspectos importantes.

El sistema que maneja la encuesta está organizacionalmente abierto (su unidad es abstracta y artificial, las fronteras son trazadas arbitrariamente por el investigador) e informacionalmente cerrado (por las relaciones entrevistador/entrevistado, en el contexto situacional, y pregunta/respuesta, en el contexto lingüístico). El sistema que maneja el grupo de discusión está organizacionalmente cerrado de modo local (están juntos en el espacio y llegan a formar conjunto, aunque el local de reunión les es retirado después de la discusión) y transitorio (el grupo ni preexiste ni subsiste a la discusión) e informacionalmente abierto (dentro de los límites que le permite la discusión de un tema arbitrariamente impuesto por unos participantes arbitrariamente seleccionados).

El investigador —como preceptor del grupo— es, en cierto modo, interior al sistema. Juega un papel en la discusión: propone el tema a discutir y cataliza la discusión mediante reformulaciones y/o interpretaciones, y está ligado al grupo por relaciones de transferencia y contratransferencia. A lo largo de la discusión, la transferencia al preceptor (un punto fijo exógeno) vira a transferencia al grupo (un punto fijo endógeno).

Pero se pega a la vieja cibernética en aspectos también importantes. Sobre todo, en cuanto constituye un dispositivo de control: extraer información mediante la ob-

servación del microconjunto para inyectar neguentropía mediante la acción sobre el macroconjunto.

Antes de discutir la posibilidad de una transformación de esta técnica en técnica dialéctica, habría que discutir dos cuestiones esenciales. ¿Cómo se constituyen los conjuntos sociales? ¿Cómo se puede pasar de lo local —el microconjunto— a lo global —el macroconjunto—, y eso conjugando lo semántico con lo pragmático?

Para que una colección de individuos forme conjunto, es preciso que “se ponga de algún modo a distancia de sí misma para representarse como Una”<sup>39</sup>. Lo que exige un punto fijo que funcione como operador de totalización: como polo imaginario de subjetivación (un líder) o como polo simbólico de significación (un equivalente general de valor)<sup>40</sup>.

En los tres subsistemas de intercambio, de objetos (economía política), de sujetos (economía libidinal) y de mensajes (economía significante)<sup>41</sup>, se constituyen equivalentes generales de valor: respectivamente, el Oro, el Padre y la Lengua<sup>42</sup>. Los equivalentes generales quedan excluidos del intercambio: para que una familia de significantes forme conjunto, un significante de la familia debe exiliarse y convertirse en Otro para que los otros puedan funcionar como Uno<sup>43</sup>. Los objetos, sujetos y mensajes que circulan deben ser representados porque son imprementables.

Según Freud<sup>44</sup>, el punto focal en que se anuda la libido de los elementos de un conjunto social es un Jefe. Para

<sup>39</sup> Dupuy, 1986, p. 296.

<sup>40</sup> Deleuze y Guattari, 1980, pp. 140 y ss.

<sup>41</sup> Lévi-Strauss, 1958.

<sup>42</sup> Goux, 1973.

<sup>43</sup> Sibony, 1974, p. 203.

<sup>44</sup> Freud, 1969.

que exista cohesión social, para que una colección de individuos forme conjunto, para que hagan masa<sup>45</sup>, se necesita una fuerza que neutralice la fuerza antisocial por excelencia (el narcisismo).

La topología de lo social comporta dos singularidades: el punto fijo transcendente al conjunto que opera como polo de totalización y el pánico que opera como polo de destotalización cuando se pierde ese punto fijo<sup>46</sup>. La regulación de los conjuntos sociales exige una instancia transcendente central (un autócrata). Pero se plantea el proyecto de derrocar a ese autócrata: los marxistas, en general, lo introyectan en el conjunto social en forma de Estado —punto fijo interior—; los libertarios, en general, pretenden disolverlo. Pero, ¿cómo evitar el pánico? (Recordar la retirada ficticia de De Gaulle en mayo del 68.)

Rosenthal y Petitot<sup>47</sup> han investigado la posibilidad de autómatas acentrados. En el grupo de discusión, la transferencia al preceptor vira a transferencia al grupo: el grupo se alimenta de la esperanza en el consenso (“De la discusión sale la luz”: y esa luz es la huella del padre muerto). La concepción de Freud es desarrollada por Bion<sup>48</sup>: los tres supuestos básicos —dependencia, apareamiento y ataque-fuga— explican la transferencia al grupo. Desde este punto de vista, parece posible utilizar el grupo de discusión como dispositivo de socialización, de constitución de un orden social inmanente.

El paso de lo local a lo global (del microconjunto al macroconjunto) es más complejo. Serres<sup>49</sup> ha analizado las

<sup>45</sup> Canetti, 1966, p. 28.

<sup>46</sup> Dupuy, 1986, p. 298.

<sup>47</sup> Rosenthal y Petitot, 1974.

<sup>48</sup> Bion, 1974.

<sup>49</sup> Serres, 1980.

dificultades de ese paso (también las analiza Isabel Stengers<sup>50</sup>). Las preguntas serían: Si devolvemos información al grupo, ¿cómo se transformaría el microconjunto, y cómo repercutiría esa transformación en el macroconjunto? Esto es, qué tipo de unidad alcanzaría el microgrupo y cómo trabajaría esa unidad en la unificación del macrogrupo.

Gilbert Simondon<sup>51</sup> señala tres caminos hacia la unidad. La inducción intenta alcanzar la unidad desde abajo: nunca llega. La deducción intenta alcanzar la unidad desde arriba: siempre se pasa. La transducción, moviéndose en el elemento de la unidad, alcanza una unidad más compleja a partir de una unidad más simple inventando dimensiones suplementarias que compatibilicen las incompatibilidades que se producen. La evolución y la historia siguen caminos transductivos; la visión estereoscópica compatibiliza las imágenes de las retinas izquierda y derecha “inventando” una tercera dimensión; la cuantización de la relatividad necesaria para investigar móviles muy pequeños —física cuántica— a velocidades muy grandes —relatividad— (aceleradores de partículas), compatibilizará las dos teorías mediante la invención de nuevas dimensiones (un paso en ese camino supone la teoría de las supercuerdas). La transferencia de información, en el sentido de Petri, es un dispositivo de compatibilización<sup>52</sup>. Pero, ¿“quién” es el operador de esa invención de nuevas dimensiones? Simondon habla de “individuos” (entes que se mueven en el elemento de la unidad).

<sup>50</sup> En su tesis doctoral sobre “Etats et processus”, Université Libre de Bruxelles, Faculté de Philosophie et Lettres, année 1982-83 (citado por Dupuy, 1986, p. 294).

<sup>51</sup> Simondon, 1964, pp. 21 y ss.

<sup>52</sup> Petri, 1966.

A la oposición posible/real, Deleuze opone la oposición virtual/actual<sup>53</sup>. La relación genotipo/fenotipo, en general, puede interpretarse de los dos modos: como producto de un programa que se realiza (produce copias o réplicas), o como creación que actualiza una virtualidad (produce mapas o reproducciones). La vieja cibernética lo interpreta del primer modo, la nueva del segundo. Según Von Foerster<sup>54</sup>, hay dos modos de informar a un sistema: inyectándole información desde fuera (programándolo) o produciendo él la información (creando). La lógica en que se inspira la vieja cibernética sólo admite dos valores: “verdadero” y “falso” (una copia o una réplica son o buenos, o malos). La lógica en que se inspira la nueva cibernética admite otros valores entre “verdadero” y “falso” (una reproducción o un mapa pueden ser “buenos” o “malos” o... imaginarios). Spencer-Brown<sup>55</sup> propone para la lógica la solución que se había adoptado para la aritmética: así como la creación de la unidad imaginaria (añadida a las unidades positiva y negativa) permite los números complejos —o componentes imaginarios—, la creación del valor “imaginario” (añadido a “verdadero” y “falso”) permite el pensamiento complejo —con valores imaginarios—. Imaginarios, dice, porque no están en el espacio, sino en el tiempo, en uno de los futuros posibles (en una de las virtualidades actualizables). El cálculo de Spencer-Brown ha permitido a Varela<sup>56</sup> construir el cálculo de la autorreferencia y modelizar matemáticamente el self (el ente reflexivo o el individuo).

Un programa no tiene poder de reflexividad, un genotipo sí. Frente al programa, el genotipo (o el genotexto, geno-

<sup>53</sup> Deleuze, 1988, pp. 342 y ss.

<sup>54</sup> Von Foerster, 1960.

<sup>55</sup> Spencer-Brown, 1979, p. 58.

<sup>56</sup> Varela, 1979.

tipo de los códigos lingüísticos<sup>57</sup>) es capaz de crear orden a partir del ruido: por una parte, transforma el ruido en orden (integra los sucesos aleatorios producidos en el medio); por otra parte, se transforma como efecto de la transformación (el genotipo —reglas de juego— es modificado por el fenotipo —jugadas—)<sup>58</sup>. Además de la transformación del orden en orden (mecanicidad) y la transformación del desorden en orden (regularidad), tenemos la transformación del ruido en orden (creatividad).

En la concepción clásica (en la que se inspira la vieja cibernética), un sistema puede modelizarse con un sistema de ecuaciones diferenciales: todas las trayectorias pueden representarse mediante curvas continuas y derivables. La teoría de las catástrofes<sup>59</sup> rompe con la continuidad: si no hay continuidad, no hay dirección (sólo crean los extraviados o extravagantes). La teoría de los objetos fractales<sup>60</sup> rompe con la derivabilidad: si no hay derivada, no hay sentido. Saliéndose de las direcciones prescritas e inventando nuevos sentidos, la vida y el pensamiento se abren caminos.

Hay sistemas morfostáticos (homeostáticos —literalmente, estar parados juntos— y homeorréticos —literalmente, correr juntos—: estabilidad de una forma o de una trayectoria): hay, también, sistemas morfogenéticos, que inventan formas y/o trayectorias. La vieja cibernética (y, con ella, prácticamente la totalidad del pensamiento sociológico) se pega a la noción de morfostasis: no admite otros futuros que el retorno al equilibrio o la destrucción (“Yo o el caos”, dicen los políticos conservadores).

<sup>57</sup> Kristeva, *op. cit.*

<sup>58</sup> Hofstadter, 1979.

<sup>59</sup> Thom, *op. cit.*

<sup>60</sup> Mandelbrot, 1987.

Prigogine<sup>61</sup> observa que lejos de la situación de equilibrio aparecen espontáneamente nuevos tipos de estructuras (estructuras disipativas): para que aparezcan hay que inyectar energía en el sistema (= crear tensiones).

Rafael Manrique<sup>62</sup>, por ejemplo, conjuga las teorías de las catástrofes y de las estructuras disipativas para dar cuenta de la aparición en una familia de un enfermo de esquizofrenia. La esquizofrenia se explica en términos de la teoría de las catástrofes en sus aspectos espaciales y de la teoría de las estructuras disipativas en sus aspectos temporales. La emergencia de la enfermedad crea tensiones en la familia que la desvían del equilibrio hacia una nueva estructura, y en esa nueva estructura es condición de equilibrio la presencia del enfermo.

¿Hacia dónde va un sistema? Thom modeliza el "fin" mediante el concepto topológico de atractor (este concepto es incluido por Waddington para modelizar el credo). Mandelbrot<sup>63</sup> había advertido que la ciencia ha enfocado sucesivamente tres tipos de sistemas: sistemas deterministas (con poco ruido) cuya trayectoria es previsible; sistemas indeterministas de primera especie (con una cantidad manejable de ruido) imprevisibles a nivel de los elementos pero previsibles a nivel de los conjuntos (en ambos tipos de sistemas el "fin" es objetivable), y sistemas indeterministas de la segunda especie cuyo "fin" no es objetivable. Estos últimos son los sistemas sociales: aunque los procesos tengan aparentemente forma —por ejemplo, la curva de pérdidas y ganancias al lanzar una moneda puede dar la imagen de una sección de la tierra—, es indecible si esa forma es objetiva o proyección subje-

<sup>61</sup> Prigogine, 1983, 1985.

<sup>62</sup> Manrique, 1987.

<sup>63</sup> Mandelbrot, 1963.

tiva (como las interpretaciones del Rorschach). “La teoría, ha dicho Maud Mannoni, sirve para que el analista no tenga la impresión de que delira”: los sociólogos, apegados al determinismo, no deliran nunca. ¿Son sistemas en devenir al caos? Utilizando el concepto de atractor, Prigogine<sup>64</sup> recupera del caos algunos de estos sistemas. El “fin” de un sistema puede ser representado por un atractor (por un polo de atracción, dice): puede ser un punto (sistema determinista), un círculo o un toro (sistema periódico)... pero puede ser también un atractor extraño (que indicaría un aparente devenir al caos). Esto sólo ocurre si el número de dimensiones es infinito. Pero, utilizando conceptos de Mandelbrot, podemos considerar atractores extraños con números fraccionarios de dimensiones: así, la serie temporal de temperaturas en un lugar de la tierra durante 700.000 años es regulada por un atractor de dimensión 3,3 (contra lo que parece, no se trata de un fenómeno aleatorio).

¿Cómo se podría transformar el grupo de discusión de dispositivo de control en dispositivo de support? El investigador dejaría de ser cazador y el grupo dejaría de ser presa. Ahora, el investigador controla una conversación entre los miembros del grupo: una conversación creadora de significaciones (que desarrolla nuevas posibilidades semánticas), pero no creadora de sentidos (que no desarrolla nuevas posibilidades pragmáticas). A un nivel, el nivel del grupo, hay conversación; cada uno controla como “ego” a cada otro como “otro”, pero a su vez puede ser controlado por ellos<sup>65</sup>. A otro nivel, el nivel que incluye al preceptor y al grupo, no hay conversación: el preceptor está siempre en posición de sujeto (aunque en posición meta),

<sup>64</sup> Prigogine, 1986.

<sup>65</sup> Navarro, 1988.

y el grupo está siempre en posición de objeto. Cada uno puede decir "yo" en relación a cada otro, pero el conjunto no puede decir "nosotros" en relación al preceptor. Guattari<sup>66</sup> distingue el grupo sujeto (el que toma la palabra, el que puede preguntar) del grupo-objeto (el que debe responder). El grupo que discute es responsable ante el preceptor: porque debe responder, la discusión del tema es una respuesta a la provocación del tema por el preceptor. Hay respuestas que obturan la pregunta (la pregunta que obtiene respuesta pertinente queda cerrada), pero hay respuestas que dejan abierta la pregunta: la respuesta del tipo: "No hay respuesta" (que obliga a preguntarse al que espera la respuesta). Una vez que la transferencia ha virado del preceptor al grupo, el preceptor **puede (debe)** abdicar de su papel. De hecho, cuando se cierra el magnetofón, el preceptor suele conversar de igual a igual con los miembros del grupo. Este colofón, que queda fuera de la técnica, habría que incluirlo en la técnica. Así, el preceptor, que asume la responsabilidad de responder (a las preguntas y demandas del grupo) asumiría la meta-responsabilidad de responder que no hay respuesta (que el saber —y el poder— es cosa de preguntar y no de responder).

Para acabar con la relación predador (investigador)/presa (investigado) es preciso devolver al grupo la información que le ha sido robada. De hecho, algunos de mis colaboradores y alumnos están trabajando ya en esta dirección. Caben varias posibilidades: que van desde el análisis del discurso del grupo por el preceptor y devolución del análisis al grupo, hasta el análisis conjunto de ese discurso por el preceptor y el grupo en pie de igualdad (la primera solución tira a "reformista", la segunda a "revolucionaria").

<sup>66</sup> Guattari, 1976.

¿Qué puede hacer el grupo con la información que le es devuelta? Con la información puede generar neguentropía. La visión que la información permite facilita el manejo del mundo. Desde este punto de vista el grupo de discusión se acercaría al grupo terapéutico. En otro lugar<sup>67</sup> he discutido la relación entre los grupos de discusión, de intervención y terapéutico. Apoyándome en la distinción que establece Bion entre los componentes básico (inconsciente) y de trabajo (consciente) en un grupo<sup>68</sup>, centro el grupo terapéutico en el grupo básico, el grupo de intervención en el grupo de trabajo y el grupo de discusión en la frontera entre los grupos básico y de trabajo. Esta posición le permite comunicarse con ambos.

Frente al grupo de discusión y el grupo de intervención que trabajan con grupos abstractos (las fronteras son artificiales), el grupo de intervención trabaja con grupos concretos (las fronteras son naturales —equipos de dirección o de ejecución—). Para que la acción sobre el microgrupo repercuta sobre el macrogrupo, sería preciso trabajar con grupos concretos (situados en un campo concreto de relaciones institucionales). Lo que nos acercaría al socioanálisis (análisis institucional en situación).

Para que el grupo fuera creativo —de sentidos y no sólo de significaciones— debería recuperar el componente semiótico: crear tensiones que hagan posible el alejamiento del equilibrio actual hacia alguno de los equilibrios virtuales. Hay una serie de técnicas de grupo que se inscriben en el llamado “movimiento de potencial humano”<sup>69</sup>: grupos de encuentro, gestalt, expresión corporal, etc. Todas ellas inyectan energía al grupo.

<sup>67</sup> Ibáñez, 1981.

<sup>68</sup> Bion, *op. cit.*

<sup>69</sup> Lapassade, 1973.

---

El control obedece a la consigna: "Divide y vencerás". "Un sistema (se entiende cerrado) —decía Borges— es la supeditación de todos los puntos de vista a uno solo". La transformación del grupo de discusión de dispositivo de control a dispositivo de support obligaría a integrar todas las técnicas de grupo en una única. Rescatarlas del paradigma de simplificación, integrándolas en un paradigma de complicación. Con lo que habríamos pasado de la vieja a la nueva cibernética.

## LA ENCUESTA ESTADÍSTICA A LA LUZ DE LA SEGUNDA CIBERNÉTICA\*

Cuando un investigador social clásico oye la palabra **investigación**, inmediatamente piensa en una **encuesta**. La encuesta estadística es, para él, la técnica de investigación social por antonomasia.

Vamos a hacer la crítica de la encuesta estadística desde la perspectiva de la segunda cibernética. Pero antes vamos a definir algunos conceptos.

No es lo mismo ciencia que cibernética; segunda que primera cibernética. Una acción epistémica enfrenta a un sujeto con un objeto. La ciencia trata de conocer los objetos: la ciencia clásica no reconoce, la no clásica sí, limitaciones epistémicas intrínsecas en el conocimiento de los objetos. La cibernética trata de comprender las accio-

\* Ponencia al *XII Congreso Mundial de Sociología. Working Groups on Sociocybernetics*. Asociación Internacional de Sociología. Madrid, julio de 1990.

nes de los sujetos: la cibernética clásica —de primer orden o de los sistemas observados— sólo considera en las acciones la **decisión** sobre posibilidades ya constituidas (es una teoría del conocimiento), la no clásica considera las **distinciones** que constituyen las posibilidades (es una teoría del comprender), (Navarro, 1989).

La primera cibernética, o cibernética de primer orden, se enfrenta con sistemas observados, la segunda cibernética, o cibernética de segundo orden, con sistemas observadores (Von Foerster, 1981). La observación de un objeto lo modifica (incertidumbre): si la actividad óptica del objeto depende de la actividad epistémica del sujeto, la objetivación ontológica del objeto depende de su objetivación epistémica por el sujeto. La observación de un objeto (sistema) exige la observación de la observación del objeto. La ciencia se funda en un presupuesto de objetividad: el objeto es objetivo, es exterior al sujeto y no ejerce ninguna acción objetivadora. Este presupuesto no es válido para el investigador social. **Por una parte**, el objeto y el sujeto no son exteriores, el sujeto es interior al objeto (los investigadores sociales son interiores al orden social —como los biólogos lo son al orden vital, y los físicos al orden físico—) y el objeto es interior al sujeto (el orden social, que es del orden del decir, está hecho de **dictados e interdicciones**, está engramado en los investigadores). Hay que sustituir el presupuesto de objetividad por el presupuesto de reflexividad. Un objeto sólo es definible en relación con un sujeto, un sistema está en realidad compuesto por un sujeto y la realidad que ese sujeto intenta objetivar (Navarro, 1990). **Por otra parte**, hay objetos que son, o incluyen, sujetos: que ejercen una actividad objetivadora. Son, por lo menos, los objetos de los investigadores sociales. Para relacionarse con esos objetos/(sujetos) no valen los juegos de lenguaje del tipo pregunta/respuesta (estí-

mulo/respuesta o, en general, input/output): son necesarios juegos del tipo conversación (Pask, 1979).

La comprensión del sujeto se produce a un nivel diferente en la cibernética de segundo orden que en la cibernética de primer orden. En la cibernética de primer orden se produce al nivel de las decisiones, para la de segundo orden al nivel de las distinciones. Pongamos un ejemplo. Quiero votar y tengo que decidir a quién voto. Esta decisión se adopta dentro de las reglas de juego establecidas: hay un sistema de distinciones (fronteras) que clasifica a un conjunto cerrado de candidaturas. Puede ocurrir, siempre ocurre en menor o mayor medida, que ninguna de las candidaturas de ese conjunto cerrado me satisfaga, y, para las próximas elecciones, decido armar una nueva candidatura. Esta decisión no se adopta dentro de las reglas de juego establecidas (sistema de distinciones entre candidaturas), sino que implica un cambio de las reglas de juego (introduce una nueva distinción, aumentando el conjunto de candidaturas). El cálculo de distinciones ha sido formalizado por Spencer-Brown (1979). En el primer axioma del cálculo introduce el sujeto y los valores. Para que sea trazada una distinción ha de haber alguien que la trace (un sujeto), y, para que la trace, los dos bordes de la distinción tienen que diferir en valor para él (los valores). Para la primera cibernética información es lo que reduce la incertidumbre en la decisión; para la segunda, información es distinción —trazar fronteras, para dar forma—. El sujeto de la vieja cibernética puede decidir entre opciones dadas, el de la segunda puede crear nuevas opciones. La vieja regula la estabilidad, la nueva el cambio.

Hay sistemas organizacionalmente abiertos (programados desde fuera) e informacionalmente cerrados (no producen información). Hay sistemas organizacionalmente cerrados

(autoorganizados) e informacionalmente abiertos (producen información). Ejemplo de los primeros es una máquina clásica (artificial). Ejemplo de los segundos son todos los sistemas vivos y hablantes. El juego de lenguaje pregunta/respuesta constituye un sistema del primer tipo: el que responde está programado por el que pregunta y, mediante el juego, se pierde información. El juego de lenguaje conversación constituye un sistema del segundo tipo: el conjunto de los que conversan se autoorganiza, y, mediante el juego, se gana información.

Podemos considerar tres niveles en un sistema: elementos, relaciones entre elementos (estructura) y relaciones entre relaciones (relaciones entre estructuras o cambio de estructura) (Wilden, 1972). En los sistemas sociales existen los tres niveles: elementos (individuos), estructuras sociales y sistema (son sistemas abiertos y sólo se reproducen cambiando). En otros lugares (Ibáñez, 1986, 1989) he desarrollado un paradigma complejo que propone la encuesta estadística como modelo para la investigación a nivel de los elementos, el grupo de discusión a nivel de la estructura y el socioanálisis a nivel del sistema. Pero, incluso a nivel de los elementos, la encuesta es una técnica constrictiva.

La palabra información articula dos significados: **informarse de** (información) y **dar forma a** (neguentropía). Se extrae información mediante la observación (es una operación semántica), y se inyecta neguentropía mediante la acción (es una operación pragmática). En una sociedad de clases, la información se acumula en las cúspides, la neguentropía en las bases. El poder se reserva el azar y atribuye la norma. La base debe ser predecible (visible y manipulable) para la cúspide, la cúspide debe ser impredecible para la base.

La encuesta estadística es un dispositivo de control, semánticamente pobre pero pragmáticamente rico. Aunque no se justifique teóricamente, se justifica prácticamente. Contribuye a hacer que las cosas sean como se dice que son. La neguentropía que ganan compensa a los que mandan de la información que pierden. Contribuye a transformar la sociedad en una máquina artificial. El fundamento de la encuesta no es teórico, sino ideológico. La ideología burguesa afirma que la sociedad es un conjunto de individuos libres e idénticos (idéntico cada uno a sí mismo —no cambia— y a cada otro —es permutable con él—). Si las cosas fueran así, nada más natural que utilizar para investigar la sociedad una metodología estadística que fue inventada para investigar un sistema que cumple esas condiciones: el sistema “gas perfecto”. Un “gas perfecto” es un buen modelo de gas: el gas es casi así, sus moléculas son casi libres y casi idénticas. El otro extremo es el cristal: en el gas dominan los elementos, en el cristal la estructura. La sociedad está más estructurada que un gas, pero menos que un cristal. Tiene estructura, pero no completamente rígida: está abierta a los elementos (que gozan de alguna indeterminación) y al sistema (pues está abierta al cambio). El uso de dispositivos como la encuesta estadística contribuye a que los componentes **gas** y **cristal** se distribuyan de un modo peculiar. Las clases dominantes adoptan una estructura sólida cuasicristalina, y obligan a adoptar a las clases dominadas una estructura fluida cuasigaseosa. Establecen una red sólida de caminos por las que deben circular como fluidos los individuos de las clases dominadas. Un sólido es finitamente deformable y por tanto no informable: ofrece resistencia y guarda memoria. Hay dos modalidades del estado fluido: el líquido y el gas. Un fluido es infinitamente deformable y, por tanto, no informable: ni ofrece resistencia ni guarda memoria. El dispositivo numeral de la moneda transforma

---

en líquidos. Un capital es solvente cuando es liquidable (se disuelven manifestaciones, se resuelven problemas, se liquida a la oposición...: eliminar trombos en los caminos del poder). El dispositivo nominal de la lengua transforma en gases. La transformación de un sólido en gas es una sublimación. Es sublime el comportamiento del que cambia su cuerpo por un dicho (Ibáñez, 1985). La ideología dominante nos hace esta propuesta: "Mañana, cadáveres, gozaréis" (Legendre, 1976): Esto es, nos proponen un intercambio del hecho del sufrimiento en el presente de los vivos por un dicho sobre el goce en el futuro de los muertos. La fórmula completa es la propuesta religiosa, que nos quiere mártires. Si censuramos la dimensión sagrada vivos/muertos, la fórmula queda profanada: queda en "Mañana gozaréis". Es la propuesta política, que nos quiere héroes. La política, ha dicho Leclair (1974), es el goce en estado de promesa. El martirio y la heroicidad son sublimes: son los comportamientos de los que dejan sublimar su cuerpo (ser disipado en dichos).

Las clases dominantes se erigen en ecosistema de las clases dominadas. El investigador mediante encuestas trata a la sociedad como un sistema organizacionalmente abierto (contribuye a programarlo) e informacionalmente cerrado (contribuye a que la información no se cree, y se transfiera sólo de la base a la cúspide).

Un sistema autoorganizado, creador de información, traza sus propias fronteras para constituirse en unidad. Los investigadores sociales clásicos trabajan para que la sociedad no se autoorganice. Mediante ellos la sociedad es programada desde fuera: más precisamente, las clases dominadas son programadas por las clases dominantes. Para mayor seguridad, las funciones de extraer información e inyectar neguentropía se disocian. Así: entre investiga-

dores de mercado y ejecutivos de marketing —comercial o político—. El saber de los investigadores sociales es impotente. El investigador social que trabaja con encuestas produce un sistema artificial (una máquina clásica), trazando arbitrariamente sus fronteras. El conjunto de las variables independientes (“variables de control”: las que pueden manipular las clases dominantes) será el ecosistema, el conjunto de las variables dependientes (“variables de estado”: las que registran los resultados de la manipulación) será el sistema.

Para reproducir estas relaciones, hay que utilizar juegos de lenguaje que no produzcan información. La producción o transferencia de información genera cambio (Petri, 1966). El juego de lenguaje pregunta/respuesta reproduce las relaciones de dominación. Los que mandan **pueden** preguntar, los mandados **deben** responder. Sólo los mandados son responsables (de ahí la “ética de la responsabilidad”). “Las preguntas las hago yo”, dice el policía. “Tú, niño, cállate; y contesta cuando te pregunten los mayores”, dicen los padres. En este juego de lenguaje, las respuestas están contenidas en las preguntas. Cada pregunta determina el repertorio de posibles respuestas. Las jugadas permitidas al entrevistado están rígidamente limitadas. En el juego de lenguaje conversación, se intercambian los papeles de preguntador y respondedor (el **poder** y el **deber**), y cada uno puede preguntar (poner en cuestión) a las preguntas de cada otro. Así se produce continuamente información. No es casualidad que los que mandan devuelvan con frecuencia a los mandados la información obtenida mediante encuestas, y casi nunca la obtenida mediante grupos de discusión. Ejemplo, el C.I.S. En el primer caso no hay peligro de que aparezcan ideas nuevas (potencialmente subversivas), en el segundo sí.

## ARQUEOLOGIA DE LA ENCUESTA

Foucault (1975) y Legendre (1974) han investigado la arqueología de la encuesta.

Es un procedimiento autoritario para producir la verdad. Se funda, según Foucault, en el derecho del poder soberano para establecer la verdad "constatada" (constatación de algo no hablante, de un objeto) o "atestiguada" (testimonio por algo hablante, meramente indicativo, de un hecho) "mediante un cierto número de técnicas regladas".

El término "encuesta" es propuesto por Agustín en el contexto de la lucha contra los herejes maniqueos y priscilianistas (Lardreau, 1976). Mediante la encuesta, la producción de verdad se añade a su deducción ("alezeia"). Antes, la verdad era el recuerdo de un saber olvidado o el desciframiento de una huella original, siempre pendiente de la caución o testimonio del Otro (juicio de Dios u ordalía). Agustín se enfrenta a Consentius, quien sostenía aún un modelo de deducción de la verdad: introducir entre los herejes un explorador o espía que los descubra (de ahí deriva el componente **convicción**). Era un modelo de extirpar la verdad mediante la mentira. Agustín piensa que eso no era bastante. Hay que extirpar la verdad mediante la verdad. La herejía es engaño, mentira (Agustín, 1958). Perjudica no sólo al hereje, sino también, y sobre todo, a Dios. Dios (y, en general, el Amo) tiene derecho a que la verdad le sea restituida: para lo que tiene que producirla. No basta la convicción, es necesaria la **confesión**. La verdad debe ser arrancada al hereje: de grado o por fuerza. Cualquier procedimiento vale.

El Santo Oficio (la **Inquisición**) sabrá extraer el jugo de la prosa agustiniana. Agustín había tomado su modelo de los

quaerentes o cuestores (esto es, encuestadores) romanos. La Inquisición devolvió al latín el nombre. El inquisidor será el brazo derecho del Amo. "Le hace falta al Príncipe un inquisidor (...), un explorador (...), encuestador general de la verdad velada" (Budé, 1547).

Con el tiempo, la encuesta pasará del ámbito religioso al ámbito científico. Será Bacon quien la convierta en dispositivo técnico (1612). Primero se aplicó al orden de las cosas, luego al orden de las personas. Siempre con el mismo propósito, separar lo bueno de lo malo: en el orden de las cosas, el trigo de la cizaña (lo que es y lo que no es transformable en materia prima); en el orden de las personas, el súbdito dócil del rebelde (el que es y el que no es transformable en fuerza de trabajo).

El colonialismo es la etapa del capitalismo en la que el capital captura personas y cosas. En el orden de las cosas aparecen cosas nuevas (minerales, vegetales, animales) que habrá que distribuir en "buenas" (= transformables en capital y "malas"). La encuesta será el procedimiento privilegiado para construir las ciencias naturales. "Las ciencias de la naturaleza (...) han nacido (...) al fin de la Edad Media, de las prácticas de encuesta. El gran conocimiento empírico que ha recubierto las cosas del mundo y las ha transcrito en el orden de un discurso indefinido, que constata, describe y establece los "hechos" —y eso en el momento en que el mundo occidental comenzaba la conquista económica y política de ese mismo mundo...— tiene sin duda su modelo operativo en la Inquisición" (Foucault, 1975, p. 227).

El "terrible poder de encuesta", como le llama Foucault, es un poder de captura y discriminación que tiene la misma potencia lógica que la definición. Este poder se irá imponiendo gradualmente a los entes del mundo, a los

---

inanimados y a los animados, y, al hacerlo, los irá fijando en su estado de cosas, de objetos sin palabra. Se los silenciará para que puedan ser integrados, digeridos.

Al pasar de las cosas a las personas, la encuesta pasa del contexto económico al contexto político. Pasa de las ciencias naturales a las ciencias sociales. Su paso a las ciencias sociales se inscribe en un estrategia de silenciamiento de los actores sociales, de los sujetos individuales y de las clases colectivas, que serán tratados teóricamente como cosas para transformarlos en cosas prácticamente.

Este paso se cumple en dos etapas.

En la primera, que comprende las encuestas realizadas en la primera mitad del siglo XIX, la encuesta es un procedimiento empírico no excesivamente formalizado que incorpora el modo de proceder de los científicos de la naturaleza (Ure, 1835; Engels, 1845; Le Play, 1855): un registro y clasificación minuciosa de hechos mínimamente modificados. *La modificación principal* tiene forma de filtro: un hecho se recoge o no se recoge. En esta etapa, la encuesta es una metáfora de la recolección o la caza (un artilugio deductivo). Hay un doble filtraje: de captura (selección de lo que se caza o recolecta), y de discriminación (lo cazado o recolectado es o no conservado, consumido inmediatamente o retenido –domesticado o almacenado– para hacerlo producir).

En la segunda, que corresponde a la puesta a punto de la “encuesta estadística”, a mediados del siglo XX, la encuesta se formaliza y se extiende de los hechos a las opiniones. Su función deductiva se dobla con una función productiva. A la estrategia de modificación mínima de los hechos sucede una estrategia de modificación máxima de las opiniones. Así, la encuesta recupera la potencia, semántica (de extraer información) y pragmática (de inyectar

neguentropía), que le había dado Agustín. Aunque se bifurcan el componente convicción (encuestas de hechos) y el componente confesión (encuestas de opiniones). La formalización se produce (Gallup, 1948) en el momento en que empiezan a realizarse encuestas de opinión. Opiniones no meramente deducidas sino producidas. La encuesta ha dejado de ser un dispositivo de mera recolección de hechos a ser un dispositivo de producción de opiniones. Ya no se limita a extraer información (**informarse de**), sino que empieza a inyectar neguentropía (**dar forma a**). Para ello tiene que formalizarse.

#### **LA ENCUESTA ESTADÍSTICA COMO DISPOSITIVO DE CAZA**

Investigar viene de “vestigo” (= seguir la huella que los pies de la presa dejan en el camino). La investigación es una operación de la caza.

La caza ha sido, primero deductiva, luego productiva. Primero se caza para el consumo inmediato: la presa es inmediatamente sacrificada y devorada. Luego el consumo es diferido, la sentencia de muerte suspendida: la presa es domesticada.

Nuestra especie es la única que transforma en presas (caza) a miembros de la propia especie. La explotación de la naturaleza es doblada por la explotación del hombre por el hombre. La encuesta estadística es un dispositivo de caza, caza de cuerpos (extracción de materia prima) para, domesticándolos, transformarlos en fuerza de trabajo.

La encuesta estadística forma parte de un dispositivo de caza productiva de fuerza de trabajo. Integra un momento deductivo y un momento productivo. El momento deduc-

tivo es la caza de cuerpos: en el lenguaje de los investigadores sociales, la "extracción de la muestra". El momento productivo es la caza de almas: en el lenguaje de los investigadores, corresponde a la "realización de entrevistas" (se extraen opiniones en bruto) y al "análisis de las respuestas" (se refinan esas opiniones).

Vamos a analizar en detalle las operaciones mediante las cuales se cumple el proceso de producción de opiniones adaptadas al orden social imperante: para que el decir del público sea purgado de cualquier componente subversivo.

El dispositivo de caza productiva del que forma parte la encuesta estadística es un dispositivo de estriaje del orden social. Deleuze y Guattari (1980), recogiendo ideas de Boule (1972), han clasificado los espacios en lisos y estriados. Un espacio liso (un desierto no colonizado o una comuna anarquista) es un espacio isótropo: todas las direcciones y sentidos son equiprobables. Un espacio estriado (una red viaria o una empresa organizada) es anisótropo: hay direcciones y sentidos cuyas probabilidades tienden a ser uno (prescritos) o cero (proscritos). Los dos modelos de estriaje del orden social han sido el tejido (modelo espacial del **tejido social**) y la música (modelo temporal de la **armonía social**). Un tejido estriado es el cruce de una cadena vertical fija y una trama horizontal variable. Una música estriada es el cruce de una cadena vertical fija (melodía) y una trama horizontal variable (armonía). De este modo están estriados el espacio y el tiempo sociales. En los sistemas de reproducción, sobre la cadena vertical fija de las filiaciones se trenzan las filigranas de la trama horizontal variable de las **afiliaciones**. En los sistemas de producción: sobre la cadena vertical fija de los **organigramas** se trenzan las filigranas de la trama horizontal variable de los **sociogramas**.

La red de caza o captura que es la encuesta adopta esta forma. Los datos producidos por la encuesta se almacenan en una matriz tridimensional (Galtung, 1973). Los valores son las respuestas de un conjunto no estructurado de individuos a un conjunto no estructurado de preguntas (variables). La dimensión vertical fija (la cadena) corresponde a los individuos, supuestos pilares del orden social: La dimensión horizontal variable (la trama) corresponde al juego de lenguaje pregunta/respuesta al que son sometidos y con el que son enlazados. La formalización en las dos dimensiones (muestra y entrevista) asegura el que los datos (las respuestas) tengan la forma adecuada para ser adaptados al orden social jerárquico.

Los manuales de técnicas de investigación social hablan de recolección de datos. El término es una metáfora de los dispositivos de producción en las sociedades paleolíticas, cuando las únicas operaciones "productivas" eran la recolección y la caza deductivas. En realidad se trata de una verdadera producción (producción de datos).

La encuesta no es, como creía Stendhal que era la novela, un espejo que se pasea a lo largo del camino. Los datos no son dados (data). Son, como afirma Laing (1967), capturados (capta). Los (mal) llamados datos son el producto de la interferencia entre las actividades objetivadoras del sujeto (el investigador) y el objeto (los investigados: que también son sujetos).

#### 1. La muestra: un filtro discriminativo

La encuesta es, desde sus orígenes, un dispositivo de clasificación y ordenación: separa el trigo (lo que puede utilizarse como materia prima) de la cizaña, el sumiso (el que puede ser utilizado como fuerza de trabajo) del

rebelde. Esta discriminación era en la sociedad feudal; se dejaba vivir lo **bueno**, se hacía morir lo **malo** ("hacer morir o dejar vivir", según Foucault, 1978). En la sociedad capitalista es también productiva: se intenta recuperar lo **malo** (o transformarlo en **bueno**). El dispositivo de deducción era la encuesta. El dispositivo de producción es el examen. Mediante el examen (Foucault, 1975) se controla el proceso de rectificación o recuperación: al "malo" se le da una oportunidad, al "mal" alumno, en vez de expulsarlo de la escuela, se le "suspende" (sentencia de muerte suspendida: momento inicial de toda domesticación). La encuesta estadística conjuga los componentes de encuesta propiamente dicha (encuesta de hechos) y examen (encuesta de opiniones).

La extracción de la muestra es un momento deductivo. Se trata de seleccionar, entre los ciudadanos, a los "buenos": a los que pueden transformarse en fuerza de trabajo. Lo que exige poner en juego un filtro para eliminar a los rebeldes. Este filtro se configura mediante dos operaciones: una, la extracción de la muestra teórica, afecta a la forma-muestra; otra, la selección de la muestra empírica, afecta al contenido muestra (Ibáñez, 1986).

La forma-muestra implica que un subconjunto de individuos (muestra) extraídos de su red de relaciones sociales representa al conjunto de los individuos (universo). Aquí se cuelan cuatro operaciones que van a tener graves consecuencias.

En primer lugar, el técnico que diseña la muestra transforma en conjunto a una colección de individuos. Para que los elementos de una colección formen **conjunto** (se mantengan **juntos**, unos con otros), han de ser cercados por una frontera (Sibony, 1974). En los sistemas organizacionalmente cerrados (autoorganizados) esta frontera

es natural: el sistema se **unifica** (forma unidad) mediante su propia actividad objetivadora. En la encuesta estadística la frontera es artificial: el investigador traza las fronteras (hace las distinciones) que cierran el universo y la muestra. El sistema es, pues, organizacionalmente abierto (abierto a las manipulaciones del investigador). Los individuos que comprende la muestra constituyen una colección abstracta o algebraica (los que forman el grupo de discusión constituyen —llegan a constituir a lo largo de la discusión— un conjunto concreto o topológico). Esto implica que la colección-muestra nunca será grupo-sujeto: que nunca formarán conjunto, porque nunca estarán juntos. Un conjunto concreto es potencialmente subversivo. La insurrección estudiantil de mayo 68 fue catalizada por un grupo de socioanálisis (el “arpenteur” era Lourau). Si, por casualidad, los entrevistados en una encuesta llegaran a estar juntos, también podrían constituir un grupo-sujeto: es lo que ocurrió con la encuesta promovida por Foucault para investigar las condiciones de vida en las prisiones, que provocó un estallido en casi todas las prisiones del mundo. Por eso, cuando en contexto obrero o estudiantil prende un movimiento insurreccional, la dirección (los que mandan) propone, como dispositivo apagafuegos, para decidir sobre la continuación o no del movimiento, y como alternativa a la asamblea, una encuesta —o una votación individual “secreta”—: la asamblea es un conjunto concreto o topológico susceptible de devenir grupo-sujeto.

En segundo lugar (y es otra cara de lo mismo), los individuos incluidos en la muestra son extraídos y abstraídos de su red de relaciones sociales. Cada individuo es un nudo en esa red multidimensional de relaciones: familiares, locales, laborales, culturales, políticas, religiosas, etc. Entre los individuos que componen una muestra es improbable que se traben alguna relación concreta. Podemos

---

diferenciar las relaciones abstractas o algebraicas de las relaciones concretas o topológicas. Las primeras son metonímicas, implican **contigüidad** entre elementos: como entre hermanos (clases de equivalencia) o entre padres e hijos (clases de orden). Las segundas son metafóricas, implican **semejanza** —compartir algún atributo—: como ser español (clase entre clases de equivalencia) o ser proletario (clase entre clases de orden). Las relaciones concretas son propias de sistemas organizacionalmente cerrados: un sistema se autoconstituye en unidad (traza una frontera alrededor de sí mismo) cuando sus elementos son contiguos. Prigogine (1986) subraya el hecho de que la contigüidad comunicacional, cuando las tensiones superan cierto umbral, es el germen de la autoorganización: “Es aquí, en el punto en que la rama de equilibrio se hace inestable, cuando el sistema comienza a adquirir una cierta autonomía, a hacerse diferente de su medio, lo que es con seguridad una de las propiedades principales de los sistemas complejos. ¿En qué nos puede interesar eso? Para mí, es una de las experiencias más importantes del siglo XX, pues contradice una de las ideas más simples que nos habíamos hecho de las fuerzas intermoleculares (está hablando de la oscilación química —J.I.—). Por ejemplo, hemos pensado siempre que las moléculas no podían “sentir” la presencia una de otra si no se “tocaban” (es decir, si sus campos individuales de energía estaban en interacción); en consecuencia, cada molécula sólo “conocería” a sus vecinas. Por el contrario, cuando el sistema se hace inestable y una organización espacial y temporal hace su aparición, el comportamiento coherente supone que cada molécula “percibe” lo que billones de moléculas hacen”. Las relaciones abstractas son propias de sistemas organizacionalmente cerrados: los elementos del sistema se comunican a través de observador/ejecutor exterior que lo manipula. En un **autómata acentrado** es

necesaria la contigüidad entre las partes o elementos (la comunicación es transversal: todas las direcciones y sentidos son practicables, hay transversalidad —Guattari, 1976—). En un **autómata centrado** se minimiza la contigüidad (Rosentiehl y Petitot, 1974). Las redes —artificiales— de comunicación no están hechas para comunicar, sino para impedir la comunicación: en otras direcciones, en otros sentidos. La forma-muestra implica que la encuesta deja de lado las relaciones sociales: con lo que impide que sean puestas en cuestión. Deja de lado las relaciones concretas, las que son necesarias para una actividad subjetiva y objetivadora: para que la información fluya de la base a la cúspide y la neguentropía fluya de la cúspide a la base.

En tercer lugar, la muestra aparece como representativa del universo: lo que implica la postulación de una relación de equivalencia entre la muestra y el universo. Serres (1974) propone el teorema central de la representación: “Sea un conjunto, produce un subconjunto que produce una ley que reproduce el conjunto; y el conjunto, por ella, reproduce subconjuntos, y así sucesivamente”. Ejemplos: sea un conjunto (organismo), produce un subconjunto (cromosomas) que produce una ley (embriogénesis) que reproduce el conjunto (organismo); y el conjunto, por ella, reproduce subconjuntos (cromosomas, que originarán organismos)... sea un conjunto (claustro), produce un subconjunto (comisión) que produce una ley (baremo) que reproduce el conjunto (claustro); y el conjunto, por ella, reproduce subconjuntos (comisiones, que originarán claustros renovados)... Los dispositivos de representación conjugan una observación semántica (extraer información) y una acción pragmática (inyectar neguentropía). Pero hay dispositivos de representación que sólo conservan la observación semántica. Es

el caso de las elecciones (Ibáñez, 1989). Permiten que las cúpulas extraigan información de las bases, pero no que las bases inyecten neguentropía en las cúpulas (los elegidos, lejos de transmitir la acción de los electores sobre la cúpula, pasan a formar parte de la cúpula —invierten la energía de la base para desclasarse—). La extracción de una muestra “representativa” es un dispositivo de este tipo: mediante ella la información extraída de las bases les es devuelta como inyección de neguentropía por las cúpulas.

Finalmente (*last but no least*), sólo aparecen “representados” en la muestra los conjuntos de gran extensión. Ocurre que los que mandan suelen ser pocos, los mandados suelen ser muchos. Hay menos generales que soldados, cardenales que curas, propietarios que proletarios, dirigentes que dirigidos... La encuesta alcanza a los mandados, no a los que mandan. Lógico, si es un dispositivo de manipulación de los mandados por los que mandan.

El contenido muestra no llena la forma muestra: hay una gran distancia entre la muestra teórica (producto abstracto de la forma muestra) y la muestra empírica (producto concreto del proceso de entrevistas). Las llamadas “sustituciones” —de los que *deben* ser entrevistados por los que *pueden* ser entrevistados— alcanzan a veces porcentajes muy altos. Y ello es así por dos razones: no todos los entrevistables tienen la misma probabilidad de ser entrevistados; no todos los entrevistadores tienen la misma probabilidad de entrevistar. Son requisitos, para un cazador: conocer las rutinas de la presa, y no tener rutinas (Castañeda, 1979). El poder se reserva el azar y atribuye la norma. Cuantas más rutinas más fácil es llegar a ser presa. Cuantas menos rutinas más fácil es llegar a ser cazador.

Para que alguien sea entrevistado es necesario: que sea localizado y que se deje entrevistar.

Tienen mayor probabilidad de ser localizados: los que están asentados durante mucho tiempo en el mismo espacio (porteros, comerciantes) y los que recorren rutas regulares en el espacio-tiempo (probos funcionarios, amas de casa). Los que se mueven mucho e irregularmente (movimiento browniano, transversalidad, espacio liso) no son fáciles de localizar. Cuanto más sedente, más cazable. Cuanto más disidente, menos cazable.

No todos los que son localizados se dejan entrevistar. Tienen mayor probabilidad de ser entrevistados (y, en general, asaltados por policías, vendedores y pedigüños) los que están en posición de objetos, los que no tienen derecho a la palabra —las mayorías silenciosas—. Los poderosos que tienen derecho a la palabra, y los subversivos que luchan por ese derecho, no son fáciles de entrevistar. Los poderosos disponen de barreras defensivas: perros, porteros, mayordomos, guardias... Los rebeldes tienen coraje suficiente para decir “no” (“Los que viven aquí pertenecen al grupo ‘No saben, no contestan’, escribieron unos estudiantes a la puerta de su piso”).

Este **déficit semántico** (no es posible extraer información de todos los estratos de la población) no implica un **déficit pragmático** (se extrae información sólo de aquellos en los que se puede inyectar neguentropía). ¿Qué importa que en una encuesta política no salgan en la muestra los dirigentes de las opciones electorales? Por mucha propaganda que les metan no van a cambiar su voto. ¿Qué importa que en una encuesta comercial no salgan los dirigentes de las transnacionales? Por mucha publicidad que les metan, no van a comprar los produc-

---

tos que venden. Sólo interesan como **objeto** los que pueden servir como **objetivo**.

Para poder entrevistar, los entrevistadores deben tener a los entrevistables a su alcance. El que los tengan depende de sus posiciones respectivas de clase (socioeconómica, de edad, de sexo, etc.). Un chico con pantalón vaquero y melenas tiene a su alcance a los pobladores de un barrio estudiantil. Un caballero con corbata y raya al medio tiene a su alcance a los pobladores de una zona residencial. Nadie puede saltar por encima de su sombra: nadie puede llegar a sectores muy alejados del suyo. En la estrategia de entrevista, esas limitaciones se atenúan, bien en el proceso de selección de entrevistadores (seleccionando los entrevistadores más adecuados para cada sector), bien en el proceso de su adiestramiento (por adaptación, bien mimética o metafórica —adoptando los modales de cada sector—, bien dramática o metonímica —jugando el papel adecuado, suscitando la solidaridad de clase, adoptando poses agresivas o lacrimógenas—). Pero sólo se atenúan: los entrevistadores forman parte de la fuerza de trabajo, y —salvo casos excepcionales— para solicitar ese tipo de trabajo hay que estar en posiciones sociales intermedias —ni muy arriba, ni muy abajo—. Las clases muy altas, y las muy bajas, están parcialmente fuera de su alcance.

La muestra **empírica** acusa siempre una sobrerrepresentación de los objetos, y una subrepresentación de los sujetos. La muestra discrimina (clasifica para ordenar) en el sentido de hacer más neta la separación entre sujetos (destinados a ser domados para mandar) y objetos (destinados a ser domesticados para ser mandados). Movilizando a los primeros mediante doma (los entrevistadores son alevines de vendedores o ejecutivos), inmovilizando a los segundos mediante domesticación. Deleuze y Guat-

tari (1980) han subrayado las diferencias entre doma y domesticación: La domesticación y la doma implican un “dominus”, pero la doma es adaptación a un espacio abierto y liso —en el que uno debe funcionar como proyectil o como proyecto—, y la domesticación es la adaptación a un espacio cerrado o estriado —“domus”, o un lugar en cuyo centro está— en el que uno es aparcado.

## 2. La entrevista: un molino triturador

*¿No te gusta UniComp? —preguntó Chip. Papá Jan guardó silencio por unos instantes. No, no me gusta —dijo al fin, y carraspeó—, no puedes discutir con él, no puedes explicarle cosas... —Pero lo sabe todo —dijo Chip—. ¿Qué hay que explicarle o discutir con él?*

*(Ira Levin, en Este día perfecto)*

Cualquiera que haya sido entrevistado mediante cuestionario estructurado en una encuesta de opinión habrá experimentado la violencia de la situación. La estructura del cuestionario no genera un espacio sobre el que puedan desplegarse las propias opiniones. Alfonso Ortí (1977) compara la situación del entrevistado a la de “Julianillo Hernández, hereje quemado por nuestros solícitos inquisidores en el auto de fe de 24 de septiembre de 1559 (...) Fue al suplicio (...) con mordaza, y él mismo se colocó los haces de leña sobre la cabeza (...) Encomendaron los inquisidores a esta **maldita bestia** —con palabras del padre Martín Roa— al padre licenciado Francisco Gómez (...); el padre le apretó con tanta fuerza y eficacia de razones y argumentos, que con la evidencia le convenció; y atado de pies y manos, sin que tuviese ni siquiera que responder, enmudeció”.

Es una traza del origen inquisitorial de la encuesta.

---

No es el entrevistado quien responde. La respuesta es un producto de la interacción entre el entrevistador (sistema observador) y el entrevistado (sistema observado). Hay acciones objetivadoras por parte del entrevistador y por parte del entrevistado. Pero la acción objetivadora del entrevistador está estructurada de tal forma que limita al máximo la acción objetivadora del entrevistado. De modo que el entrevistado es más y más reducido a su papel de objeto.

La entrevista es un juego de lenguaje pregunta/respuesta. En este juego, el entrevistador **puede** preguntar, el entrevistado **debe** responder. El poder está del lado del entrevistador, el deber del lado del entrevistado. El poder se reserva el azar y atribuye la norma. El entrevistador no tiene poder propio: está sujetado por una cadena cuyos principales eslabones están en otra parte (el que diseñó el cuestionario —cara del **saber**, semántica—, dentro de la instancia investigadora, y el que encargó la investigación —cara del **poder**, pragmática—, dentro de la instancia cliente). El investigador fija el **objeto** y lo dispone como **objetivo** para el cliente.

La indeterminación (el azar) y la determinación (la norma) se distribuyen entre el que diseña el cuestionario y el entrevistado: toda la indeterminación para el primero (que está del lado del poder), toda la determinación para el segundo (que está del lado del deber). Casi nadie —Galtung sí— se da cuenta de que, así como la muestra es una muestra de individuos, el cuestionario es una muestra de preguntas. Como entre todos los individuos posibles —el universo— se extraen unos pocos, entre todas las preguntas posibles —el universo de discurso— se extraen unas pocas. Sólo que la primera extracción está reglada, pero la segunda es discrecional. No se puede preguntar a cualquiera, pero se puede preguntar cualquier cosa. Lo mismo que

el profesor puede preguntar lo que el alumno debe responder: así se distribuyen entre ellos el saber y la ignorancia (sepan lo que sepan, por definición, el profesor es un sabio, el alumno un ignorante).

Desde el punto de vista de la forma-cuestionario, habría que subrayar dos características. Una: en el juego de lenguaje pregunta/respuesta, las respuestas están contenidas en la pregunta. Dos: están contenidas de modo que el conjunto tenga la forma de una partición. Lo mismo que en el juego electoral: hay que votar, y hay que votar a uno y sólo a uno entre una lista de candidatos en cuya selección uno no ha participado (libertad de decisión, sin libertad de distinción).

La pregunta contiene la respuesta. Y eso en dos sentidos: determina el ámbito de las respuestas permitidas (hay respuestas proscritas), y —a veces— empuja en la dirección de una respuesta (hay respuestas prescritas). Lo primero es estructural, lo segundo coyuntural.

La pregunta puede estar sesgada. Esto no suele ocurrir cuando el que diseña el cuestionario es un profesional competente y honesto. Pero ocurre a veces. Como muestra, baste una pregunta extraída de un cuestionario diseñado por el Centro de Investigaciones Sociológicas en junio de 1984: “Aunque las negociaciones para entrar en el Mercado Común se iniciaron hace 15 años, y muchos gobiernos han intentado llevarlas a buen puerto, sólo la buena gestión del gobierno actual ha hecho posible el ingreso definitivo de España en el Mercado Común, ¿cree usted que las gestiones personales y las visitas de Felipe González a distintos líderes han contribuido mucho, bastante, poco o nada a acelerar la entrada de España en la CEE?” (ejemplo recogido por Miguel Cancio). Casos tan escandalosos no se dan en la investigación de mercados

comerciales. En los llamados estudios de mercado, el objetivo primordial es la extracción de información (para inyectar neguentropía mediante el marketing). Y de nada serviría una información sesgada. Pero estos casos se dan con frecuencia en la investigación de mercados políticos. De los estudios del CIS, algunos no se publican (los que están destinados a extraer información, y el secreto es fuente de poder), algunos sí (los que están destinados a inyectar, mediante su publicación, neguentropía). La información es poder (el poder se reserva el azar...), la neguentropía es deber (...y atribuye la norma). Las opiniones publicadas son genotipo de las opiniones emitidas. Los resultados de una encuesta de opinión, si son publicados, constituyen una matriz de opiniones. Por eso hay que manipularlas hasta que se ajusten a la norma (hasta que sean justas).

Pero, aunque la respuesta particular no esté sugerida, el conjunto de respuestas está determinado por la pregunta. La pregunta es la frontera que transforma una colección de respuestas en conjunto. Lo que proscribire todas las respuestas que no se ajusten a la forma del conjunto. En el ejemplo de arriba, aunque hubiera sido suprimido el preámbulo sesgante, lo que queda (“¿Cree usted que las gestiones personales y las visitas de Felipe González a distintos líderes han contribuido mucho, bastante, poco o nada a acelerar la entrada de España en la CEE?”) proscribire muchas respuestas. Por ejemplo: “Los viajes de Felipe González han retrasado la entrada”, “algunas gestiones han sido favorables, otras desfavorables, etc. Un cuestionario refleja más la opinión del que lo diseñó que la de los que contestan a él. Si encargamos a varios sociólogos de la opinión una pregunta-clave para “medir” la opinión sobre el Presidente del Gobierno, podremos recoger propuestas como éstas: “¿Cree usted que es una

persona con autoridad?”, “¿Cree usted que defiende los intereses de personas como usted?”, “¿Cree que es competente?”, “¿Cree que es honrado?”, etc. Claramente se ve que la ideología de estos sociólogos es, respectivamente, conservadora, marxista, tecnocrática, socialdemócrata, etc. Una pregunta expresa una opinión mejor que una respuesta.

El conjunto de las respuestas debe constituir una partición. Galtung (1973), que ha analizado la encuesta con un rigor lógico implacable, propone como requisito lógico que el conjunto de las respuestas de todos los individuos a cada pregunta constituya una partición (siendo  $O_j$  el individuo nº  $j$ , y  $S_i$  la pregunta nº  $i$ , “para cada estímulo  $S_j$  la serie de las categorías de respuestas  $R_{ji}$  debe producir una clasificación de todos los pares  $O_j S_i$  ( $i = 1, \dots, m$ )). Dado un conjunto  $C$  y sus partes (A, B, C, D), las partes constituyen una partición si a) Ninguna es vacía (en la encuesta se persigue a los que “No saben, no contestan”); b) Son disjuntas entre sí (en la encuesta se evita la respuesta múltiple); c) Su reunión es igual a  $C$  (en la encuesta, la suma de respuestas a una pregunta debe dar  $n$  —tamaño de la muestra—). La partición es la forma más rígida de clasificación. La encuesta, pues su fin pragmático pesa sobre su fin semántico, utiliza las formas más rígidas: lo que se pierde en información (aquí, los matices o las ambigüedades) se gana en neguentropía (aquí, la imposición de un orden estricto).

Hay clases de equivalencia (generadas por relaciones simétricas —la trama—) y clases de orden (generadas por relaciones antisimétricas —la cadena—).

La relación entre los subconjuntos de un conjunto puede ser de exclusión (tiene coche: Ford, Renault...), de inclusión (tiene coche: Citroën, AX) o de intersección (una

oferta kit de aparato fotográfico conjuga carcasa de una marca y objetivo de otra). Si las relaciones son de exclusión, generan clases de equivalencia. Si son de inclusión, generan clases de orden. En ambos casos es posible una partición. Y, ¿si son de intersección? No hay partición posible.

En el caso de las relaciones de exclusión (equivalencia), el problema es leve, basta con que se cubra el espacio de respuestas de modo que no queden "huecos" entre ellas. Por ejemplo, si se pregunta la marca del coche, o bien se registran todas, o bien sólo las principales (pero incluyendo las restantes bajo la rúbrica "Otras").

En el caso de las relaciones de inclusión (orden), el problema es arduo. Hay tres modelos de organización (Deleuze y Guattari, 1980): raíz, radícula y rizoma. El modelo raíz (árbol con ramas, como el árbol de Porfirio) constituye una partición. La cadena de filiaciones o el organigrama se adaptan a ese modelo. La radícula es la exfoliación de la rama de una raíz (o un árbol): la trama de afiliaciones o el sociograma se adaptan a ese modelo. El rizoma (como la patata) no tiene ninguna rama: cada elemento o parte está en relación con cada uno de los otros. No hay red de comunicación. Un sistema complejo tiene zonas que se adaptan a cada uno de los tres modelos: una clasificación de sus elementos es también compleja. Sólo cabe una partición en las zonas que se ajustan al modelo raíz. Gould (1980) propone, como alternativa a la partición rígida, un modelo más flexible. Supongamos que queremos clasificar las ideologías políticas: marxista, marxista-leninista, demócratacristiano, liberal, socialista, socialdemócrata, conservador, fascista... Hay componentes marxistas en "marxista", "marxista-leninista", "socialista", "socialdemócrata"... Hay com-

ponentes **liberales** en “liberal”, “socialdemócrata”, “socialista”... etc. Una red enmarañada no manejable mediante un cuestionario estructurado (pero manejable mediante un grupo de discusión).

Hay relaciones de intersección, en horizontal (equivalencia) y en vertical (orden). Hay mestizajes en las tramas de afiliación y sociogramas (por eso, hay dudas entre votar a una u otra opción electoral —entre los electores—, y hay transfuguismos —entre los elegidos—), y hay bucles o circuitos en las cadenas de filiación u organigramas (así, **A** manda en **B** en la oficina, pero **B** manda en **A** en casa).

“Duda” viene de “dubitare”, frecuentativo de “duo-habitare”. El que duda habita dos mundos. Spencer-Brown (1979) añade a los valores lógicos “Verdadero” y “Falso” el valor “Imaginario”. Imaginario, dice, porque no está en el espacio sino en el tiempo, en uno de los futuros posibles. Thom (1987) y Prigogine (1987) han desarrollado la teoría de la bifurcación de Poincaré: en dirección, respectivamente, a las **catástrofes** y **estructuras disipativas** (ambas producto de la inestabilidad). Hay bifurcación cuando un sistema puede seguir con la misma probabilidad uno u otro camino. Sólo las bifurcaciones son creativas. La certeza es un modo de habitar un solo mundo (el positivo o actual). La duda es un modo de habitar muchos mundos (los posibles o virtuales). El poder se reserva el azar y atribuye la norma: se reserva la duda y atribuye la certeza. Los que mandan son domados (pueden elegir entre caminos), los mandados son domesticados (deben seguir siempre el mismo camino: **recto** y hacia la derecha). Si la encuesta estadística es un dispositivo de domesticación de los mandados, es lógico que los espacios de opciones que estructura tengan la forma de una partición: una red en la que están prohibi-

---

dos todos los caminos con la excepción de los que son obligatorios.

Reduciendo todas las clasificaciones a particiones se reduce la flexibilidad del espacio social y se reduce el tiempo social. Todo resto de duda, ambigüedad, solapamiento o contradicción es absorbido. Así, las cosas tienden a ser como deberían ser para que no dejen de ser como son.

### 3. El análisis: una simplificación constriñente

*Todo le parecía cuestionable: las galletas totales, los monos, la uniformidad de las habitaciones y de los pensamientos de los miembros, y, especialmente, el trabajo que realizaba, cuya finalidad sabía muy bien que era contribuir a solidificar la uniformidad universal.*

*(Ira Levin, en Este día perfecto)*

El análisis es una operación que va de arriba a abajo, de lo global a lo local (deconstructiva o diferenciadora): del conjunto a las partes, del efecto a la causa. La síntesis es una operación que va de abajo a arriba, de lo local a lo global (constructiva o integradora): de las partes al conjunto, de la causa al efecto. El análisis es una operación simplificadora, la síntesis complejificadora.

La relación epistémica sujeto/objeto ha variado de la Galaxia Gutenberg a la Gran Aldea Electrónica (McLuhan, 1969).

En la Galaxia Gutenberg, el modelo es un lector ante un libro: el lector (modelo del sujeto) ocupa un punto exterior a la página que lee en el libro (modelo del objeto). El sujeto está separado del objeto (presupuesto de objetividad), y el objeto es reducido a una simplificación. El modelo del conocimiento es la **explicación**. Explicar es,

en inglés, **explain** (proyectar sobre un plano —el plano de la página—). **Explicar** (de “ex-plego”) significa, en castellano, desplegar —simplificar una complejidad—. Es, pues, un modelo analítico.

En la Aldea Global Electrónica, el modelo es un operador ante una computadora. El operador (modelo del sujeto) ocupa un puesto interior al circuito de computación (modelo del objeto). El sujeto está dentro del objeto (presupuesto de reflexividad), y el objeto experimenta una complicación. El operador (como, en general, todo observador/manipulador) introduce en el sistema una dimensión suplementaria que lo complica. A la introducción de esa dimensión llaman Deleuze y Guattari (1980) sobrecodificación. Todo sistema se hace más complejo desde el momento en que es observado/manipulado. Es, pues, un modelo sintético.

La complejidad de un sistema aumenta con la indeterminación de sus partes o elementos. Los sistemas más complejos posibles son los compuestos de elementos libres (Bill Wells, en Wilson and Wilson, 1963): partículas libres (radiaciones), átomos libres, moléculas libres (virus), células libres (bacterias)... ideas libres. Estos sistemas constituyen factores de desestructuración de los viejos sistemas y de estructuración de sistemas nuevos. Son factores de cambio. Un poder que intenta reproducir la estructura de dominación, previniendo el cambio, trata de destruir estos sistemas. Los considera “agentes perturbadores”. Son de azar, y el poder se reserva el azar.

Para analizar los datos producidos por la encuesta se suele acudir a las ramas de las matemáticas más constrictivas: álgebra lineal, cálculo, estadística... Lo usual es que se acuda al análisis de regresión, al análisis multivariante por mínimos cuadrados, al análisis factorial o de senderos, etc.

---

Estas técnicas han sido importadas de campos científicos en los que su uso estaba justificado. En las ciencias físicas, las técnicas de mínimos cuadrados se basan en una teoría del error bien construida. Si tenemos muchas lecturas de un telescopio, pequeñas vibraciones de las piezas del aparato, o pequeños temblores de la mano del operador, producen pequeños "errores" en las observaciones. Esos errores pueden ser manejados mediante técnicas de mínimos cuadrados. Pero, de ahí a considerar a la compleja relación objetivadora sujeto/objeto como "ecuación personal" o "coeficiente de rozamiento"...

Consideremos un problema elemental de regresión lineal. Tenemos un conjunto bidimensional de datos: por ejemplo, datos cruzados de las variables "ingreso mensual de la familia", "kilos de carne consumidos al mes". Alguna relación debe existir entre ambas series. Pero, ¿es una relación funcional? La función es un caso particular de relación o aplicación. Una aplicación entre los conjuntos  $X$  e  $Y$  puede ser: suprayectiva (si todos los elementos de  $Y$  están en relación con un elemento de  $X$ , pero un mismo elemento de  $Y$  está en relación con varios elementos de  $X$ : a diferentes niveles de ingresos compran la misma cantidad de carne); inyectiva (si no todos los elementos de  $Y$  están en relación con un elemento de  $X$ : hay niveles de consumo de carne que no tienen que ver con el ingreso —vegetarianos—); biyectivas (si cada elemento de  $X$  está relacionado con uno y sólo uno de los elementos de  $Y$ : a cada nivel de ingreso corresponde un nivel de consumo de carne). Las funciones son relaciones biyectivas y biunívocas (cada  $X$  determina un  $Y$ , y cada  $Y$  determina un  $X$ ). Todas las funciones son relaciones o aplicaciones, pero no todas las relaciones o aplicaciones son funciones. Cuando las reducimos a funciones perdemos información: si empezamos por relaciones, encontraremos las

funciones (si las hay); si empezamos por las funciones, perderemos las relaciones que no son funciones (si las hay). Pero lo que perdemos en información lo ganamos en neguentropía: contribuimos a transformar todas las relaciones en funciones (cada oveja con su pareja, un lugar para cada cosa y una cosa para cada lugar). Contribuimos a producir un orden social más rígido: a una mayor determinación de los mandados (el poder atribuye la norma). Cuando tenemos una nube de puntos que representan un espacio multidimensional de relaciones (el consumo de carne no depende sólo del ingreso), las técnicas de regresión implican generalmente el ajuste de una recta —regresión lineal—. La palabra **ajuste** nos da la pista de lo que estamos haciendo: estamos reduciendo la relación a un orden **justo** (esto es, funcional: un orden en el que a cada nivel de ingresos corresponda un nivel de consumo, en el que todos los caminos estén prohibidos salvo que sean obligatorios).

Estas consideraciones proceden de un artículo de Gould (1980). El autor añade: “¿Ven ahora lo que quiero decir cuando digo que esas técnicas estadísticas convencionales cambian la dimensionalidad y magullan la información extraíble de nuestros conjuntos de datos? Pero la historia va a peor. En muchos análisis multivariados, la rica estructura de relaciones entre muchas variables (...) es representada por una matriz de coeficientes de correlación. Y ahora los coeficientes de correlación son precisamente los cosenos de los ángulos entre esos magulladores de la geometría, las aplicaciones lineales, llamadas líneas de regresión (...). Y de este punto arranca el análisis factorial, operando sobre una matriz de coeficientes de correlación lineal, que son el resultado de haber sido exprimida y derramada fuera, por la aplicación lineal, la mayor parte de la información de los datos originales. ¿Alguien se ma-

ravilla de que muchos de los análisis sean simplones? Desgraciadamente, no hemos acabado la sórdida historia. El análisis factorial, o alguna de sus variantes, es la base para prácticamente todas las formas de taxonomía numérica o clasificación. En los algoritmos de computación se crea un "espacio taxonómico", las cosas que están siendo clasificadas se sitúan en él mediante coordenadas, y se miden las similitudes, a menudo mediante operaciones algebraicas ilegales y no definidas, como distancias entre ellas. Entonces, se echa mano de algún procedimiento de agrupamiento paso-a-paso, y se corre para encajar algunas cosas en una caja, otras cosas en una segunda caja, y así sucesivamente, hasta que todo "luce" aseado y en orden. En pocas palabras, la clasificación se define hoy al modo obsoleto y arcaico de una **partición** linneana (...). Pero estos algoritmos computacionales son en realidad máquinas particionales deterministas, que fuerzan una estructura particional en un conjunto de datos altamente conectados, cuyos elementos han sido tan estrujados y filtrados por técnicas lineales que los resultados no soportan ninguna semejanza con la ciencia". La cita es larga, pero sustanciosa.

Este tipo de análisis no recolecta cómo son las cosas (ni, sobre todo, cómo pueden ser), pero produce cómo deben ser.

Heinz von Foerster (en Dupuy, 1982) propone una sugerente conjetura. Cuanto más trivialmente conectados están los elementos de un sistema (por ejemplo, cuando, como en un desfile, cada soldado ajusta su paso al del soldado contiguo), más opaco es el sistema para un observador interno y más transparente (visible/manejable) para un observador externo. Cuanto más compleja es la conexión (como en una sociedad paleolítica), más transparente es el sistema para un observador interno y más

opaco para un observador externo. Por eso, los antropólogos acceden raramente a las claves de las sociedades que estudian.

La conexión simple entre los mandados (ahí están la publicidad y la propaganda para operarla) y la conexión compleja entre los que mandan aseguran la reproducción de las estructuras de dominación. Los que mandan lo ven y lo manejan todo, los mandados ni ven ni manejan nada. La encuesta estadística es un dispositivo privilegiado para alcanzar este objetivo.

**Y, sin embargo, se mueve...**

Decía Barthes (1969) que la sociedad escribe dos veces: cuando **hace** las cosas (esto es, cuando inyecta neguentropía) y cuando **dice** de ellas (esto es, cuando extrae información). Ejemplos: el diseño y la publicidad.

La extracción de información mediante la encuesta funciona cuando las cosas están estructuradas de la misma forma que la encuesta (cuando se les ha inyectado neguentropía para producir esa forma). Unas elecciones, por ejemplo, tienen la misma forma que la encuesta: hay que elegir uno y sólo uno entre un conjunto cerrado de candidatos o respuestas. Por eso la encuesta es un dispositivo privilegiado para investigar el comportamiento electoral. Lo que pasa es que en la democracia formal representativa se **puede** votar pero **no se debe** hacer otra cosa que votar. El modo electoral de participación política está prescrito, pero están proscritos otros modos de participación: en especial la opinión pública (dispositivo conversacional para cuya investigación es apropiado el grupo de discusión) y la acción de masas (dispositivo conversacional/accional para cuya investigación es apropiado el socioanálisis). La reducción de la investigación a encuestas es paralela a la reducción de la participación a elecciones: los

mandados no pueden hacer, y sólo pueden decir cuando son preguntados.

La lógica de la partición es la lógica de la propiedad privada: en el doble sentido, de que **priva** de la propiedad a los otros sujetos, y **priva** al objeto de todas las determinaciones no apropiables (sin valor de uso susceptible de transformarse en valor de cambio). Un campo de objetos sometido a la propiedad privada constituye una partición: como el conjunto de marcas y modelos de cualquier producto. Esta lógica es involutiva: al contrario que la lógica evolutiva que aumenta la variedad en el mundo, produce cada vez más uniformidad. Hace algunos años, cuando aún no había en el mercado alimentos preparados o semipreparados, Alfonso Ortí realizó una encuesta sobre hábitos de alimentación (precisamente, para una gran empresa transnacional que iba a introducir esos alimentos). Los datos de la encuesta se estructuraban en tres conjuntos: nombres de platos, componentes (dimensión paradigmática) y procesos culinarios (dimensión sintagmática). La red de relaciones entre los tres conjuntos era complejísima. El mismo nombre correspondía a platos con componentes y/o procesos culinarios diversos. Las relaciones no eran, en absoluto, funcionales: ninguna aplicación biunívoca y biyectiva era posible. Si hoy se realizara el estudio, pues los conjuntos se han simplificado, todo sería más simple: dos o tres nombres (las transnacionales oligopolistas), dos o tres componentes (merluza, cerdo, pasta...), dos o tres procesos culinarios (horno de microondas, horno de macroondas). Y con relaciones biunívocas y biyectivas entre ellos (marcas registradas). La lógica de la partición se va imponiendo.

El límite será la "galleta total" de que habla Ira Levin.

La lógica de la función es la lógica de la dominación (que esto funcione). "Cada mochuelo a su olivo", es la con-

signa. Muy distinta de la de los tres mosqueteros: "Uno para todos, y todos para uno". Para que esto funcione, hay que transformar todas las relaciones en funcionales.

Pero, ¿cómo es posible esto en una "sociedad libre"?

Hay niveles de libertad (Bateson, 1970). Nos interesan especialmente dos. Los dos a los que se sitúan la primera y la segunda cibernética. Libertad para elegir entre alternativas dadas (de decisión) y libertad para crear alternativas (de distinción). La primera es del orden de una lectura, la segunda de una escritura. Hay dos modos de consumir la Ley: el modo semántico (lectura) y el modo pragmático (elección). En una "sociedad libre" hay libertad de lectura o elección, pero no de escritura: la escritura (la distinción) es cosa de los que mandan, la lectura o la elección (la decisión) de los mandados.

La libertad de lectura es una conquista de la revolución burguesa. Cuando no había libertad de lectura el modelo espacial era el panóptico (Foucault, 1975): una columna central desde la que los vigilantes vigilaban a los vigilados situados en alas radiales. Es el modelo de la prisión, del cuartel, de la escuela, del taller, del hospital... de todos los dispositivos de producción. También de la ciudad: Iglesia y Castillo altos, dominando sobre casitas aplastadas. Desde que hay libertad de lectura, el modelo es el laberinto (Ibáñez, 1984): una microsaliada siempre a mano, sin macrosaliada. Es el modelo del centro comercial, de la red de autopistas, de las urbanizaciones residenciales junto a la montaña o junto al mar: de todos los dispositivos de consumo.

Antes, los mandados eran determinados uno a uno. Ahora son determinados en masa. De ahí el recurso a la estadística. Mandelbrot (1963) habla de tres grados de indeterminación. El grado cero (**determinación**) se da cuando

hay ausencia de ruido. Un sistema determinado es un sistema con poco ruido. Pero ruido es un concepto relativo. Según Petri (1966), para dos sistemas en posición diacrónica —esto es, cuyos tiempos son batidos por relojes no sincronizados—, lo que es información para uno es ruido para el otro. Un sistema sin ruido es un sistema cuya información comprendemos. Son los sistemas de la mecánica clásica (mecánicos). La **indeterminación de primer grado** se da cuando hay un ruido manejable: sistemas indeterminables a nivel de elementos, pero determinables a nivel del conjunto (estocásticos). En este caso la actividad espontánea (objetivadora) del sistema objeto puede ser reducida por el sujeto. De eso se encarga la estadística. la estadística, ciencia del Estado, acompaña al Estado a lo largo de su desarrollo. Primero, como estadística descriptiva, le permite hacer el recuento de sus recursos. Luego, como estadística inferencial, le permite poner en juego una estrategia contra entes sin estrategia. Es el momento de la encuesta estadística. Finalmente, le permite poner en juego una estrategia contra entes con estrategia: estrategias simétricas —teoría de juegos— o antisimétricas —primera cibernética—. Mediante la estadística el Estado (en general, todas las instancias que apuntan a la estabilidad) se reserva el azar y atribuye la norma. La **indeterminación de segundo grado** se da cuando hay un ruido no manejable. Aparece cuando la actividad espontánea —objetivadora— del sistema objeto no puede ser reducida por el sujeto (sistema observador). No sabemos si las estructuras que vemos son objetivas (producto de la actividad del objeto) o reflexivas (producto de la interferencia entre las actividades objetivadoras del sujeto y del objeto). Es la hora de la segunda cibernética: y de las teorías de catástrofes, objetos fractales, estructuras disipativas... Dispositivos con actividad espontánea muy potente para transformar el ruido en información (para sincronizar

informaciones). Para producir relojes que, por transferencia de información, puedan batir tiempos compatibles para sistemas cada vez más complejos.

En investigación social aparecen técnicas cada vez más potentes epistémicamente: el grupo de discusión, el socioanálisis (Ibáñez, 1989). La encuesta estadística es un dispositivo de control. Se inscribe en una estrategia estabilizadora. El grupo de discusión y el socioanálisis son dispositivos de promoción del cambio: se inscriben en estrategias, respectivamente, de promover cambios locales y globales. Los sistemas sociales, como todos los sistemas autoorganizados o autopoieticos, sólo se reproducen cambiando.

La encuesta estadística se corresponde con la primera cibernética: ciencia de la dirección. Los individuos se distribuyen en dos funciones: los que mandan y los mandados. Los segundos son programados, los primeros programan. Los que mandan son domados para mandar, los mandados son domesticados para ser mandados. Según la conjetura de Von Foerster, los que mandan son opacos para los mandados, los mandados son transparentes para los que mandan. Así, el poder se reserva el azar y atribuye la norma.

*Se necesitan programadores no tratados para que UniComp funcione (...) Por supuesto que parece mal al principio —dijo Wei— pero las decisiones últimas tienen que ser tomadas por miembros no tratados, y los miembros no tratados no pueden ni deben vivir a base de galletas totales, televisión y Marx escribiendo... —¿Por qué no puede la Familia tomar las decisiones por sí misma? —preguntó Chip—. Porque no están capacitados para hacerlo —explicó Wei— para hacerlo de una forma razonable.*

*(Ira Levin, en Este día perfecto)*