

Juan Miguel Aguado Terrón
Universidad de Murcia

Actores sin sistema y sistemas sin actores: Apuntes para una lectura de la epistemología social desde el pensamiento de la complejidad

Resumen

El presente artículo aborda una revisión genealógica de las implicaciones epistemológicas del pensamiento sobre lo social, planteando su articulación a partir de la dicotomía entre actores y sistemas, por una parte, y entre intra-determinación y extra-determinación de los sujetos sociales, por otra. La inclusión de las capacidades cognitivas de los sujetos en la teoría social plantea, además de un debate teórico en torno a la complementariedad individuo/colectividad, un problema epistemológico vinculado a la recursividad observacional. Desde esta perspectiva, el pensamiento de la complejidad aporta una vía conceptual de solución para las paradojas epistemológicas del pensamiento sobre lo social en la forma de una teoría general de la organización compleja capaz de englobar coherentemente al observador, la acción observadora y los fenómenos observados.

Abstract

The present paper poses a genealogical approach to the epistemological debate on social theory, departing from its configuration upon a dichotomy between systems and actors, on one side, and between intra-determination and extra-determination of social subject, on the other side. The insertion of social subject's cognitive capabilities into the theoretical reflection on social phenomena poses, beyond the conceptual debate on the complementarity between individual and collectivity, a deep epistemological problem related to observational recursiveness. From this point of view, the complexity paradigm offers a theoretical path that allows solving some of the epistemological paradoxes in the Social Sciences. It makes this possible by posing a general theory of organizational phenomena that coherently involves the observer, the action of observing and the observed phenomena.

Palabras Claves:

Pensamiento social / complejidad / teoría de la observación / organización / paradojas epistemológicas.

Keywords:

Social thinking / complexity / observation theory / organization / epistemological paradoxes

1. Introducción: Una aproximación genealógica a la pregunta por lo social

En el mismo contexto histórico-social en que toman forma las ciencias experimentales de la mano de una incipiente epistemología científica, la sociología comienza a configurarse como disciplina bajo la forma de una economía política de resonancias naturalistas (1). A partir de este esquema heurístico de lo social no sólo se sientan las condiciones de posibilidad de la sociología como ciencia y se adelanta su inscripción disciplinar en la mitología positivista que conducirá a la epistemología al precipicio vitalista del siglo XIX, sino que se introduce en el corazón del pensamiento sociológico un problema que habrá de ser su motor de sentido: el dilema de la inconmensurabilidad entre individuo y colectividad (2). La pregunta por la condición de posibilidad de lo social se prefigura, pues, de forma simultánea a la cuestión del individuo moderno, requiere y cuestiona al sujeto social, abandonando así el territorio de la filosofía natural y convirtiéndose a la vez en una taxonomía de los procesos sociales y una permanente búsqueda del sujeto de esos procesos.

Desde esa condición radicalmente moderna, el pensamiento sociológico se articula en su origen sobre el eje individuo/colectividad entre los márgenes de un individualismo metodológico de corte mecanicista y un holismo epistemológico de corte organicista. Tal y como advierten Elias (1987) y Dumont (1982), la pregunta acerca de cómo es posible la sociedad recibe desde la modernidad dos clases de respuesta: por un lado, aquellos que conciben el ser social como el resultado de una planificación racional de individuos o agrupaciones individuales y cuya explicación, consecuentemente, es reducible, en última instancia, a la fenomenología del individuo; y, por otro lado, aquellos que conciben lo social como un ámbito fenoménico supraindividual, esto es, que escapa a las voluntades individuales y sus estrategias de decisión racional. Para los primeros, pensar la sociedad es, esencialmente, pensar el individuo y, consecuentemente, el pensamiento sociológico se circunscribe a una psicología inter-individual transfigurada en teoría de la acción y regida por los principios de racionalidad, voluntad y decisión. Para los segundos, pensar el individuo es

pensar la sociedad, y el pensamiento de lo social demarca un ámbito fenoménico específico en el que adquieren especial protagonismo procesos ajenos a (pero relacionados con) las identidades individuales (los ‘procesos sin sujeto’ en los términos de Dupuy (1998)).

El hecho de que una buena parte de las teorías macrosociológicas —esto es, aquellas que se interrogan en términos globales por la posibilidad y naturaleza de lo social— acabe en la encrucijada de una teoría de la acción social enfrentada al problema de la dinámica institucional es buena muestra de la paradoja que constituye el punto de partida del pensamiento sociológico (Giddens et al., 1996). El problema se extiende hasta nuestros días —esencialmente en la forma en que la psicología y las ciencias cognitivas buscan su lugar en los modelos macrosociológicos—, y es precisamente el mismo que moviliza los recursos conceptuales de dos de los grandes paradigmas macrosociológicos de nuestro tiempo: la teoría crítica y la perspectiva sistémica. El problema, agudamente expresado por Ferguson, contemporáneo de Adam Smith, consiste esencialmente en explicar cómo la sociedad es producto de las acciones de los hombres, pero no de sus propósitos (cfr. Dupuy, 1998:28), o, en otros términos, cómo se pasa de la dinámica interindividual (intersubjetiva, en términos habermasianos) a la dinámica social.

Como es sabido, la opción preferida por las teorías de la acción social se encamina a la resolución de la inconmensurabilidad individuo/colectividad por la vía de la articulación entre lo psicológico —decisión, racionalidad, voluntad, actitud, motivación, deseo, lenguaje, cognición, etc.— y lo sociológico (en su acepción de dinámica institucional) —eficacia, efectividad, selección, disfunción, anomia, etc.—. Esta preferencia (Eliás, 1987) se encuentra íntimamente vinculada a la constitución de lo político y lo económico como esferas distintivas y dominantes de los procesos sociales. ‘El individuo produce sociedad en su acción política y económica’ viene a ser el axioma rector de buena parte del pensamiento sociológico moderno. Sin embargo, la economía política en el ámbito de lo económico y las teorías del contrato social en el ámbito de lo político olvidan una contradicción de base en su desarrollo argumental, contradicción que remite directamente al problema fundacional del pensamiento sociológico y que denominaremos paradoja del individuo asocial: efectivamente, buena parte de las teorías más próximas al individualismo metodológico presuponen la fundación de lo social sobre la base de un concepto de individuo abiertamente asocial; un individuo idealmente racional, autofundado y autosuficiente cuya identidad se define en permanente conflicto con lo no-individual. De ahí al concepto de sociedad como negociación no hay más que un paso. Y de ahí también, la tradicional querencia por el concepto de norma como ámbi-

to posibilitador del negocio de lo social. El problema a que debe enfrentarse el pensamiento sociológico a partir de esta paradoja del individuo asocial es, tal y como anticipábamos, el del establecimiento de un requisito de determinación de los procesos sociales basado en cadenas causales cuyo origen es, por principio, el individuo. Este requisito obliga a asumir una suerte de racionalidad de los procesos sociales que relega a la categoría de epifenómenos todos aquellos procesos que no responden a la cadena causal con origen en la acción y planificación individuales. Más aún, este modelo de lo social como negociación de planificaciones, impone una marcada preferencia por el orden y la estabilidad en perjuicio del valor sociogenético del desorden, la espontaneidad y el cambio transformador.

Cabe observar, además, una paradoja subsecuente que consiste en la inversión del proceso de racionalidad en la cadena causal individuo-sociedad: el resultado es la 'individuación' de lo social (el Estado, el sistema, el sujeto colectivo, aparecen dotados de una 'psicología individualista' caracterizada por la voluntad y la racionalidad instrumental) y la anulación del individuo bajo el peso de la racionalidad determinante del sujeto colectivo de lo social. En semejante contexto el pensamiento de lo social pasa a ser una suerte de ingeniería social (3).

Pero la paradoja del individuo asocial como constante del pensamiento sociológico occidental oculta además una segunda paradoja de profundas consecuencias epistemológicas (Morin, 1995). Desde el mismo instante en que la sociología se piensa a sí misma como ciencia positiva comienza a ponerse en evidencia el problema epistemológico sin precedentes a que debe enfrentarse. Si en otros ámbitos del conocimiento científico el problema de la observación había sido soslayado por la separación radical del observador y lo observado —el objetivismo es, según von Foerster (1991), la ilusión de que pueden realizarse observaciones sin un observador—, en la sociología este problema se convierte en fuente capital de una recursividad epistemológica que denominaremos paradoja de la autoobservación como metaobservación.

Efectivamente, en el ámbito de la sociología se pone de relieve la pertenencia del observador y del proceso de observación al ámbito fenoménico de lo observado, de modo que, en contra de los axiomas del paradigma objetivista, la autoobservación adquiere si no validez epistemológica, sí validez procedimental (Luhmann, 1996a; 1998). Así, en el modelo comprensivo de lo social como dinámica interindividual irrumpe un nuevo rasgo perturbador de aquella primera física política: el individuo como sujeto cognoscente. El pensamiento sociológico se encuentra entonces constituyéndose como observación de observadores y observación de observaciones, resultando, en suma, el hacer

sociológico como una clase de autoobservación social (observación de lo social por lo social, observación del individuo por el individuo) devenida en metaobservación (observación de observadores, observación de observaciones) (Luhmann, 1996a). El problema no es ya sólo cómo describir el paso de la dinámica inter-individual a la dinámica social, sino, al mismo tiempo, cómo deslindar –y legitimar– los niveles de observación. La aparición del individuo moderno no sólo inaugura el pensamiento social, poniendo asimismo en tela de juicio su propia condición, sino que, por ello mismo, convierte el problema de lo social en un problema esencialmente epistemológico, esto es, (a) concerniente a los estatutos del observador, lo observado y el acto de observación, y (b) concerniente a la dinámica organizacional que permite el paso de lo local (inter-individual) a lo global (social).

El problema epistemológico del pensamiento social, pues, se configura en torno a dos ejes paradójicos: por un lado la paradoja del individuo asocial, cuya vertiente epistemológica remite a la dinámica organizacional entre lo local y lo global; por otro lado, la paradoja de la autoobservación como metaobservación, que remite a la dilucidación epistemológica del observador de/en/desde lo social. La vinculación entre ambas problemáticas se establece, como señalábamos, a partir de la comprensión del individuo como sujeto cognoscente y, más ampliamente, de la irrupción del factor cognitivo en la dinámica de lo social.

Desde nuestro punto de vista, este es el territorio común en el que realizan su desarrollo conceptual dos paradigmas, dos maneras de pensar lo social, si se quiere, singularmente característicos y que, de acuerdo con Macé (1994, 2000a) podemos delimitar a partir de la dicotomía entre ‘actores sin sistema’ y ‘sistemas sin actores’. El primero haría referencia a un conjunto de propuestas teóricas centradas en la intersubjetividad desde las teorías de la acción y/o la psicología cognitiva del lenguaje (que incluiría desde los presupuestos abiertamente individualistas del funcionalismo clásico de raigambre conductista hasta la intersubjetividad habermasiana fundada sobre una concepción racionalista de la interacción simbólica). El segundo, haría referencia al conjunto de propuestas teóricas articuladas sobre la estructura y los procesos (abarcando desde la perspectiva estructuralista hasta el enfoque sistémico como expresión de un funcionalismo de lo social que relega al sujeto a la periferia de los fenómenos sociales). Desde el punto de vista de la capacidad cognitiva del individuo (crucial, como hemos apuntado, en cuanto al alcance epistemológico de la reflexión sobre lo social), el dilema concierne a la determinación del sujeto social, concibiendo los primeros la dinámica social como un proceso de intra-determinación y los segundos, como un proceso de extra-determinación (Macé,

1994). La cuestión, pues, pasa por hallar el punto de encuentro entre ambas perspectivas, lo que, en cualquier caso, implica no perder de vista que se trata de respuestas diferentes (y, en consecuencia, también de concepciones diferentes) a un problema epistemológico común.

Si aceptamos considerar al individuo no como el producto de una racionalidad del sistema social ni como pura subjetividad, sino como el vínculo de tensión entre las lógicas de racionalización de los aparatos de gestión de lo social y del consumo y una lógica de la subjetivación fundada sobre la distancia respecto de los roles y las conductas estratégicas, entonces el individuo no resulta definible ya por su 'extra-determinación' ni por su 'intra-determinación' sino por lo que François Dubet define como la experiencia social de los individuos. (Macé, 1994:57)

Desde nuestro punto de vista, el trasfondo epistemológico de la cuestión remite necesariamente al problema de la organización, y, más concretamente, el de la organización compleja (Aguado, 2003). En definitiva, tanto uno como otro de los enfoques considerados remiten a una teoría de la organización social que, a la postre, resulta subsidiaria de una teoría general de la organización. Más aún, ambas perspectivas apelan (si bien de diferentes maneras) a una reforma epistemológica que permita dotar de especificidad la observación de los procesos sociales. Pero ninguno de ellos desarrolla la idea latente: la teoría de la organización como ámbito de articulación entre la epistemología y la ontología social. Este es, precisamente, el objeto del esfuerzo totalizador de Edgar Morin: dar cuenta de la unidad compleja de lo conocido (la sociedad, la naturaleza, las ideas), el conocedor (el sujeto individual y colectivo) y el proceso de conocimiento (la epistemología como el conocimiento del conocimiento).

2. De la complejidad y la organización

En la idea de complejidad convergen, no por casualidad, algunos de los problemas cruciales de la filosofía, la lógica, la matemática y la epistemología modernas: la decidibilidad, la recursividad, la axiomaticidad (o el problema de la verdad formal), los dilemas mente/materia, forma/significado, y, en suma, el concepto mismo de conocimiento, son todas cuestiones vinculadas con la idea de complejidad de forma más o menos explícita. Sin embargo, como la noción misma de conocimiento, la complejidad está lejos de ser un concepto asentado. Y ello aunque solo sea porque complejidad es un término autológico: se implica a sí mismo en su propia descripción; necesita de sí para explicarse.

La idea de complejidad adquiere ya desde la tradición presocrática una doble faceta, que podríamos adscribir a una cierta oposición pitagórico-parmenidiana. Se esboza así una complejidad epistemológica frente a una complejidad ontológica. La complejidad epistemológica, de raigambre pitagórica, es relativa a aquello que está más allá de los límites del conocimiento humano, bien por ‘contaminación ontológica’ del sujeto respecto del objeto (o el problema de la observación no privilegiada), bien por ‘contaminación ontológica’ del objeto respecto del sujeto (el problema de los límites materiales del conocimiento). En general esta complejidad epistemológica es entendida como un atributo del sujeto conocedor (complejidad subjetiva, Navarro, 1990)). Presenta, por ello, una naturaleza característicamente reflexiva: implica en cierto sentido ese bucle epistemológico que Morin denomina (1994b) ‘conocer el conocer’. La complejidad epistemológica arrastra toda una tradición epifenoménica como límite del conocimiento científico y, en consecuencia, es habitualmente asociada a los conceptos de azar, imprevisibilidad, espontaneidad, etc.

La complejidad ontológica, por el contrario, se presenta como un atributo del objeto esencialmente cognoscible en tanto que ontológicamente autosuficiente. Emerge experimentalmente (e incluso deductivamente ya en la tradición escolástica) como el resultado de la acumulación de lo simple (Locke) y se asienta como un atributo definible, pese a esconder en su interior la trampa de la referencia externamente ordenada (nada es complejo si no es en relación a algo). La complejidad como atributo del objeto (complejidad objetiva) es percibida como la manifestación de una intrincada red de codeterminaciones. Así, por ejemplo, podemos decir que un vertebrado es un organismo más complejo que una célula, o que la selva amazónica es un ecosistema más complejo que un bosque mediterráneo. En el fondo de esta concepción late una codeterminación estructura/función que presagia las líneas más problemáticas de la complejidad algorítmico-informacional (4).

Esta complejidad ontológica se ha presentado, y se presenta muy especialmente en la actualidad, como la frontera de la ciencia, la línea a batir a fuerza de investigación y progreso tecnológico. Es, precisamente, en el contexto de súbita importancia de esta complejidad limítrofe donde emergen las ciencias de la complejidad: aquellas ciencias (en el sentido de ámbitos teóricos y líneas de investigación específicos) que hacen de la complejidad su objeto de estudio característico. Fundamentalmente se trata de la física (termodinámica del no equilibrio), la química, la biología y, en un sentido más exacto, las ciencias cognitivas. Sólo tardíamente encontramos algunas de las ciencias humanas (sociología, economía) entre las ciencias de la complejidad. Frente a ellas, con ellas y

a partir de ellas emerge un pensamiento que aborda lo complejo desde una concepción no instrumental, abiertamente holista y, en consecuencia, abarcadora en su concepto de organización de los factores epistémicos que la hacen posible, a la que Edgar Morin (1994a) ha designado como pensamiento de la complejidad.

Frente a ellas porque, desde la necesaria inclusión de su acepción epistemológica y su enfrentamiento a la ontología autosuficiente del objeto, la complejidad no puede ya ser únicamente considerada una propiedad del objeto o del sujeto, sino un atributo característico del acto de conocer y, en consecuencia, obliga a la inclusión del conocedor en el bucle que genera el conocimiento. Con ellas porque, precisamente en virtud de lo anterior, un pensamiento complejo no puede tampoco renunciar a la complementariedad entre una complejidad subjetiva y una complejidad objetiva : como ha señalado Navarro (Op.Cit.), sólo un sujeto epistémicamente complejo es capaz de concebir la complejidad del objeto y, al mismo tiempo, sólo desde la hipótesis de una complejidad objetiva (en el sentido de una codeterminación generalizada, como la que caracteriza al cerebro) puede concebirse un sujeto epistémicamente complejo. Finalmente, a partir de ellas porque es precisamente en el seno de las ciencias de la complejidad, y muy en especial a partir de la emergencia de las epistemologías experimentales (Von Foerster, 1981), donde se empieza a tomar conciencia de la complejidad como atributo definitorio de un 'objeto' particularmente problemático : el cerebro/mente. De ahí a la consideración del conocimiento del conocimiento como factor descriptivo de complejidad no hay más que un paso. A diferencia de las ciencias de la complejidad, en suma, el pensamiento complejo propugna la extensión epistemológica, filosófica y antropo-sociológica de la idea de complejidad más allá de su rango de atributo del objeto/sujeto.

La complejidad se presenta así como el nudo de la doble contingencia entre conocimiento y epistemología. Consecuentemente, cualquier aproximación a la idea de complejidad ha de recurrir a un concepto capaz de operar coherentemente en esa tierra de nadie entre el sujeto y el objeto, en el territorio móvil e indefinido, esquivo por recursivo, del acto de conocer. Así, lo esencialmente característico del pensamiento de la complejidad es que éste se erige sobre la formulación implícita de un principio de indeterminación del conocimiento según el cual, la determinación del objeto supone la indeterminación del sujeto y la determinación del sujeto supone la indeterminación del objeto. La tarea pendiente, en consecuencia, es la de proponer un concepto de organización compleja cuya coherencia permita la complementariedad entre el conocimiento de la organización –en nuestro caso, especialmente la organización de lo

social— y la organización del conocimiento —de lo social— (Von Foerster, 1991; Morin, 1994a; Maturana y Varela, 1996).

3. De la economía organizacional a la ecología organizacional

Tanto la complejidad epistemológica como la ontológica hacen inevitablemente referencia a la idea de orden o, en un sentido más complejo, a la idea de organización. Y tanto el orden como la organización implican inexorablemente al sujeto y al objeto: el orden de las cosas no es una categoría ontológica, sino que remite al orden de la percepción. El de orden es siempre un concepto relativo al conocedor en tanto selecciona relevancias y establece su régimen significativo y comparativo. Consecuentemente podemos aventurar idea general de conocimiento como producción de orden (Gutiérrez, Aguado y Beneyto, 2002).

De acuerdo con Morin (1993) la distinción entre orden y organización corresponde a una diferencia en el nivel de complejidad: las interacciones entre las partes (que constituyen el todo aislado como unidad compleja) engendran órdenes y desórdenes como aspectos complementarios de la organización que, precisamente, permite la distinción (producción) de la unidad organizacional. Orden y desorden son las ‘huellas visibles’ de la organización y, como tales, hacen posible la distinción, el trazado de una frontera identitaria. Es importante insistir aquí en que la idea de organización incluye necesariamente a sujeto y objeto en su diferenciación. Consecuentemente, la alusión a orden y desorden como ‘huellas’ de la organización no ha de ser entendida como la alusión a propiedades intrínsecas del objeto (o del sujeto), sino abarcadoras de ambos. De ahí la noción de conocimiento como producción de orden, en el sentido de implicación directa del sujeto en el objeto y a la inversa.

En su propuesta epistemológica, Morin acude a las claves de la revolución sistémica para abordar la organización social ante todo y en primer lugar como organización. Ello le obliga a prestar especial atención a los fenómenos de complementariedad. El segundo principio de la termodinámica postula las condiciones generales que atañen al universo como corriente de desorganización. La única solución para sustraerse a la fuerza de la corriente universal de la entropía creciente es la del gasto de energía, la de la reorganización; y, para ello, no queda otra salida que la interrelación. La concepción entrópica del mundo obliga a una inexorable solidaridad de las cosas. Ese redescubrimiento de la solidaridad de las cosas (Morin, 1993) constituirá la base de la revolución epistemológica del siglo XX: la sustitución del objeto por el sistema (5).

La irrupción del sistema en el hacer científico no sólo cambia la concepción de la naturaleza —y abre las puertas al problema de la complejidad— sustituye

yendo el primado de la esencia y la permanencia por la importancia de la relación y el cambio (Serres, 1996:67), sino que comporta consecuencias epistemológicas de primer orden. En primer lugar trastoca la interdisciplinariedad en transdisciplinariedad:

El concepto de sistema es un cruce de caminos para metáforas. Ideas procedentes de todas las disciplinas viajan hasta él. Más allá de las simples analogías, esta circulación hace posible el descubrimiento de aquello que es común en los más variados sistemas. [...] Es una cuestión de identificación de invariantes —esto es, los principios estructurales y funcionales generales—, de ser capaces de aplicar esos principios tanto a un sistema como a otro. (Rosnay, 1979:32)

En segundo lugar, la noción de sistema se prefigura como un modelo de naturaleza general, y es esta cualidad de modelo la que unifica en el concepto los caracteres de lo observado y la actividad selectiva del observador: «Un sistema no es algo que se presenta al observador; es algo que él reconoce» (Beer, 1984:60). En consecuencia, en el momento en que dejamos de considerar que las nociones que usamos son propiedad o atributo de los sistemas observados para concebirlas como producto emergente de la interacción entre nosotros y el sistema observado [...] nos movemos de la ontología a la epistemología, de los sistemas observados, a nuestro conocimiento de ellos. (Pakman, cit. en von Foerster, 1991:103)

En el contexto de la ciencia de los sistemas adquiere especial relevancia la vida como el ámbito de los sistemas complejos, autoorganizados y autorreproductores, en los que se observa una complementariedad característica entre opuestos (Morin, 1993): sistema/ entorno, cambio/ estabilidad, orden/ desorden, autonomía/ codependencia, etc. La reflexión sobre la forma de organización de los sistemas vivos —caracterizados por lo que Maturana y Varela (1980) denominan autopoiesis— ha potenciado considerablemente el conocimiento de los sistemas complejos y ha hecho en cierto modo extensibles algunas de sus conclusiones al ámbito de la sociedad y la cultura (cfr. Morin, 1992). En términos generales, concebir la organización viviente —y, por extensión, compleja— como una forma dinámica, cambiante, en constante relación transformadora con su entorno, y en permanente desgaste debido a su reorganización frente a las contingencias adversas, implica asumir la organización como un orden alejado del equilibrio, una excepción local a la ley de la entropía creciente, esto es, una forma en constante pugna por ser.

Tomando como base el segundo principio de la termodinámica que prefigura la concepción entrópica —hemorrágica, según el propio autor— del uni-

verso, Morin recurre a la interacción como condición previa a la emergencia de orden y organización (1993:73 y *stes*). Las interacciones entre elementos obedecen a principios básicos, como la complementariedad, la concurrencia o el antagonismo, esto es, en términos sociológicos, coordinación y conflicto. Sólo de los encuentros y desencuentros entre elementos es posible concebir la actividad a partir de la cual pueda emerger un orden diferenciado en los sistemas complejos. Morin explicita en el terreno de una ontología holista lo que los mitos expresan como dinámica de la génesis: la complementariedad indisoluble entre orden y desorden, entre cambio y estabilidad, entre concurrencia y antagonismo, entre producción y destrucción, entre selección y desmesura.

La organización, y en especial la organización compleja, se prefigura en este contexto como una excepción local a la ley de la entropía creciente. La fundación y mantenimiento del orden requieren un considerable esfuerzo, un desgaste que, a la postre, desemboca en el río imparable del desorden universal. De acuerdo con las aportaciones de Atlan (1990) y Morin (1993, 1997), un sistema complejo —como los sistemas vivos o los sistemas noológicos (sistemas de ideas culturalmente organizadas)— aparece caracterizado cuando menos por:

(a) La auto-organización: la organización compleja es, en el más puro sentido aristotélico, causa de sí (*causa sui*), se autoproduce, autorreproduce y auto-reorganiza como parte consustancial de su existencia. Parafraseando a Leibniz, para el sistema complejo ser es existir: su orden es un orden endógeno construido desde la interacción con el entorno.

(b) La capacidad de adaptarse y reorganizarse ante las incidencias adversas de su entorno, esto es, de producir orden a partir del ruido, del desorden externo o la imprevisibilidad de las contingencias del entorno. Así, es en la organización compleja donde el desorden y la turbulencia adquieren virtualidad genésica.

(c) La permanencia del cambio: al contrario que los sistemas orientados desde el equilibrio, en virtud de su interacción con el entorno, el sistema complejo se halla en permanente transformación: cambia para mantener su equilibrio interno, mantiene su equilibrio interno a base de integrar los cambios que produce su entorno. Cuanto más cambia, más es la misma cosa (Dupuy, 1982).

(d) Como resultado de su cualidad autoorganizadora, el sistema complejo desarrolla una autonomía organizacional respecto de su entorno; y, al mismo tiempo, como consecuencia de su evolución adaptativa, de su permanente interacción con el entorno, el sistema desarrolla una dependencia existencial que lo hace inseparable de aquél (Morin, 1993; von Foerster, 1981).

La idea de organización se perfila así como la base fenoménica de la Naturaleza (Physis+Bios+Logos) en un sentido integrador más allá del objeto, aunque ligada a lo causal en tanto que ocurrencia estructuralmente determinada. Naturaleza es así el ámbito de los fenómenos organizacionales, incluida la sociedad y la mente humanas. Pero ello no implica atribuir un estatuto ontológico absoluto a la unidad organizacional: la idea organización se ubica en algún punto entre la acción/evento y la representación (asumiendo además que toda representación es acción/evento). De tal modo, el conocimiento (y el conocedor), en contra de cierta tradición mentalista, resulta entonces concebible como algo esencialmente natural.

La noción de una organización simple, de acuerdo con las tesis morinianas (1993), coordina los principios lógico-relacionales de sumatividad, disyunción y linealidad. La organización simple es mecánica en el sentido schrödingeriano de la expresión: genera orden a través del orden; o, más exactamente, transduce orden a través de sí. Una unidad organizacional simple se cierra a lo que no es ella, puesto que lo que no es ella la niega, la destruye. Su existencia es la de la regularidad y el equilibrio estables. La organización simple es esencialmente (linealmente) entrópica. La organización compleja, por el contrario, pervierte siquiera temporalmente la entropía de alcance universal, traza un bucle de estabilidad dinámica lejos del equilibrio, produce orden a partir del desorden, integra las turbulencias y desórdenes del exterior (lo que no es ella, el entorno) en su ser organizacional y las convierte en alimento de su orden. Se transforma siendo y es transformándose. Los principios lógico-relacionales de la organización compleja abarcan y exceden los de la organización simple. Los principios de emergencia y constreñimiento complejizan las relaciones parte/todo. Por el constreñimiento, el todo selecciona las propiedades organizacionalmente relevantes de los elementos; por la emergencia, la organización del todo suscita en los elementos propiedades que no les eran atribuibles en su estado independiente. De acuerdo con Morin (1993), a los principios de disyunción y reducción, la complejidad añade los de complementariedad (mutua interferencia), reflexividad (afectación del inicio de un proceso por los estadios de su curso, incluido el resultado), concurrencia (convergencia de factores o procesos), y antagonismo (disociación excluyente de factores o procesos). Al principio de sumatividad, la complejidad contrapone el principio hologramático (el todo está en la parte que está en el todo).

Desde la perspectiva propuesta por Morin, la concepción de la naturaleza organizacional constituye a la vez un postulado ontológico acerca del objeto de estudio y un posicionamiento epistemológico del observador-conceptuador. Sólo así cabe admitir la irrupción de la complejidad como problema epis-

temológico en las ciencias sociales; pues, de otro modo la complejidad aparece como un atributo novedoso del objeto. De acuerdo con Morin, concebir la sociedad como objeto complejo requiere al mismo tiempo advertir la complejidad de la observación de lo social y la vinculación fundacional entre el observador y su naturaleza organizacional. En otros términos, el conocimiento de la organización reclama una (re)organización del conocimiento.

Los esfuerzos para concebir la sociedad físicamente, dinámicamente, energéticamente, biológicamente, a partir de Comte, Marx o Spencer, o incluso psíquicamente (Freud), o lógicamente (Lévi-Strauss) se han visto bloqueados igual que cada uno de los conceptos que constituyen un paradigma cerrado. De hecho, la teoría social se construye, hasta el presente, no solamente “en el aire”, sino también a partir de un baratillo epistemológico, en una mezcla de conceptos sincréticos, de los cuales somos tanto menos conscientes cuanto que estamos convencidos de aprehender directamente los “hechos” y los datos. Es por esa razón por la que la infratextura subyacente a la sociología oscila entre un mecanicismo plano, un pobre energetismo, un espiritualismo y un idealismo difuso; la propia teoría se ve forzada a errar entre un empirismo plano y un dogmatismo tanto más suficiente cuanto que resulta insuficiente, privilegiando siempre a un “factor” y considerando lo más complejo que hay en la tierra, la sociedad humana, como una mecánica trivial (Morin, 1995:88).

Si el pensamiento de lo social pasa, como afirma Morin, por un pensamiento de la organización –un pensamiento del pensamiento organizador–, resulta entonces posible retratar la disposición general del pensamiento de lo social conforme a dos concepciones esenciales de la organización. Más, aún, si tenemos en cuenta la complementariedad individuo/colectividad como una variación del tipo sistema/entorno, parece pertinente reciclar los conceptos de economía y ecología en el ámbito de una teoría general de la organización (Gutiérrez, Aguado y Beneyto, 2002).

Atendiendo a su etimología, podemos calificar de economía organizacional –oikos: hogar, entorno, contexto existencial; nomos: regla, norma, procedimiento– al conjunto de concepciones simplificadoras o reduccionistas de la organización dirigidas hacia la instrumentalización del proceso y el producto del conocimiento y que atribuyen a la organización los siguientes caracteres: (a) orden exógeno; (b) determinación exclusivamente funcional de los procesos y estructuras; (c) rigidez funcional; (d) limitación de las incidencias relevantes (o variables de control); (e) cuantificación de los procesos (descripción algorítmica); (f) modelización como herramienta de control. En términos generales, la economía organizacional concibe el orden organizacional como identificable desde fuera del sistema y no desde dentro del mismo. En consecuencia, la eco-

nomía organizacional constituye una aproximación instrumental a la organización, cuyo paradigma se resume en el trinomio conocer-controlar-utilizar. En el terreno del pensamiento social la economía organizacional privilegia la socionomía y la sociometría, atribuyendo al observador la cualidad de ingeniero de lo social y fundando su actividad en la suposición de incompetencia observacional de la organización.

Entenderemos, en cambio como ecología organizacional –oikos: hogar, entorno, contexto existencial; logos: sentido, razón propia– el conjunto de enfoques complejizadores de la organización dirigidos a la comprensión de la dinámica organizacional (integración del sujeto, el proceso y el objeto del conocimiento) y que atribuyen a la organización los siguientes caracteres: (a) Orden endógeno (auto-organización); (b) codeterminación estructura/ función/ contexto; (c) flexibilidad adaptativa; (d) interrelación global (recursividad ilimitada que redundante en una imposibilidad práctica del control exógeno); (e) endocausalidad; y (f) implicación participativa. La extensión sociológica de la ecología organizacional apunta, de acuerdo con Morin (1995) hacia una eco-sociología constituida sobre el reconocimiento de la naturaleza esencialmente auto-eco-reorganizadora del sistema social.

La fractura epistemológica que traspasa el pensamiento sociológico entre una economía organizacional y una ecología organizacional encuentra su reflejo en el problema de la científicidad del pensamiento sociológico:

El drama de la sociología reside en la imposibilidad de aislar experimentalmente un objeto de investigación. No se pueden hacer experimentos en el tejido social. Éste, por añadidura, está constituido por Inter.-retro-acciones tan complejas que resulta difícil aislar un objeto fenoménico. Y es igualmente difícil cuantificar y medir, salvo a nivel demográfico, poblaciones y muestras representativas. [...] Pero, sobre todo, hay que destacar que la sociología científica produce una esquizofrenia profunda y permanente. En efecto, aquel que, en tanto que sociólogo científico, vea a determinaciones exteriores guiando las acciones de los individuos o grupos, sin concebir jamás los problemas de responsabilidad o de autonomía, aquél, desde el momento en que se convierta en un hombre entre el resto de los hombres, desde el momento en que se quite el uniforme de sociólogo, verá actores, responsables e irresponsables, y se verá a sí mismo como animado por impulsos éticos, [...] en definitiva, pasará, sin traba, de una visión sociológica en la que se pierde todo rostro humano a una visión que tenga rostros humanos y en la que se pierda toda base científica... (Morin, 1995:24)

Más allá de la reflexión interna, queda además por circunscribir la sociología a su contexto social, pues el movimiento reflexivo que se inaugura con el pensamiento de lo social en la modernidad, no solo transcurre de lo social al cono-

cimiento, sino que, a partir de la irrupción problematizadora de la complejidad, transcurre de la sociología hacia sí (sociología de la sociología) y de lo social al conocimiento (sociología del conocimiento científico como epistemología sociocultural). Tal vez, en cualquier caso, sea pertinente recordar, con Heinz von Foerster (1991), que en la división clásica entre ciencias duras (naturales o experimentales) y ciencias blandas (humanas o sociales), el reparto epistemológico es desigual: Las ciencias duras se ocupan de problemas (epistemológicamente) blandos; las ciencias blandas se ocupan de problemas (epistemológicamente) duros.

Bibliografía

- AGUADO, J.M. (2003): *Comunicación y cognición. Las bases de la complejidad*. Comunicación Social Ediciones, Sevilla.
- AGUADO, J. M. (2001): «Making the social subject: the role of theory and technology in social emergence» en *Journal of Sociocybernetics*. Vol. 2 nr. 1. Spring-Summer 2001.
- ATLAN, H. (1990): *Entre el cristal y el humo*, Madrid, Debate.
- BEER, S. (1984): «De concordancias y discrepancias. Notas crítico elogiosas sobre máquinas y seres vivos», en VV.AA., *Autopoiesis y conocimiento de lo social*, Centro de Estudios en Autonomía y Autoorganización, Buenos Aires, pp. 58-65.
- CAFFAREL, C. (1996): *El concepto de información en las ciencias naturales y sociales*, Universidad Complutense, Madrid.
- CAMPBELL, T. (1999): *Siete teorías de la sociedad*, Madrid, Cátedra.
- DUMONT, L. (1982): *Homo aequalis. Génesis y apogeo de la ideología económica*. Madrid, Taurus.
- (1987): *Ensayos sobre el individualismo*, Madrid, Alianza.
- DUPUY, J.P. (1982) : *Ordres et desordres. Enquete sur un nouveau paradigme*, Paris, Seuil.
- (1998): *El sacrificio y la envidia*, Barcelona, Gedisa
- ELÍAS, N. (1988): *El proceso de civilización*, México DF, FEC.
- (1990): *La sociedad de los individuos*. Barcelona. Península.
- ESCARPIT, R. (1987): *Teoría general de la información y la comunicación*, Barcelona, Icaria.
- FARRINGTON, B. (1974): *Mano y cerebro en la antigua Grecia*. Madrid.
- FOERSTER, H. Von (1981): *Observing systems*, Seaside, California, Intersystems Publications
- (1991): *Las semillas de la cibernética*, Barcelona, Anthropos.
- GARCÍA, R. (2000): *La construcción del conocimiento*, Barcelona, Gedisa.

Juan Miguel Aguado Terrón

- GIDDENS, A. (1995): *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona, Península.
- (1999): *Consecuencias de la modernidad*, Madrid, Alianza.
- GIDDENS, A., BAUMAN, Z., LUHMANN, N., y BECK, U. (1996): *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Barcelona, Anthropos.
- GUTIÉRREZ, J. y AGUADO, J. M. (2001): «Tecnociencia y sociedad: hacia una epistemología de la producción» en *Sphera Publica*. Nº 1. Murcia, UCAM, pp. 217-220.
- GUTIÉRREZ, J., AGUADO, J. M. y BENEYTO, R. (2002): «Systems Approach: A Technology for Theory Production» en *Encyclopedia of Living Support Systems*. EOLSS, Johannesburg.
- GUTIÉRREZ, J. y DELGADO, J.M. (1994): *Métodos y técnicas cualitativos de investigación en ciencias sociales*, Madrid, Síntesis.
- HABERMAS, J. (1992a): *Teoría de la acción comunicativa I. Racionalidad de la acción y racionalización social*, Madrid, Taurus.
- (1992b): *Teoría de la acción comunicativa II. Crítica de la razón funcionalista*, Madrid, Taurus.
- (1997): *Teoría de la acción comunicativa. Complementos y estudios previos*, Madrid, Cátedra.
- (1999): *La inclusión del otro: estudios de teoría política*, Barcelona, Paidós.
- HACKING, I. (1996): *Representar e intervenir*. Barcelona, Paidós.
- HOLTON, G. (1973): *Thematic origins of scientific thought: Kepler to Einstein*, Cambridge, Harvard University Press.
- IBÁÑEZ, J. (1990): *Nuevos avances en la investigación social. La investigación social de segundo orden*, Suplementos Anthropos, nº 22, Barcelona, Anthropos.
- IRANZO, J.M. y BLANCO, J.R. (1999): *Sociología del conocimiento científico*, Madrid, CIS-Universidad de Navarra.
- KAUFFMAN, S. (1996): *At Home in the Universe: the Search for Laws of Self-Organization and Complexity*, Oxford University Press.
- KUHN, T. S. (1971): *La estructura de las revoluciones científicas*, Madrid, Fondo de Cultura Económica.
- (1982a): *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. Madrid. Fondo de Cultura Económica
- (1982b): «Los paradigmas científicos», en B. BARNES (Ed), *Estudios sobre sociología de la ciencia*, pp. 79-102. Madrid, Alianza.
- LATOUR, B. (1993): *Nunca hemos sido modernos*, Madrid, Debate.
- LUHMANN, N. (1995): *Poder*, Barcelona, Anthropos
- (1996a): *La ciencia de la sociedad*, Barcelona, Anthropos.

- (1996b): «La modernidad “contingente”», en GIDDENS, A., BAUMAN, Z., LUHMANN, N., y BECK, U., 1996, *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Barcelona, Anthropos, pp. 121-198.
- (1998): *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*, Barcelona, Anthropos.
- (2000): *La realidad de los medios de masas*, Barcelona, Anthropos.
- MACÉ, E. (1994): «La programmation de la réception. Une sociologie critique des contenus», *Réseaux*, 63, CNET, Paris, 2002.
- MACÉ, E. (2002a): «Eléments d'une sociologie de la culture de masse», *Hermès*, 31, 2002.
- MACÉ, E. (2002b) : «Sociologie de la culture de masse : Avatars du social et vertigo de la méthode», *Cahiers Internationaux de Sociologie*, Vol. CXII, 2002.
- MATURANA, H. y VARELA, F. (1980): *Autopoiesis and cognition: the realization of the living*, Dordrecht, Reidel.
- (1996): *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano*, Madrid, Debate.
- MORIN, E. (1967): *El espíritu del tiempo*, Madrid, Taurus.
- (1974): *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*, Barcelona, Kairós.
- (1992): *El método IV. Las Ideas*, Madrid, Cátedra.
- (1993): *El método I. La naturaleza de la Naturaleza*, Madrid, Cátedra.
- (1994a): *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa.
- (1994b): *El método III. El conocimiento del conocimiento*, Madrid, Cátedra.
- (1995): *Sociología*. Madrid, Tecnos.
- (1997): *El método II. La vida de la vida*. Madrid, Cátedra.
- (2000): *La cabeza bien ordenada*, Barcelona, Seix Barral
- NAVARRO, P. (1990): «Ciencia y Cibernética. Aspectos prácticos», en IBÁÑEZ, J. y otros, *Nuevos avances en la investigación social. La investigación social de segundo orden*, Suplementos Anthropos, nº 22, Barcelona, Anthropos, pp. 23-26.
- (1991): *El holograma social*, Madrid, Siglo XXI.
- PRIGOGINE, I., y NICOLIS, G. (1994): *La estructura de lo complejo. El camino hacia una nueva comprensión de las ciencias*, Madrid, Alianza Universidad.
- PRIGOGINE, I., y STENGERS, I. (1990): *La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia*, Madrid, Alianza Editorial.
- PUTNAM, H. (1994): *Cómo renovar la filosofía*. Madrid, Cátedra.
- ROSNAY, J. de (1979): *The Macroscopic. A New World Scientific System*, New York, Harper & Row.
- VARELA, F. (1996): *Conocer. Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales*, Barcelona, Gedisa.
- WILLIAMS, B. (1985): *Ethics and the limits of Philosophy*, Cambridge, harvard University Press.

Juan Miguel Aguado Terrón

- (1995): *Descartes*, Madrid, Cátedra.

WITTGENSTEIN, L. (1988): *Investigaciones filosóficas*. Madrid. Crítica-UNAM.

- (1992): *Observaciones a la Rama Dorada de Frazer*. Madrid, Tecnos.

Notas

1 Así, por ejemplo, el paradigma mecanicista traspasa la obra de Hobbes, donde su filosofía natural y su filosofía social comparten el principio galileano de los cuerpos en movimiento. Y otro tanto ocurre con buena parte de los empiristas ingleses que, deslumbrados por la potencia heurística de los esquemas cartesiano-newtonianos, tienden a construir una física política paralela al universo mecánico en boga, estableciendo una transposición al ámbito socio-político de los principios de la física (inercia/imitación, resistencia/conflicto...) y adoptando un esquema general atomista caracterizado por la composición. Dupuy (1998:30) subraya, en este sentido, que la génesis del individuo moderno supone la condición de posibilidad para el pensamiento sociológico y, simultáneamente, económico.

2 Si bien no sorprende hallar las huellas de esta trayectoria en los planteamientos más funcionalistas de la sociología moderna, llama la atención encontrar las bases de este planteamiento tanto en el origen como en el resultado de buena parte del pensamiento social emancipatorio: así, por ejemplo, el desarrollo marxista de la primera escuela de Frankfurt y, consecuentemente, los primeros pasos de la teoría crítica, parten del rechazo de la presión del sistema sobre el individuo para concluir en un cambio 'liberador' de la forma de presión del sistema sobre el individuo. No extraña, entonces, que Habermas incidiera con especial interés en la consideración del significado y el mundo de la vida como esferas distintivas de la dinámica individual que permitieran separar al individuo del almacén racional-instrumental de los metasujetos sociales.

3 Efectivamente, el problema de la referencia se hace especialmente patente en el territorio de las ciencias de la computación, donde la complejidad juega un papel clave. Sobre la base de la teoría matemática de la información se ha definido la complejidad en función de la longitud del algoritmo necesario para computar (representar) un sistema de relaciones dado. La complejidad, pues, puede afirmarse de un objeto en función de la longitud de la descripción operativa de dicho objeto. En idéntico sentido, suele presentarse el juego de palabras entre complejidad y no compresibilidad : algo es complejo cuando su

descripción es informacionalmente equivalente a su representación (computación); esto es, cuando la única manera de re-presentarlo es 'presentarlo'.

4 Efectivamente, más allá de los antecedentes filosóficos (de Aristóteles a Nicolás de Cusa, de Ramón Llull a Whitehead) y científico-técnicos (los sistemas cosmológicos, los autómatas renacentistas, las ingenierías decimonónicas) es en pleno siglo XX cuando, en la forma de una ciencia general de los sistemas, puede afirmarse que la idea de sistema –un todo organizado compuesto de elementos interrelacionados y sometido a una convivencia transformadora con el entorno– toma el lugar del objeto –entidad indivisible, estática y epistémicamente cerrada– como destino de la mirada científica.



