

Contribución 2: PROCESOS Y ESTRUCTURAS QUE INTERVIENEN EN LA GENERACIÓN DE APRENDIZAJE ORGANIZATIVO

Julián López Yáñez (Universidad de Sevilla)

Cuando hablamos de conocimiento organizativo no solemos referirnos al conocimiento de cada uno de los individuos que conforman la organización, sino a un conocimiento que es propio y genuino de la organización misma. La forma en que los seres humanos generamos conocimiento, esto es, aprendemos e inventamos, está suficientemente documentada por la psicología cognitiva, la neurobiología o la filosofía de la mente, entre otras. Sin embargo, es más que dudoso que estas disciplinas puedan esclarecer cómo una organización aprende, toma decisiones en base a acontecimientos pasados o crea salidas creativas ante las crisis, es decir, cómo construye el conocimiento necesario para sobrevivir y prosperar en un medio turbulento y exigente. Para utilizar provechosamente la noción de *conocimiento*, la ciencia de la organización debe proponer su propia teoría sobre el conocimiento de las organizaciones. Una teoría que informe acerca de los procesos y las estructuras que hacen posible y modelan dicho conocimiento. Puesto que no se trata de procesos sinápticos ni de estructuras cerebrales, ¿de qué se trata entonces? ¿cómo aprende una organización? ¿dónde guarda el conocimiento que produce?. Formularnos y responder a este tipo de preguntas es justamente lo que estamos necesitando en estos momentos. Porque en demasiadas ocasiones hemos visto cómo consultores y escritores de best-sellers para directivos de las organizaciones empresariales adoptan metáforas impactantes que no alcanzan a durar ni dos temporadas debido a su débil enraizamiento teórico. Debemos intentar que las metáforas del conocimiento y del aprendizaje organizativos no queden como un mero capricho de la moda y para ello, nada mejor que conectarlas con otros conceptos de honda tradición en nuestra disciplina, de tal manera que se enriquezcan mutuamente.

EL TRIANGULO APRENDIZAJE, COMPLEJIDAD Y AUTONOMÍA

Por algún lugar hay que empezar; nosotros partiremos de una implicación que se suele pasar por alto cuando se alude al conocimiento de las organizaciones: toda entidad capaz de aprender y de generar conocimiento es una entidad autónoma y compleja. Aunque esta idea se nos antoja fácil de aceptar de modo intuitivo, requiere una explicación adicional.

Todo aprendizaje transforma al sujeto que aprende, en cierto modo podemos decir que hace de ese sujeto una entidad *diferente* con cada paso del proceso. Aprender implica cambios que nunca quedan circunscritos a un aspecto, un miembro o una función determinados. El proceso de aprendizaje siempre afecta al sujeto en su conjunto y lo que se transforma es la totalidad, la integridad de ese sujeto. Por eso podemos decir que los sujetos o, extendiendo el término, las entidades que aprenden son complejas. Para aprender requieren estructuras complejas en donde lo nuevo debe ser integrado, estructuras que se transforman como consecuencia del nuevo conocimiento.

Pero aquí viene algo interesante. Esas estructuras no cambian mecánicamente, ni de manera estandarizada en el conjunto de los sujetos que experimentan la misma novedad. El mismo proceso de aprendizaje provoca transformaciones diferentes en cada aprendiz. El aprendizaje de la lecto-escritura, por ejemplo, no provoca exactamente los mismos cambios en la estructura cognitiva ni afectiva de todos los alumnos de la misma clase. La misma reforma educativa no provoca idénticas transformaciones en dos establecimientos educativos similares (mucho menos en dos diferentes). Los contenidos de esa reforma serán integrados de maneras distintas en

la estructura de tareas y de relaciones de ambas organizaciones. Cada una de ellas aprenderá cosas diferentes a partir de la misma novedad.

Aquí se verifica la autonomía necesaria en toda entidad que aprende. La complejidad necesaria para aprender hace de cada aprendizaje una entidad única e irrepetible, dotada de estructuras igualmente únicas y diferentes, condicionadas históricamente por cada proceso de aprendizaje, y al mismo tiempo, una entidad que acomoda toda novedad, toda influencia del medio, a sus propias estructuras y a sus propias condiciones de funcionamiento.

La pregunta ahora sería: ¿son las organizaciones entidades complejas y autónomas capaces, en consecuencia, de aprender?. Vamos por partes. Para que una organización sea compleja (no ya complicada, cosa que no ofrece ninguna duda) deberíamos detectar en ellas un modo de funcionamiento que se resista a la simplificación, a la mecanización, a la estandarización. Las acciones y los procesos de una entidad compleja no pueden ser sometidos a reglas tipo consignas o a patrones que tengan una validez universal, para todas las entidades similares o para todas las circunstancias que atraviese una misma entidad. La mayor parte de las máquinas, por el contrario, pueden ser diseñadas de este modo, en serie, totalmente pautadas y, habitualmente, puede garantizarse que todas las unidades producidas así se comportarán de un modo razonablemente similar.

Pues bien, es cierto que la teoría de la organización ha trabajado durante muchas décadas representándose a las organizaciones como máquinas y con la ilusión de que, 'bien diseñadas', sus directivos podrían confiar en que funcionarían de manera previsible y consiste con los objetivos establecidos. Hoy sabemos que sólo era una ilusión, que —para bien o para mal— tarde o temprano acaban saliéndose de los marcos preestablecidos y, como las personas —otras entidades complejas donde las haya— adoptan cursos de acción muchas veces sorprendentes e imprevisibles. La razón principal de que sesudos teóricos organizativos cayeran en tamaño error es que se olvidaron de las personas y, sobre todo, de las microsociedades que las personas crean de modo espontáneo allí donde se juntan. Hoy sabemos que aunque las estructuras formales de las organizaciones puedan ser diseñadas como el circuito de un aparato eléctrico o como la estructura de un edificio, desde el momento en que son usadas, vividas, habitadas por personas, aparece ante nuestros ojos una entidad verdaderamente compleja.

La idea de autonomía ofrece algo más de dificultad. Percibimos autonomía cuando un conjunto de elementos aparece ante nosotros dotado de una unidad de funcionamiento y cuando percibimos que ese funcionamiento, aunque pueda ser influido, no puede ser completamente determinado desde el exterior, desde su entorno. Desde este punto de vista, autonomía equivale a capacidad de transformarse y de producirse a sí mismo. Dicho de otro modo, significa que en una entidad o sistema autónomo, los estados nuevos del sistema se configuran a partir de sus estados previos. Esta es la noción de *autorreferencia* (Luhmann, 1998b: 390-423), la cual implica la de *clausura operativa*: los sistemas autorreferentes adoptan un modo de funcionamiento basado en las estructuras y procesos del propio sistema y sobre el que ningún agente externo interviene directamente. Ese funcionamiento puede ser perturbado desde el exterior, pero en ningún caso puede ser prescrito o determinado².

Maturana y Varela (1997) ya habían reconocido esta cualidad —a la que denominaron *autopoiesis*— en los sistemas vivos. Luhmann considerará la comunicación como la operación que, realizada recursivamente, genera un sistema social, la que garantiza la autopoiesis de éste en tanto que sistema complejo. Ello implica el abandono definitivo de la idea de sistema como co-

2. El concepto de clausura operativa no significa una vuelta a la noción de sistema cerrado. Los sistemas complejos están abiertos a la relación con un entorno problemático pero, como afirma Morin (1998: 44): «En un sentido, el sistema debe cerrarse al mundo exterior [Luhmann dirá *distinguirse*] a fin de mantener sus estructuras y su medio interno que, si no, se desintegrarían. Pero es su apertura lo que permite su clausura». Para un desarrollo de este concepto: cfr. Luhmann (1996a: 77-89).

lección de objetos, como un conjunto de elementos con entidad material junto a las relaciones que se establecen entre ellos. La idea de elemento se pierde para los sistemas sociales, puesto que –según Luhmann (1998a: 27)– «las operaciones y los elementos devienen indistinguibles». De tal manera que podemos considerar a los sistemas sociales como procesos de elaboración de sentido en los que participan sujetos humanos. Dicho de otro modo, serían *narrativas* o flujos de significado que hacen posible la emergencia de nuevas comunicaciones.

La idea de clausura de las operaciones del sistema no niega la relación necesaria entre todo sistema complejo y su entorno³. Los sistemas complejos lo son porque se ven interpelados por entornos complejos. En un mundo inmóvil no habría ninguna necesidad de ser complejo. Un sistema sólo será un sistema complejo si se encuentra acoplado a un entorno que pone en cuestión su configuración interna, que lo perturba de diferentes maneras –en la medida en que él también es complejo– y le exige: (a) capacidad de computación (distinguir entre estados diferentes) y (b) una variedad de respuestas⁴.

LAS BASES DE LA COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA

Recapitulando, las organizaciones son verdaderamente complejas no ya por la sofisticación de su tecnología, por el número de unidades o la extensión de su organigrama, sino por su historia y por la densidad y la amplitud de las tramas sociales que se han forjado a lo largo de dicha historia. La complejidad organizativa es complejidad histórica y social. Ello nos remite, como hemos sugerido más arriba, a la comunicación, puesto que la comunicación es el único proceso capaz de forjar sociedades humanas. Junto a dicho proceso, los sistemas sociales disponen, como características distintivas, de estructuras. Se trata de estructuras de sentido o, si se prefiere, de expectativas. Una expectativa es un mecanismo que permite operar una distinción, que abre y cierra posibilidades, destacando unos sucesos del resto; y estableciendo pautas bajo las cuales se atribuirá sentido a dichos sucesos. El sistema *decide* mediante sus estructuras a qué aspectos de la complejidad del entorno prestará atención y cómo lo hará. La paradoja consiste en que la reducción de la complejidad se efectúa mediante estructuras que, para lograr su propósito, han de hacerse cada vez más complejas.

Así pues, la primera contribución que hacen las estructuras a la gestión de la complejidad que el sistema encuentra en su entorno es la de *seleccionar*. Ellas ponen en primer plano determinadas contingencias del entorno y no otras. Su segunda contribución, no menos importante, es la de guiar las relaciones que se establecerán entre los elementos del sistema. Esto debería ser explicado con más detalle. De momento, valga la idea de que, puesto que se trata, como hemos dicho, de estructuras de significado, lo que hacen es facilitar la construcción de una determinada manera de interpretar los acontecimientos. Una manera que es singular, propia del sistema. Las estructuras conectan de un modo singular los acontecimientos y, de este modo,

3. Morin (1998: 45) dirá que «el sistema no puede ser comprendido más que incluyendo en sí al ambiente, que le es a la vez íntimo y extraño y es parte de sí mismo siendo, al mismo tiempo, exterior». Por su parte, Luhmann (1998a: 54) –apoyándose en la lógica de George Spencer Brown desarrollada en *Laws of Form*– aclara: «Un sistema es la forma de una distinción, por lo que tiene dos caras: el sistema (como el interior de la forma) y el entorno (como el exterior de la forma). Sólo las dos caras juntas constituyen la distinción, la forma, el concepto. Por tanto, el entorno es para esta forma tan importante, tan indispensable, como el sistema mismo».

4. Morin formula bajo la noción de computación el imperativo, que soportan todos los sistemas, de constituirse como tales distinguiéndose de su entorno. En primer lugar deben situarse en el centro del mundo, es decir, tomarse a sí mismos como la referencia de sus operaciones y sus procesos. Y en segundo lugar deben «realizar una distinción ontológica entre Sí y no-Sí» (Morin, 1994: 53). De un modo muy similar Luhmann organiza su teoría de los sistemas sociales poniendo en el centro de la misma la distinción entre sistema y entorno (Luhmann, 1998b: 32). La peculiaridad más notable del pensamiento luhmanniano es la identificación sin ambages de la operación mediante la cual el sistema social se crea a sí mismo y a la vez se distingue del entorno: la comunicación.

guían la narración que el sistema construye a partir de los estímulos que ha seleccionado, provenientes tanto del entorno como del *in-torno*. En definitiva, orientan la manera de ver el mundo característica de ese sistema (y no de otros)⁵. Como plantea Luhmann (1996a: 137; 1998b: 54) seleccionar y conectar son las dos operaciones mediante las cuales un sistema complejo enfrenta la complejidad de su entorno. Cada operación de selección-conexión crea un nivel superior de complejidad. Mediante esta fórmula, los sistemas reducen la complejidad del entorno, siempre superior, al tiempo que crean su propia complejidad. Pero la obligación de elegir –y por tanto de descartar– entre un conjunto de posibilidades abre la puerta al riesgo y al conflicto. Como propone Luhmann, «selección es (...) la dinámica de la complejidad» (Luhmann, 1998b: 63).

Sintetizando lo que hemos planteado hasta aquí: señalamos un sistema complejo cuando reconocemos una entidad que dispone de un modo singular de observar el mundo que la rodea y de observarse a sí misma. Implícitamente estamos planteando las nociones indisociables de autonomía y de autorreferencia (autopoiesis). La organización particular de los sistemas complejos es auto-organización o, mejor aún –siguiendo a Morin (2002: 82-91)– *auto-eco-organización*: funcionamiento autónomo de sus procesos y estructuras en combinación con una mezcla de autonomía y dependencia respecto a su entorno. De ello se deduce que la complejidad tiene también un sentido de indeterminación. Así considerado, un sistema complejo siempre permanecerá, en sentido estricto, inabarcable para el análisis o, lo que es lo mismo, imprevisible.

¿SON LAS ORGANIZACIONES SISTEMAS COMPLEJOS?

De lo planteado hasta aquí se deriva que el sistema complejo que señalemos como nuestro auténtico objeto de estudio deberá ser un sistema que se distingue de un entorno con el cual mantiene una relación de co-determinación, al tiempo que es capaz de *hacerse a sí mismo*, gozando por tanto de autonomía en cuanto a sus operaciones, es decir, de una radical indeterminación. Pero ¿cuál puede ser ese sistema complejo que se hace a sí mismo, distinguiéndose de un entorno perturbador que, sin embargo no lo determina, o si se quiere, que lo condiciona en la misma medida en que es condicionado por él? ¿...Y cuál es su entorno?. Muchos estarán pensando en la respuesta clásica: la organización –un centro educativo, por ejemplo– es ese sistema complejo... y la sociedad su entorno. Pero esta respuesta, formulada por las perspectivas sistémicas clásicas en el campo de las organizaciones, ya no nos sirve.

Para empezar, una organización es un conglomerado de objetos demasiado diverso para que le podamos aplicar el principio de la autorreferencia. Si decimos que la organización se toma a sí misma como referencia y produce sus elementos ¿de qué elementos estaríamos hablando? Podríamos asumir que una organización *produce* acuerdos que quedan registrados en forma de normas, las cuales constituyen *elementos* institucionales, pero difícilmente podríamos sugerir que la organización *produce* mesas o archivadores (a menos que se trate de una empresa del sector del mueble de oficina) o que *produce* jefes de departamentos o delegados sindicales. No, las organizaciones sólo producen una pequeña parte de sus elementos. La gran mayoría de los elementos es importada del exterior. Por otro lado, esta visión sistémica de las organizaciones se ha granjeado con razón la crítica de reduccionista, al asimilar las organizaciones a máquinas conformadas por engranajes diversos que operaban juntos para alcanzar una serie de objetivos pre-determinados (Morin, 1998: 47).

Bien, entonces convengamos que las organizaciones no son sistemas complejos. Sin embargo, la intuición nos dice que trabajar y vivir en ellas –mucho más dirigirlas– es una ardua y compleja tarea. Esto nos obliga a reformular sutilmente nuestra pregunta inicial en busca de esa comple-

5. El lector deberá advertir que la noción de estructura que usamos aquí no es la del estructuralismo funcional, prácticamente inmóvil y al servicio del mantenimiento y la reproducción del sistema. Por el contrario, se trata de estructuras dinámicas, que son transformadas por el propio proceso cuya construcción ellas guían.

alidad que percibimos: ¿Hay en las organizaciones algún sistema complejo, es decir, autónomo, autorreferente y capaz de aprender de su relación con un entorno también complejo?

Sí lo hay... desde nuestro punto de vista. Se trata del sistema social en el que participan todas las personas que se relacionan de algún modo, directo o indirecto, con la organización⁶. Las organizaciones entonces serían *lugares* en donde emergen sistemas sociales como fruto de la interacción de los seres humanos que trabajan y se relacionan con ellas. Cuando participamos en el proceso de comunicación con otros sujetos, creamos las condiciones que hacen posible la emergencia de un sistema social. Esos sistemas sociales se articulan y se apoyan sobre estructuras informales de significados y de relaciones, de tal manera que diremos –aún a riesgo de escandalizar– que sus elementos no son los sujetos que participan, sino los acuerdos tácitos que sobre la base de estas estructuras se establecen. Estos acuerdos no son permanentes, también cambian; sin embargo, mientras están vigentes facilitan un marco apropiado de referencia sobre cuya base nuevas comunicaciones pueden establecerse.

Pero si los elementos de este sistema social no son los sujetos ¿de qué manera participan en él los miembros de la organización o aquellos a los que presta sus servicios? Pues bien ellos constituyen el entorno perturbador, también autónomo y complejo del sistema social. Ambos –sujetos y sistema social– son sistemas complejos, sensibles los unos respecto a los otros –en tanto que entornos respectivos– pero autónomos en sus procesos y sus estructuras y, en última instancia, imprevisibles. La evolución del sistema social está ligada a las ideas y las intenciones de los individuos que participan en él; y viceversa, el comportamiento de cualquier sujeto está ligado a las constricciones y potencialidades de los sistemas sociales en los que participa. Sin embargo, ninguno puede ser determinado respectivamente por el otro. Lo que tiene lugar es, pues, un proceso de *interpenetración* (cfr. Luhmann, 1998b: 199 y sig.) y de *co-evolución*, sustancialmente imprevisible y complejo, donde seres humanos y sistemas sociales se necesitan y se perturban mutuamente sin poder imponer nada los unos a los otros.

No se nos escapa que desde este punto de vista, las organizaciones no son complejas por su tamaño, su extensión o su tecnología, sino por los procesos y las estructuras psíquicas y sociales que se construyen en su interior (cfr. Stacey, 1996). Lo que hemos de explicar a continuación es precisamente la naturaleza de tales procesos y estructuras.

LA (AUTO) ORGANIZACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES: LA COMUNICACIÓN

En este apartado y en el siguiente expondremos con más detalle el proceso y las estructuras que configuran la organización autorreferente que atribuimos al sistema social de la organización en tanto que sistema complejo.

Ya señalamos al principio –apoyándonos en Luhmann– a la comunicación como el proceso del cual emergen los sistemas sociales. La capacidad de la comunicación de generar sistemas sociales reside en que no depende de la voluntad de comunicarse de los participantes: unilateralmente cualquiera de ellos puede dar sentido a cualquier conducta, intencional o no del otro, y preparar sobre esa base una respuesta que podrá ser interpretada a su vez en algún sentido por la otra parte, provocando también su respuesta⁷. El hecho de que dos sujetos que se per-

6. En este punto nos distanciamos de la conceptualización de Luhmann sobre las organizaciones como sistemas sociales cuya operación constitutiva autopoietica sería la decisión (cfr. Luhmann, 1997).

7. El primer *axioma de la comunicación humana* establecido por Watzlawick, Beavin y Jackson (1991) reza «no es posible no comunicar». Esta idea tiene su fundamento inmediato en la noción de doble vínculo –*double bind*– propuesta por Gregory Bateson: la comunicación aparece como una especie de danza entre al menos dos interlocutores en donde la conducta de cada uno de ellos está condicionada no sólo por la conducta del otro, sino también por las expectativas que cada uno construye acerca de la conducta probable del otro (Bateson, 1993).

ciben mutuamente no puedan eludir la comunicación, hace de ella una operación muy versátil como generadora de lo social. Y al mismo tiempo, confiere a los sistemas sociales su carácter autónomo –aunque dependiente en varios sentidos– respecto a los individuos.

Esta posición requiere que entendamos la comunicación no como transferencia de información, sino como un proceso de construcción social de significados, de manera que: (a) las palabras o los gestos no *transmiten* significados, sino que más bien los provocan; (b) el proceso de construcción de significados no se cierra nunca, siempre está abierto a futuras reelaboraciones; y (c) el significado no *pertenece* a ninguno de los participantes en el proceso de la comunicación: es un producto social⁸. De este modo, *comunicación* es el proceso de creación de significados en el que participan coordinadamente al menos dos interlocutores humanos y del cual emerge un sistema social.

LAS ESTRUCTURAS DEL SISTEMA SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN

Podemos entender las estructuras como pautas o esquemas distinguibles que emergen de la interacción entre los individuos que participan en un determinado sistema social. Debemos advertir, consecuentemente, una relación circular de causalidad entre el proceso comunicativo y las estructuras. Éstas son creadas en el curso de la comunicación y, al mismo tiempo, conforman la base que sostiene a tal proceso y le permite desenvolverse. Son estructuras efímeras, cambiantes, nunca acabadas. El premio Nobel de física Ilya Prigogine (1997) encontró este tipo de estructuras en el mundo natural y las llamó «estructuras disipativas». Como en todas las estructuras, en ellas un observador puede reconocer una pauta, un esquema organizador; pero al contrario que en las estructuras ingenieriles, los componentes de estas estructuras se renuevan constantemente. Por ejemplo, en una ola o en los remolinos que vemos en un río, las moléculas de agua entran y abandonan rápidamente la estructura, sin embargo, la estructura se sostiene pese a que sus elementos *desaparecen*. Al igual que las culturas y las redes de poder que soportan nuestras sociedades, éstas estructuras no son eternas, son efímeras. Sin embargo, antes de transformarse o desaparecer, forjan ciclos, periodos y procesos históricos en cuyo interior encontramos acontecimientos y producciones sociales de muy diversa índole coherentes entre sí.

La capacidad de estas estructuras para condicionar la conducta humana, radica en que generan expectativas comunes en los sujetos que participan de ellas (Luhmann, 1996b: 86-87). Por el hecho de ser compartidas por una mayoría, estas expectativas se autocumplen, contribuyendo de este modo a reforzar y a sostener la estructura. Esto quiere decir que sus elementos no son ni objetos ni sujetos, sino *significados* compartidos socialmente en alguna medida. Pero debido a la naturaleza dual del lenguaje humano, gracias a la cual no sólo *hablamos* sobre cosas o sucesos, sino también –simultánea, implícita e inevitablemente– sobre nosotros y nuestra relación con los otros, no sólo construimos estructuras de significado, sino también de relaciones⁹.

Por tanto, lo que encontramos en el sistema social de la organización es un proceso de aprendizaje basado en la comunicación que produce dos estructuras básicas, de carácter ideológico una y relacional la otra: la cultura y el poder. La cultura se configura a modo de un universo de significados que delimita la frontera de lo que tiene y no tiene sentido y establece la base sobre la que se construye la información. Y el poder se configura a modo de una trama

8. Este planteamiento es heredero intelectual de la escuela de Palo Alto (Watzlawick, Beavin y Jackson, 1991), de la obra de uno de sus principales inspiradores (Bateson, 1991; 1999) y, en general, del movimiento de la nueva comunicación que se desarrolla en la década de los setenta en EE.UU. (cfr. Winkin, 1994).

9. Desde la perspectiva de la escuela de Palo Alto, bajo el contenido de toda conversación subyace una determinada propuesta de relación sobre la cual los interlocutores establecen acuerdos y desacuerdos que pueden cambiar a medida que transcurre el proceso (cfr. Watzlawick, Weakland y Fisch, 1995).

de relaciones que concede y niega legitimidad a las acciones organizativas. Son estas estructuras las que permiten a un observador atribuir unidad e identidad al sistema (cfr: Etkin y Schvarstein, 1997). Proceso y estructuras son contruidos sobre bases informales, negociadas, pese a que sólo en contadas ocasiones esta negociación tiene lugar de manera consciente y deliberada.

En consecuencia, en términos de la cognición de los sistemas sociales, significados y relaciones desempeñan un papel similar al de la memoria en los sistemas psíquicos. Aquí la historia cuenta, y mucho, pero los acontecimientos históricos sólo se convierten en elementos de un sistema social cuando los sujetos participantes en ese sistema social le atribuyen un significado, cuando significan algo para ellos. Ni que decir tiene que las estructuras configuradas por dichos significados y relaciones no toman la forma piramidal y jerárquica de las estructuras formales de la organización. Más bien adoptan la forma de una red; una red emergente y cambiante, descentralizada y autoorganizada. Definitivamente, la jerarquía no es una condición de orden en los sistemas complejos, sino sólo una de sus manifestaciones.

REFERENCIAS

- BATESON, G. (1991): *Pasos hacia una ecología de la mente*. Buenos Aires: Planeta - Carlos Lohé.
- BATESON, G. (1993): El nacimiento de la matriz o doble vínculo y epistemología. En Berger, M.M. *Más allá del doble vínculo. Comunicación y sistemas familiares. Teorías y técnicas empleadas con esquizofrénicos*. Barcelona: Paidós, 21-44.
- BATESON, G. (1999): *Una unidad sagrada. Pasos ulteriores hacia una ecología de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- ETKIN, J.Y SCHVARSTEIN, L. (1997): *Identidad de las organizaciones. Invariancia y cambio*. Buenos Aires: Paidós.
- LUHMANN, N. (1996a): *Introducción a la teoría de sistemas*. Barcelona: Anthropos.
- LUHMANN, N. (1996b): *Teoría de la sociedad y pedagogía*. Barcelona: Paidós.
- LUHMANN, N. (1997): *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Barcelona: Anthropos.
- LUHMANN, N. (1998a): *Complejidad y modernidad. De la unidad a la diferencia*. Madrid: Trotta.
- LUHMANN, N. (1998b): *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. Barcelona: Anthropos.
- MATURANA, H.Y VARELA, F. (1997): *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- MORIN, E. (1994): *El método, III. El conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- MORIN, E. (1998): *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- MORIN, E. (2002): *El método, II. La vida de la vida*. Madrid: Cátedra.
- PRIGOGINE, I. (1997): *El fin de las certidumbres*. Madrid: Taurus.
- STACEY, R.D. (1996): *Complexity and creativity in organizations*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- WATZLAWICK, P., BEAVIN, J. Y JACKSON, D.D. (1991): *Teoría de la comunicación humana*. Barcelona: Herder.
- WATZLAWICK, P., WEAHLAND, J.H. Y FISCH, R. (1995): *Cambio. Formación y solución de los problemas humanos*. Barcelona: Herder.
- WINKIN, Y., ED. (1994): *La nueva comunicación*. Barcelona: Kairós.