

¿Puede la sociedad moderna evitar los peligros ecológicos?*

Can modern society avoid ecological hazards?

Niklas Luhmann

Sociólogo. Catedrático de Sociología de la Universidad de Bielefeld, Alemania. En su extensa obra diversos temas, incluyendo leyes, economía, política, arte, religión, amor, ecología y medios de comunicación. Entre sus obras traducidas al español se encuentran El derecho de la sociedad (2005), El arte de la sociedad (2005), La sociedad de la sociedad (2007).

Resumen

En el presente texto, Luhmann parte del análisis en que tradicionalmente se ha pensado el problema ecológico y de los posibles errores de estas concepciones, para pasar a proponer, desde su Teoría de Sistemas, una nueva forma de abordar la ecología. En un erudito esfuerzo, el autor alemán expone algunos conceptos teóricos desde los cuales se puede estudiar el problema ecológico y el cómo se pueden "calcular controladamente" los movimientos en la práctica sobre este terreno.

Abstract

In this text Luhmann starts off by looking at the traditional analyses of the ecological problem and points out possible errors in these conceptions. He then proposes, in accordance with his Theory of Systems, a new way of approaching the problem. In an erudite article, the German writer puts forth theoretical concepts with which the ecological problem can be studied and which make it possible to "calculate in a controlled manner" movements in the practice in this terrain.

¿MORAL O TEORÍA?

En los últimos 20 años se habla, en tono de creciente preocupación, sobre el desarrollo de los problemas ecológicos, en la perspectiva de las catástrofes. Actualmente "la ecología" es la fórmula número uno para aquellos que toman parte en la carrera política o científica. Piénsese, por ejemplo, en temas tan variados como la extinción de los recursos no renovables, incluyendo el deterioro de las tierras de cultivo; en la eliminación de muchos tipos de especies vivientes; en la

posible evolución de enfermedades que no pueden ser combatidas por la medicina y que han sido provocadas por la medicina misma; en la sobrepoblación del planeta y, sobre todo, en la contaminación, en la ubicación de materiales peligrosos en lugares que no les corresponden.

Evidentemente que no es nuevo el interés de la sociedad por la naturaleza, ni el conocimiento sobre las posibilidades reducidas de conducirse ante ella. Pero la idea del modo de conducirse la sociedad con respecto a la naturaleza repercute, a su vez, en la sociedad y que esto pueda adquirir formas dramáticas, ha cambiado muy decisivamente la forma actual de pensar.

Desde tiempos antiguos dos momentos son los que han influido con decisión. La filosofía antigua europea y la sociología coincidieron en tratar a la sociedad como si fuera un objeto especial. Miraron a la sociedad como algo *sui generis* que debería delimitarse mediante estudios especiales. No se hablaba, o apenas se hablaba, de medio ambiente. Todavía hoy, por ejemplo, lo que la sociología investiga bajo la etiqueta de "problemas sociales" se limita a problemas que han surgido de causas sociales. A los problemas causados por el entorno no se les presta ninguna atención, a no ser aquella investigación que trata sobre desastres.

Por otra parte, y esto constituye el segundo momento, se trató a la naturaleza por sí misma. Hoy se discute si el punto crucial para ello fue la visión cristiana o estoica, o los motivos de la ciencia moderna; se discute también en qué medida la doctrina del *dominium terrae* preparó el camino para la explotación de la naturaleza sin ningún tipo de consideración. Como quiera que esto sea, esta pertenencia mutua entre naturaleza y sociedad no fue tematizada, y los conceptos *naturaleza* y *sociedad* forzaron la diferencia y no la estrecha y posiblemente fatal vinculación.

Una tan antigua semántica ya consolidada no puede cambiarse con facilidad en unos cuantos años. Por eso no es de sorprender que haga falta teoría sobre este tema tan nuevo. La sociedad se pone en peligro a sí misma, en la medida en que produce efectos en el medio ambiente. ¿Con qué conceptos teóricos debe aferrarse este fenómeno? o ¿cómo se calcula controladamente que no pueda moverse en la práctica en este terreno?

Lo nuevo no está en la exigencia de que haya que comportarse de manera racional con la naturaleza, sino en la representación de que la sociedad, mediante la producción de efectos sobre la naturaleza pueda arruinarse a sí misma. Antiguamente cuando se hablaba de tendencias destructoras se pensaba en el conflicto, o se analizaba el problema con ayuda del esquema de altruismo/egoísmo. Hoy estos problemas no pueden aprehenderse de esta manera. No se necesita ser asocial para arruinar la sociedad; quizás, más bien, se llegue a la catástrofe precisamente porque se es demasiado social.

A primera vista se podría decir: cada vez que la sociedad se ponga en riesgo, debe abandonar los peligros, buscar a los culpables y sacar las consecuencias de todo ello. Pero ¿a quién y por qué? No se trata precisamente de cosas terroríficas como los terremotos o el oscurecimiento del sol; sin embargo, curiosamente las reacciones a estos nuevos temores son muy parecidas, por su inespecificidad a aquéllos. Y como las causas se encuentran en la sociedad, la exigencia más simple está en bloquear dichas causas sin contemplar las consecuencias que de ahí se derivarían. El

problema del medio ambiente se constituye en el punto de partida para un conflicto que se vuelve interno a la sociedad. El medio ambiente se venga en alguna medida de la sociedad, en la sociedad.

No es ninguna sorpresa, pues, que se llegue a posiciones de reacción febrilmente emocionales. Entonces se moraliza el problema (lo que implica que debe haber un enemigo), y se exige una nueva ética sobre el medio ambiente o un cambio de mentalidad en la conciencia de los seres humanos. Pero ¿un problema de este tipo puede ser llevado a cabo? La sociedad es un sistema estructurado de manera hipercompleja. ¿No tiene un efecto de trivialización el hecho de que la moral se enfrente a estructuras tan complejas?, ¿cómo se puede creer con seriedad que una nueva moral pueda traducirse en una conducta adecuada con respecto al entorno, sin entrar en conflicto con otras exigencias sociales? Las normas de derecho tienen, y no en último término, el sentido de proteger contra tales exigencias desmesuradas, que otros las tienen por racionales y que exigen se cumplan moralmente. Y lo mismo puede decirse del dinero que, desde tiempos antiguos, se ha separado de la moral de muchas maneras.

Pero todavía más importante: no hay seguridad de que una moralización de los problemas ecológicos no desencadene consecuencias peores que los propios cambios ecológicos. La moral es un principio discutible, sobre todo en política. No olvidemos que la manzana que no debía comerse, introdujo el juicio moral en el mundo: no era la manzana del árbol de la vida.

Quizás la agresiva autolegalidad de la moralización de los problemas ecológicos sólo sea un síntoma de un déficit teórico mucho más grave. Cuando no se sabe con precisión qué es lo posible y cuáles son las consecuencias, se llega a la idea de que todo es posible y que es sólo cuestión de querer y de hacer a un lado los obstáculos que se interpongan en el camino. Mi propuesta es discutir los principios teóricos fundamentales de tales posiciones. También ésta es una posibilidad de tomar en serio los problemas de los peligros ecológicos y de reaccionar con la correspondiente radicalidad. Sólo cuando los conceptos teóricos han sido suficientemente desarrollados puede descubrirse, en las estructuras, una nueva perspectiva de los problemas. Sólo cuando la estructura paradójica de un sistema que se pone en peligro y que no puede ayudarse a sí mismo se pone de manifiesto, se puede separar lo que es posible y lo que es imposible y formular lo que podrían ser para un tal sistema las expectativas racionales.

Frente al pesimismo ecológico, uno puede ser optimista en relación con la teoría. La discusión interdisciplinaria en campos como la teoría de la evolución, la teoría de sistemas, la cibernética, la lógica de las relaciones autorreferenciales, la teoría de la información y la teoría de la comunicación, por sólo nombrar algunas, ofrece mayores posibilidades que las usuales de aferrar la sociedad. En las páginas que siguen me limitaré a destacar algunos aspectos bajo la forma de una tesis.

RESONANCIA

Con el objeto de simplificar nuestra tarea, voy a concentrar en un solo concepto un gran número de consideraciones de la teoría de sistemas: se trata de las *resonancias*. Este concepto se puede usar de manera interdisciplinaria, desde la física hasta la sociología. Lo que quiere decir este concepto es que los acontecimientos que suceden en el entorno sólo pueden producir efectos en un sistema bajo condiciones muy especiales y sobre todo si se colocan en la propia frecuencia del sistema. O para decirlo de manera más abstracta y menos físicamente: los acontecimientos del entorno conducen a una secuencia de reacciones en el sistema dependiendo de las condiciones estructurales del propio sistema. La resonancia, por tanto, es siempre resonancia delimitada, resonancia dependiente de las estructuras. Con ello el concepto deja abierto lo que la resonancia efectuará en el sistema: si logra una reacción por parte del sistema en caso de afectarlo o destruirlo; o si la resonancia tendrá más bien que volver a resonar o, todavía mejor, si puede ser introducida en el proceso normal del sistema.

La delimitación de la capacidad de resonancia tiene que ver con la diferenciación de un sistema: ya que si éste no pudiera filtrar, sino que ante cualquier acontecimiento del medio ambiente pudiera quedar afectado, entonces no sería ningún sistema. En otras formulaciones teóricas de sistemas se habla, como la función primera, de conservación de límites,¹ o de la construcción de un orden a partir de ruido,² o de un *couplage par cloture*³, lo cual no permite ninguna direccionalidad específica del sistema producida desde fuera, sino que sólo se trata de irritaciones y perturbaciones, que deben ser aferradas conforme a las estructuras internas y entonces ser normalizadas. Éstas son formulaciones conceptuales de un alto rango teórico. Lo que es común a todas esas formulaciones es la precisión de que sólo mediante una reducción muy aguda de la complejidad del entorno se puede construir la complejidad interna del sistema lo que, a su vez, posibilita el acrecentamiento de la sensibilidad frente a los acontecimientos del entorno.

Este análisis sistémico teórico es el punto de partida para el estudio de la problemática ecológica de la sociedad moderna. Y no parto de la suposición de un ecosistema omnicomprendivo que aferra tanto a su naturaleza como a la sociedad y que hoy se encuentra amenazado con respecto a su equilibrio.⁴ En lugar de esto pienso en la diferencia entre sistema y entorno, y la ecología entonces será el término para analizar esta pertenencia mutua, para lo cual no existe ningún sistema omnicomprendivo que se pueda delimitar desde afuera.

La pregunta es, entonces: ¿cómo determina y delimita la sociedad moderna su resonancia respecto a los cambios en el medio ambiente y qué se sigue de esta delimitación para la evolución subsecuente de este sistema de la sociedad?

LA SOCIEDAD COMO SISTEMA DE COMUNICACIÓN

Mi punto de partida es que la sociedad es un sistema social, esto quiere decir: un sistema que sólo está constituido por comunicación. La sociedad no es algo que se pueda aprehender como totalidad de acontecimientos biológicos o psicológicos. Esto sería un concepto estéril que entraría en colisión con el conocimiento biológico y psicológico de nuestro siglo. El arsénico en la sangre y

la furia en la cabeza no son como tales, realidades sociales. Se convertirán en acontecimientos sociales si se traducen en comunicación: cómo sea esto posible, lo regula el sistema mismo de la sociedad. La sociedad debe preparar posibilidades de categorización, formas de lenguajes y ocasiones situativas para la comunicación. Debe consolidar las expectativas de que otros entiendan la comunicación y que puedan reaccionar aceptando o rechazando las propuestas comunicativas. De otra manera el arsénico es sólo un hecho bioquímico y la furia un hecho psicológico, a los que les falta resonancia social.

La primera condición para la resonancia es la comunicación, y esto remite a una red muy compleja de precondiciones estructurales. Ahí se producen efectos altamente selectivos. Pensemos en lo poco que se conoce lo que sucede en nuestros cuerpos respecto a los procesos químicos y biológicos que acontecen minuto tras minuto y las pocas ocasiones que tendríamos, en caso de que lo supiéramos, para hablar sobre ello con los otros. El furor, el enojo, la mayoría de las veces nos lo tragamos. El mismo miedo ante los desastres ecológicos debe ser precisado como un hecho comunicable para que pueda constituirse en una forma plausible de comunicación.

El siguiente paso consiste en la descomposición del sistema de la sociedad en diferentes sistemas parciales que organizan su propia capacidad de resonancia. Para la sociedad moderna se efectúa aquí, a partir de la alta Edad Media, un cambio estructural de un significado mayúsculo. Los sistemas primarios de la sociedad ya no están constituidos sobre la base de familias y de comunidades y ya no más sobre la base de los estratos. Los sistemas primarios de la sociedad moderna se orientan por funciones específicas que se llevan a cabo en el sistema de la sociedad: la política, la economía, la comunicación de la intimidad, quizás el arte y otros más.

Toda la comunicación significativa y exitosa está subordinada a tales sistemas de función. Esto no quiere decir que es posible sólo una comunicación específica funcional y que cada comunicación deba pertenecer sólo a un sistema. Pero cuando hay efectos que pueden ser controlados y que puedan ser asegurados mediante capacidad de enlace deben quedar incluidos en las condiciones estructurales de un sistema de funciones, y son meras casualidades para este orden total el que un descubrimiento científico al mismo tiempo se vuelva relevante para la política o para la economía; o, al revés, que una decisión política significara prosperidad o que abriera los ojos a la verdad científica.

Este arreglo funcional distingue a la sociedad moderna de todas las sociedades históricas que han precedido y conduce la evolución social a una situación frente a la cual no tenemos ninguna experiencia. Las actuales crisis y el ambiente de catastrofismo no hacen sino expresar lo que este principio de la diferenciación no se lleva a cabo sin ningún tipo de problema, como ya lo pensaron los ideólogos de la modernidad desde el siglo XVII hasta el XIX. De alguna manera desde el siglo XVIII se empezó a intuir que esta dinámica muy especial traería más ventajas y, al mismo tiempo, más desventajas que cualquier otra formación social histórica. La caja de Europa se abrió, para expresarlo de manera novelesca, y tanto las bendiciones como las maldiciones se dispersaron sobre el mundo.

Para nuestro tema concreto de los peligros ecológicos son, sobre todo, importantes las siguientes consecuencias de esta diferenciación estructural evolutiva:

1. La diferenciación funcional se limita precisamente por las funciones, las cuales acotan redundancia del sistema. Las disposiciones multifuncionales, sobre todo las familiares y las morales pasan a un segundo plano. Las seguridades que se construyeron con ello empiezan a ser derrumbadas. Ningún sistema parcial puede salirse de sí mismo para entrar en otro. Ni la política puede solucionar el problema de la economía, ni la economía los problemas de la ciencia, ni la ciencia los problemas de la religión, ni la religión los de la educación y esto, aunque los sistemas de funciones sean más interdependientes que antes. Pero la interdependencia no garantiza que estos sistemas puedan irrumpir en los otros, o que puedan sustituirlos o descargarlos. Esto no es más que la expresión del elevado riesgo estructural y la elevada sensibilidad y perturbabilidad de este sistema de la sociedad.

2. En compensación por esta renuncia a la redundancia y a la seguridad, por esta renuncia a la multiseuridad de las funciones, se eleva la capacidad de obtención de logros, la capacidad de aprendizaje y de adaptación. Metáforas como las del "mercado" o "democracia" o "esperanza", que se entremezclan con los principios de competencia o eficiencia, no expresan esto con claridad. La razón del aumento de la eficiencia y de la capacidad de logros y el *tempo* del cambio de las estructuras es producto de la especificación funcional —o como se decía en los siglos XVIII y XIX, con ayuda de un concepto estrecho de la economía: de la división del trabajo. Pero ¿están también en esta dinámica las razones para las esperanzas de un mejor control de los peligros que se resuelven sobre la sociedad? Las esperanzas no pueden estar en otro lado, porque:

3. Esta sociedad renuncia a cualquier tipo de centralización respecto a las relaciones con el entorno. No hay ninguna representación de la unidad del sistema dentro del sistema, ninguna *reapresentatio identitatis* —para utilizar un término antiguo. Ningún sistema particular puede afirmar que él es el representante de la sociedad como un todo. No hay ninguna función particular que pudiera ser más importante que las otras. Cada sistema de función tiene a su propia función como la más importante; pero tal primado funcional sólo es válido para el sistema de funciones mismo y no para la sociedad como un todo. Lo sé: esta concepción es desmentida frecuentemente por el marxismo de cara a la economía, o por las nuevas teorías del Estado en relación con la política. Pero en ellas hay una concepción demasiado simple de una teoría de la sociedad. Asumidas desde el punto de vista político estas tesis a lo que conducen es al totalitarismo; y el mismo totalitarismo conduce, como principio que se introduce en la sociedad, no a la unidad, sino a la diferencia: diferencia entre régimen dominante y enemigo del régimen.

La consecuencia de estas deliberaciones, es que la resonancia del sistema de la sociedad respecto a los peligros ecológicos corren referidos a cada uno de los sistemas de funciones y no pueden ser regulados desde un aposición central. Ni una cima, ni un centro, ni una élite social, ni una ciudad, pueden ser las que representen las relaciones con el entorno de frente a las exigencias de las funciones. Y sobre todo: no existe ninguna solución política pura para nuestro problema, que pudiera tener éxito a partir de la sola voluntad política o de la sola voluntad de imponer cosas.

Este análisis no permite desde el principio ningún tipo de simplicidad en los conceptos o en las posturas agresivas contra lo poco o nada que se hace por resolver los problemas ecológicos. La sociedad reacciona de muchas formas a los cambios en el entorno, algunas veces de manera muy limitada, y se debe tener en cuenta cómo sucede esto, antes de emprender un juicio de cómo operar de mejor manera.

CODIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

A pesar de lo distinto que reaccionan los sistemas de funciones y a pesar de las condiciones estructurales respecto a su resonancia, una cosa es común en los distintos tipos de sistemas de funciones: procesan la comunicación según la medida de un código binario, al que sólo le está confiada una función. En el sistema ciencia se trata siempre de la verdad/o falsedad; en el derecho de lo legal/ilegal; en la economía de quién posee, o en último término de quién puede pagar/o no pagar. La política está actualmente centrada en el uso legal de la autoridad estatal en vistas de las decisiones colectivas vinculantes, y en relación con eso se puede estar en el gobierno o en la oposición. El sistema educativo selecciona para las carreras (dentro y fuera del sistema) y decide permanentemente sobre eso mediante un código de selección que premia o reprime, que confiere mejores o peores calificaciones. En el sistema religioso ya no se trata sólo de la salvación o de la condenación (que ya el evangelio de San Mateo en el capítulo 25 había visto que en el juicio final nos llevaremos sorpresas), sino del código de la inmanencia y la trascendencia. Los sistemas de botella, otras veces son los cálculos electorales, otras veces las leyes o los contratos y otras, un desconocimiento teórico que tiende a rigidizarse. Una fórmula de reflexión de la sociedad en relación con su entorno no está a la vista; y en caso de que se lo propusiera tendría que renunciar a toda la precisión, a toda capacidad de enlace operativa, a toda necesidad. La movilidad que se ha adquirido para el cambio entre gobierno/oposición, para el aplazamiento de la inversión de capitales, para un cambio de paradigma en la ciencia o para las permanentes regularizaciones del derecho positivo, es dependiente de reducciones previas; y la medida de tales cambios estructurales es dependiente de que se puedan aislar las perspectivas de las funciones, y que otras cosas en el entorno social del sistema, provisoriamente, permanezcan constantes.

REGULACIONES DE DERECHO

Los análisis que hemos hecho suponen un nivel de abstracción desusado cuando se habla sobre estos problemas. No he podido ni he querido ahorrarles esto, ya que sólo así se obtiene una adecuada visión de la sociedad en su conjunto, y además es posible, a la vez, hablar de sistema diferenciado. Quiero sólo incursionar en uno de estos sistemas específicos para que veamos las consecuencias de manera ejemplar: se trata del sistema de derecho. Espero que con esto se haga más claro cómo los impulsos ecológicos desembocan en este sistema de funciones y cómo se forman las burbujas.

Evidentemente que el sistema de derecho se puede tratar como algo que no es posible aislar, desde la perspectiva causal. Las interdependencias son obvias, sobre todo desde el momento en que otros campos de funciones producen efectos en el derecho ya que son entorno del sistema de derecho. Baste con recordar que las centrales de energía atómica pudieron ser introducidas porque eran rentables económicamente, porque eran posibles políticamente y porque el derecho pudo prever una legislación sobre los posibles accidentes. Con todo, el sistema de derecho comunica sólo bajo su propio código, y sabe que los argumentos económicos y políticos no pueden ser expresados de manera jurídica. Esto es una anomalía, visto desde el punto de vista histórico. Por lo general el sistema de derecho fue corrupto, es decir, estuvo a disposición de los intereses de los ricos y los poderosos, ya que de otra manera no podía ser integrado socialmente.

Justamente desde hace unos cuantos años se pueden observar cómo los problemas del medio ambiente se introducen en el derecho. La maquinaria de la traducción de problemas no jurídicos a problemas jurídicos corre a toda revolución y ofrece posibilidades específicas de observación.

Primero, y sobre todo: el derecho sólo puede aceptar lo nuevo en la medida en que hace relación al derecho constituido. No llega a una tierra nueva y la cubre con una manta de normas, sino que previamente le antecede el derecho policiaco, el derecho de herencia, el derecho del orden social, el derecho tributario y sobre todo el derecho constitucional. Cada novedad debe asegurar su capacidad de enlace en el sistema, de otra manera no funcionaría técnicamente y no podría provocar efectos previstos. Si se quisiera planear, como se hizo en Bruselas, una prueba general de contratos con el entorno, los juristas inmediatamente le pondrían nombre a esto; pero para saber con precisión qué significa esta introducción novedosa, tendrían que comprobar viendo qué es lo que se debe cambiar en lo concreto y qué es lo que debería considerarse como nuevo.

Por tanto, es de esperar que las perspectivas del entorno desatarán en el derecho una serie de cambios que deberán ser normados. Lo que en la política programáticamente cada vez se exige más, en la práctica constituye una contradicción: se exige una simplificación administrativa, una simplificación jurídica, que el derecho castigue y, por otro lado, se dan razones *de facto* para exigir lo contrario.

Pero éste no es el problema fundamental. El derecho es, debido a su función, un regulador de las relaciones sociales. Los problemas del medio ambiente no tienen esta ciudad en primer término. Son hechos psicológicos, químicos, y biológicos con sus interdependencias. La percepción típica del derecho —como el esquema libertad frente a coacción; permisión/prohibición— no está capacitado para enfrentar los problemas del medio ambiente. Mi impresión general es que a causa de ello el componente arbitrario ha aumentado en los procesos de regulación jurídica, ya que necesitan definir olas artificiales o prorrogar. Se necesitan definir nuevas unidades de medidas. Pero sobre todo, se debe tomar una posición frente al riesgo para lo cual no hay ninguna garantía de seguridad y para lo que falta una tolerancia social consensuada. Se ofrecen, para uso de los niños pijamas que pueden ser inflamables y que quizás puedan producir cáncer. He aquí una estructura típica: una ventaja muy clara, que lleva aparejada una probabilidad extremadamente

pequeña de producir consecuencias catastróficas. ¿A qué principio jurídico se pueden atener aquí el derecho?

Justamente ahí donde se trata la naturaleza, el derecho natural no funciona. Y tampoco es alcanzable en ello el consenso, esa especie de sustitución movable del derecho natural. Ahora se sabe que para los acontecimientos muy improbables, el cálculo de la probabilidad se vuelve muy subjetivo; de tal manera que en esto, las disposiciones de derecho se tendrán como arbitrarias. La investigación sobre el riesgo científico social puede todavía decir que la proclividad al riesgo está fuertemente dispersa y que puede ser cambiada mediante la regulación de derecho. Los seres humanos corren como bólidos por las autopistas y compran acciones, llenan sus pulmones con humo, se casan, se divierten en los locales de juego; pero cuando intuyen que sobre ellos sobrevendrá un riesgo como el de que un avión pueda caerles sobre la cabeza; o que cerca de donde viven se levantará una fábrica, protestan o procuran, cuando menos, vender muy cara esa disposición al riesgo.

Siempre hay este tipo de problemas, pero en la actualidad esto hace que crezca el lado arbitrario de la regulación. Cierto: el jurista puede decidir sobre cualquier pregunta que se le proponga. La pregunta es si puede decidir de manera específicamente jurídica, de manera convincentemente argumentativa, o si tiene que apelar a una regulación política previamente dada. Esto significaría entonces que el derecho, ya no llena más la unción de descarga de la política, como en la tradición a la que estamos acostumbrados; sino por el contrario: por lo detallado de su reglamentación respecto a los miniproblemas, obliga a que la política esté continuamente obligada a decidir.

MUCHA Y POCA RESONANCIA

Este resultado no nos debería causar admiración. Está en la línea de lo que en el grado de abstracción de la teoría de sistemas hay que esperar. Conceptos como diferenciación, mantenimiento de límites, resonancia, orden a partir de ruido, *couplage par clôture* señalan justamente que se debe contar con reacciones estrechas e inadecuadas frente a los cambios que acontecen en el entorno. La evolución, contra una concepción largamente extendida, no está orientada hacia una adaptación al entorno. Los mismos sistemas orgánicos y, sobre todo, las sociedades, en una medida muy alta, pueden evolucionar de manera no adaptada, con la única condición de que puedan continuar con su reproducción. En este sentido no debe causar sorpresa, el que estos análisis no conduzcan al ofrecimiento de consejos que vayan de acuerdo con el formato de los problemas ecológicos. No hay seguridad de que las cosas sigan como han sido hasta ahora; pero muchas cosas distintas y, sobre todo, cosas rápidas sólo pueden acontecer mediante cambios que se señalan, en general, con la descripción de las catástrofes.

¿Es ésta una teoría desalentadora? Todo depende de qué expectativas se consideren como plenamente realistas. Se puede reaccionar ante esto de manera aceptable o, como es de esperarse, sentirse decepcionado. Para mí lo más importante es ofrecer dos señales de atención que se desprenden necesariamente de la idea de la capacidad limitada de resonancia.

Antes que nada debe tomarse en cuenta que para cada sistema de funciones en la sociedad, también la sociedad constituye su entorno. En ello no hay ninguna garantía, tampoco ninguna garantía total social, para las, digamos, relaciones adecuadas. Sino más bien, que unos cambios relativamente endebles pueden provocar, en otros sistemas, cambios sobreproporcionados: y cambios muy importantes en un sistema pueden ser tomados con relativa indiferencia por otros. El efecto político de pagos de reparación no está en ninguna relación directa con la racionalidad económica. El valor de prueba científico de la explotación de las centrales atómicas es una cosa; el uso militar y económico de esta posibilidad es otra. La igualación del derecho de huelga traído del derecho puede provocar una cantidad inmensa de daños, y quizás esto se soporta sólo porque políticamente se trata de un hierro caliente. Estos ejemplos deberían bastar para mostrar que pequeños hechos en un sistema pueden desencadenar efectos enormes en otros. Con modelos que sólo manejan linealmente el control de la cualidad, no se pueden describir estas relaciones. Sorpresas de este tipo serán normales, en tanto que la sociedad opere de manera diferenciada socialmente, autorreferencialmente, autónomamente y dinámicamente según los sistemas de funciones.

En este orden no es que haya sólo muy poca resonancia, sino que puede haber resonancia de más. La manera en que un sistema reacciona a cambios en el entorno, puede ser que algo en este sistema no sea problemático, pero en otros puede desencadenar peligros enormes. La catástrofe no tiene que acontecer necesariamente ahí donde se da el primer contacto con el entorno: puede tener lugar también mediante el retardamiento de los problemas. Cuando el sistema político reacciona con facilidad, en el sentido de que busca una solución consensuada, no puede impedir con esto que en otro sistema acontezcan cambios muy grandes. El ejemplo del sistema de derecho debió haber mostrado esto. En vistas de la típica diferenciación funcional, por tanto, de cara a una alta complejidad que se refuerza y se disminuye a sí misma, y que las causalidades no se pueden controlar centralmente, un tal desarrollo catastrófico es, a la larga, probable. Cuando menos esto debería saberse, aunque un conocimiento científico de este tipo probablemente pertenezca a este tipo de causalidad que en otros sistemas de funciones entren como perturbaciones y puedan ser absorbidas rápidamente.

LA RETÓRICA DEL MIEDO Y LA MORAL

Una segunda advertencia se desprende de comprender que los sistemas de comunicación son autorreferenciales; esto es, comunican siempre sobre la comunicación. Por tanto no puede quedar fuera que sobre los problemas ecológicos se comunique. Y no sólo sobre los problemas mismos, sino también respecto del cómo deben ser tratados en el sistema de comunicación. Todo será observado y comentado. Toda planeación se lleva a cabo en el sistema y bajo la observación de otras unidades del mismo. Por tanto no hay sólo las secuencias de filtración de los sistemas de función, sus códigos y sus programas con todos sus detalles, sino también hay comunicación sobre la comunicación y con ello el supuesto de que las medidas que se han tomado no son suficientes.

La comunicación orientada por los sistemas de funciones según los precios, las normas de derecho, las elecciones políticas o las teorías científicas, no son la única comunicación. Se puede designar esto como comunicación dominante; pero justamente el hecho de que ésta se ponga en primer plano y que domine la escena, posibilita la comunicación con dicha comunicación. La sociedad produce por una parte comunicación eficiente y por otra insatisfacción con esa comunicación. Su autodescripción incluye un momento de lamentación —justamente porque tanto y, a la vez, tan poco es posible.

Y no me refiero con esto sólo a la literatura fluida de la calamidad o los desastres que comunica la prensa todas las mañanas. Veo más bien en esto la oportunidad del surgimiento de los movimientos de protesta y la alta plausibilidad de sus fines. Estos movimientos se sustentan en decepciones justas o al menos entendibles. Los verdes tienen todo derecho y no se puede más que prestarles atención. Sus objetivos no se dejan conducir en los sistemas de funciones, o sólo por el camino de los ruidos perturbadores.

Esto precisamente es un correlato de las estructuras de una diferenciación funcional del sistema social. Un tal sistema es incapaz de representar la unidad del sistema en el sistema mismo, ya que la unidad no es ninguna función. No hay por tanto ninguna posición privilegiada que pudiera ser comunicada, de la que se pudieran derivar normas o representaciones perfectas que vinculen a los otros sistemas. Un sustantivo de esta comunicación es la comunicación del miedo que tiene la ventaja de que es una comunicación auténtica (porque nadie puede estar en contra de alguien que dice que tiene miedo). Y puede tomar la representación, tratándose de los problemas ecológicos, de que se trata de un miedo en función de los demás, como la autorrepresentación del miedo que puede referirse a pretensiones morales. El miedo lo que permite es la distinción, por tanto las esquematizaciones en relación con la pregunta de si algo aumenta o disminuye el miedo.

La retórica del miedo ofrece una posición desde la cual se puede observar el sistema en lo referente a su capacidad de resonancia. Si se selecciona esta posición, se encuentra uno dentro de la sociedad pero fuera de los sistemas de funciones. Al mismo tiempo es la moral del miedo un equivalente funcional de los principios morales. Ofrecen una sustitución en el caso en el que los principios normativos ya no pueden comunicarse por convencimiento. Mientras que en el esquema de norma/discrepancia simplemente hay que orientarse por la norma para poder vivir libre de la angustia; para la moral del miedo, el miedo se convierte en el principio de la distinción partidario/enemigo.

La diferencia entre comunicación dominante (referida a la función) y comunicación de protesta (referida al miedo) aclara la tendencia que existe de la moralización y la emocionalización de los temas ecológicos. Esto pertenece a la estructura de nuestro sistema social como la diferenciación funcional misma, y se reproduce mediante la comunicación autorreferencial sobre la propia comunicación. Los disparadores de los movimientos sociales no se encuentran simplemente en el déficit estructural del orden establecido, no en la carencia de atención a los intereses sociales. Estos disparadores se encuentran situados más profundamente en el hecho de que cada comunicación expresa la contingencia de la comunicación y que a la contradicción le ofrece la

oportunidad de adquirir una forma. "Cada palabra expresada, hace surgir su contrasentido", como diría Goethe en el diario de Otilia.⁵

Los sistemas de función no están preparados para la retórica del miedo ni para su moral. El miedo no puede ser prohibido políticamente, esto lo sabía ya Shaftesbury.⁶ El miedo no puede ser regulado por el derecho y no puede ser contradicho por la ciencia. Económicamente no se puede vender, y se sabe del sistema de educación que el obtener buenos logros educativos hacen que se acreciente la inseguridad de la valoración personal y el medio ante la capacidad propia.⁷ Los sistemas de funciones pueden reaccionar pero en realidad con poca resonancia. Esto lo que muestra es que nosotros tendremos que vivir con esta dualidad de comunicación: la comunicación del miedo y la comunicación funcional.

De lo que todavía hay que quejarse es de la simplicidad de las teorías que fundamentan los nuevos movimientos sociales. Piénsese por ejemplo en la ingenuidad de la crítica del "capital" o del "dominio". Yo me niego a creer que un compromiso radical tenga que expresarse con escasez de pensamiento. Esta exposición es en verdad una pieza contraria a la insuficiencia de las teorías tradicionales de la sociedad. Las cosas no tienen que permanecer igual. Así como una conferencia como ésta no conduce a propuestas concretas, en el nivel de una teoría de la sociedad estoy seguro que podemos hacer mejor las cosas.

APÉNDICE

La obra de Luhmann, sin una indicación previa de ciertas claves de lectura, puede resultar un criptograma. Como a Hegel, a Luhmann se le ha echado en cara un defecto en la constitución de su teoría: exceso de sistematicidad, lo cual hace que su pensamiento esté catalogado de alta severidad conceptual. Ningún término de la teoría luhmanniana puede ser entendido sin hacer relación al lugar que guarda dentro del sistema arquitectónico.

Luhmann ha escogido como referencia teórica la *teoría de sistemas*. Con ello ha tenido que soportar sobre los hombros una buena cantidad de mal entendidos que tienen su origen en una crítica acérrima contra una primera teoría de sistemas: se le juzgó, sin hacer nunca el esfuerzo por entenderla, de tecnocrática. A Luhmann, en realidad, no le interesa esa primera teoría de sistemas transferida a lo social en la que quedan prisioneros el funcionalismo estructural y Parsons. Le importa más bien una teoría de sistemas de *segunda generación*. Le parece que en la teoría general de sistemas y en los esfuerzos interdisciplinarios relacionados con ella, se han llevado a efecto cambios profundos y quizás hasta "revoluciones científicas".

Luhmann no se ha opuesto a la exigencia de formular de modo preliminar una serie de líneas maestras —esos núcleos doctrinales de carácter básico—, sobre los que está fincado su edificio teórico. Lo intentó, sobre todo, en sus últimos cursos de carácter didáctico mientras sostuvo la cátedra de sociología, en la Universidad de Bielefeld, Alemania. Sin embargo, Luhmann es

consciente de que estas líneas maestras pueden quedar falseadas en el momento mismo en que se colocan como premisas del sistema y no se las vea actuar específicamente dentro de él.

El cuadro completo de ideas básicas del pensamiento luhmanniano es bastante amplio, ya que se trata de una teoría rica en exceso y, por ello mismo, complicada y difícil. Sin embargo, se puede hacer el intento de resumir la teoría en tres líneas esenciales:

1. La realidad de lo social es pura comunicación (por comunicación se entiende algo que, el mismo tiempo, subsume y recupera todo lo que al respecto se ha dicho en la lingüística, en la teoría de la información, y en la teoría de la comunicación).
2. La estructura de la comunicación —y por lo tanto el procedimiento a partir del cual se desarrolla todo lo social— es la *autopoiesis*.
3. El rasgo peculiar de esta *autopoiesis*, es que está situada más allá de cualquier intento de comprensión sistemática de tipo estrictamente racional.

Lo social es pura comunicación: la sociología no es ciencia del hombre ni de una naturaleza. Es ciencia que debe erguirse sobre un principio de *limitacionalidad* en el sentido de demarcar su ámbito de incumbencia, independientemente de la relación con el ser humano. No puede ser ciencia del hombre, porque eso significaría no tomar en serio lo inconmensurable de la individualidad. Querer explicar la sociedad como acuerdos entre los individuos (se expliquen éstos como se expliquen) supondría el presupuesto (altamente discutible) de la simetría de los estados subjetivos.

Ante todo esto, se plantea la necesidad de esclarecer la operación constitutiva sobre la que lo social pueda encontrar fundamento. Esta operación tiene que ser una en el sentido de exclusividad, ya que no puede pertenecer a otro ámbito de realidad. Con esto se descarta —como lo había hecho ya una tradición teórica de la sociología— que esta operación deba reducirse a alguna disposición en el ser humano: la intención, la voluntad, la acción, o la racionalidad de la conciencia.

Para Luhmann la única operación que es capaz de sustentar lo social de manera autónoma es la comunicación. La comunicación debe ser el punto de partida de una reflexión social ya que, al ser la estructura basal más abarcadora, incluye la acción (en el sentido de Weber) sin agotarse en ella.

La estructura de la comunicación es la autopoiesis: el concepto de autopoiesis fue formulado por el biólogo chileno Humberto Maturana al intentar dar una definición a la organización de los organismos vivos. Un sistema vivo, según Maturana, se caracteriza por la capacidad de producir y reproducir por sí mismo los elementos que los constituyen, y así define su propia unidad: cada célula es el producto de un retículo de operaciones internas al sistema del cual ella misma es un elemento, y no de una acción externa.

La teoría de los sistemas sociales adopta el concepto de autopoiesis y amplía su importancia. Mientras en el ámbito biológico se aplica exclusivamente a los sistemas vivos, según Luhmann se

individualiza un sistema autopoiético en todos los casos en los que se está en la posibilidad de individualizar un modo específico de operación, que se realiza sólo al interior. De esta manera se individualizan dos niveles ulteriores de constitución de sistemas autopoiéticos, caracterizados cada uno de ellos por operaciones específicas: comunicaciones que se reproducen con base en otras comunicaciones reproduciendo de esta manera la unidad del sistema, mientras no se presenten comunicaciones fuera de un sistema social.

La autopoiesis está situada más allá de la racionalidad: la comunicación (por tanto la sociedad) en su estructura más elemental se invisibiliza a sí misma, es decir, produce sus propias paradojas. Por lo tanto no se trata sólo de una infección psicoanalítica y tampoco de un juego de crítica ideológica de la sociología, sino de la introducción de un punto ciego que introduce la misma comunicación, puesto que no puede observar ni el principio ni el final del observar. Por lo tanto hay que conceder valor al hecho de que toda comunicación por el hecho de emplear distinciones se encuentra enredada en una paradoja. La comunicación, por consiguiente, cada vez que emplea una distinción (que echa mano de formas), hace que el mundo resalte como la unidad de lo que aparece en un *unmarked state*, y que hace que esta fase sin marca aparezca como visible y, a la vez, como lo oculto. La comunicación hace que el mundo aparezca como el punto ciego de la observación.

Por consecuencia, una racionalidad plena nunca es alcanzable, en cuanto requeriría la capacidad por parte de la comunicación de observar internamente la distinción entre sí misma y lo que no es sí misma: lo que equivaldría a operar dentro de sí misma y fuera de sí misma.

La comunicación, pues, está construida estructuralmente para llevar sobre las espaldas un punto ciego que no puede eludir.

NOTAS

* Ponencia presentada ante la Academia de la Ciencia del Norte de Westfalia, el 15 de mayo de 1985. Traducción y apéndice: Javier Torres N., profesor de la Universidad Iberoamericana. Publicado en *Argumentos. Estudios críticos de la sociedad*, núm. 24, UAM-Xochimilco, México, septiembre de 1996.

¹ Véase Talcott Parsons, *The Social System*, Glencoe III, 1951, p. 482 y ss. [[Links](#)]; P.G. Herbst, "A Theory of Simple Behaviour System", *Human Relations*, núm. 14, 1961, p. 71-94; [[Links](#)] David Easton, *A Framework for Political Analysis*, Englewood Cliffs, N.J., 1965, sobre todo p. 14 y ss. y 60 y ss. [[Links](#)]; Roger G-Barker, *Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studing the Environment of Human Behavior*, Standford, Cal., 1968, sobre todo p. 11 y ss. [[Links](#)]

² Así Heinz von Foerster, "On Self-Organizing System an Their Environments", en Marshall C. Yovits/Scott Cameron (comps.), *Self Organizing Systems: Proceedings of an Interdisciplinary Conference*, Oxford, 1960, pp. 31-50. [[Links](#)] Compárese también con Henri Atlan, "Du bruit

comme principe d'auto-organisation", *Communications*, núm. 18, 1972, pp. 21-36; [[Links](#)]
también en *Entre le cristal et la fumée*, París, 1979, p. 39 y ss.

³ Así Francisco Varela, "L'auto-organisation de l'apparence au mécanisme" en, Paul Dumouchel/Jean-Pierre Dupuy (comp.), *L'auto-organisation: de la physique au politique*, París, 1983, pp. 147-164, p. 148 y ss. [[Links](#)]

⁴ Esta comprensión es distinta a la que más peso tiene en la ecología, la cual se esfuerza por delinear los límites de un ecosistema y lo aprehende mediante un análisis de sistemas a partir de una situación de equilibrio o emplea un modo de variables. Pero en ese modelo se encuentra uno con el problema de seleccionar las variables y trabajar con el presupuesto del *near-decomposability (ceteris paribus)*, y no se puede exponer en la teoría cómo trabaja el mundo verdadero su propia hipercomplejidad y cómo la asimila.

⁵ Johann Wolfgang Goethe, 1993, "Die Wahlverwandtschaften", en Ludwing Geiger (comp.), *Obras de Goethe*, tomo V, Berlín, 1793, p. 500. [[Links](#)]

⁶ Compárese con Anthony, *Earl of Shaftesbury Characteristicks of Men, Manners, Options, Times*, 2a. ed., o.O. 1714; reimpresso Farnborough Hants, Reino Unido, 1968, tomo Y, p. 16.

⁷ En realidad, el efecto no es, visto estáticamente, muy grande, véase Helmut Fend, "Selbsbezogene Kongnitionen und institutionelle Bewertungsprozesse im Bildungswesen: Verschonen schulische Bewertungsprozesse den 'Kern der Persönlichkeit'?", *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, núm. 4, 1984, pp. 251-270. [[Links](#)]

Fuente: Luhmann, Niklas. (2012). ¿Puede la sociedad moderna evitar los peligros ecológicos?. *Argumentos (México, D.F.)*, 25(69), 81-97. Recuperado en 21 de enero de 2016, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952012000200004&lng=es&tlng=es.