

Simple/Complejo

Alejandro García Malpica¹

RESUMEN

La dificultad que procura zanjar la complejidad es ¿cómo acometer lo real de la manera menos reductora posible? Aquí el hecho fenomenológico de la complejidad afecta a nuestros esquemas lógicos y para ello la teoría debe estar sujeta al método, se confunde con él, pues el método es la labor pensante del sujeto. Desde la circunstancia en que entendemos que no representamos la realidad tal y como es en sí, hay que construir una teoría de la descripción en la que quede comprendido el descriptor: una epistemología de los sistemas reflexivos. Si el método es la actividad pensante del sujeto, el método no es separable del objeto, él debe modificarse, co-progresar con lo real empírico; el método desde la complejidad aprende con la estrategia para asumir decisiones aleatorias, pues lo fortuito no sólo aparece en el objeto complejo sino también en el sujeto.

Palabras clave: complejidad, simplicidad, caos, dialógica, orden, desorden.

SIMPLE/COMPLEX

ABSTRACT

The difficulty that tries to bridge complexity is ¿How to attempt what is real in the less reductive way? Here the phenomenological fact of complexity affects our logical schemes and for that, the theory must be linked to the method, be undistinguishable from it, thus the method is the thinking work of the subject. From the circumstance in which we understand that we do not represent reality as it is, a description theory in which the descriptor could be understood, must be constructed: an epistemology of the reflective systems. If the method is the subject's thinking activity, the method is not separable from the object; it should be modified, co-progress with the empirical reality; the method from

1 Sociólogo y Antropólogo UCV. Doctor en Sociología en la Escuela de Altos Estudios de Ciencias Sociales de París, Francia.

complexity learns with the strategy to assume random decisions, thus chance not only appears in the complex object, but also in the subject.

Key words: complexity, simplicity, dialogic, order, disorder.

Cuando se está constreñido a un breve límite para escribir de complejidad, uno se siente obligado a degradarla y conducirla a su opuesto que ella debate, como es la simplicidad, pero que a la vez la contiene. De entrada debemos reconocer que no se trata de una expulsión de la simplicidad, pues lo complejo es la unión de la complejidad y la simplicidad. Pero si la simplicidad, la amenaza de la simplificación recorre el pensamiento de la ciencia clásica, a partir de la recomendación conferida por René Descartes en su segunda regla aparecida en el *Discurso del Método* de 1637, cuando decía: “dividir cada una de las dificultades que examinase en tantas partes como fuera posible y como requiriese su mejor solución”, el “caballero francés”, como lo llamaba Peguy, nos invitaba a expulsar lo complejo puesto que la división de las dificultades requiere la simplificación; más que simplificación, es la mutilación, la mutilación unidimensional y las concepciones reductoras las que obstaculizan el pensar complejo; del mismo modo, el pensamiento complejo puede ser conminado a la reducción y simplificación cuando se dice: “todo es complejo” y aquí se nos desliza para nuestro sosiego teórico la resistencia de lo real expresado en antagonismos y contradicciones. No obstante, la simplicidad del enunciado “todo es complejo” envuelve su contrario en la medida que se solicitaría una respuesta simple para fenómenos e ideas complejas. Por ejemplo, es el caso de Roger Lewin (1995) en su libro *Complejidad* donde ésta se define como la ciencia que se ocupa de los sistemas complejos adaptativos, la ciencia que estudia los sistemas dinámicos no lineales, la ciencia que estudia el caos como generador de orden, una especie de caos determinista. La ciencia del caos simplifica la complejidad, se entiende la complejidad del mundo como consecuencia de una complicidad oculta. A diferencia de Roger Lewin, Edgar Morin no parte de lo contrario, de una “complejidad de base”: la complejidad es compleja porque es desigual e incierta; ella se encuentra por doquier. Edgar Morin no parte de

una simplicidad profunda o esencial. La complejidad es la complejidad fenoménica del mundo. Nos advierte que no podemos pensar fenómenos complejos con principios simples; el mundo del que podemos hablar es nuestro mundo, pensado desde nuestro pensamiento.

Ahora bien, se debe dilucidar para no caer en la simplificación que la complejidad no es la completud: es la unión de la simplificación y la complejidad; es una interrelación a veces lineal y otras veces no lineal. Dichas interrelaciones no se pueden reducir a la lógica aristotélica deductiva-identitaria, cuyo núcleo es la deducción, la inducción y la identidad, pues ellas producen momentos de imprevisibilidad. Estas interrelaciones reclaman un cambio de paradigma. Son difíciles de integrar y pensar y para ello se necesita lo que George Bateson llamaba un “deutero aprendizaje”, es necesario reaprender a pensar para reflexionar sobre la complejidad. Cuando se trata del caos, no puede agregarse el término “determinista” en su idea ambivalente de que todo lo que se produce es el efecto de causas determinadas, o en su acepción de previsión, o sus derivados de predicción, o de prever, en fin de anticipación dictada por una ley escondida antes de aparecer como fenómeno. Caos es fuente de donde brota orden y desorden, determinismo y azar: “el caos es una idea anterior a la distinción, separación, oposición, una idea de indistinción, de confusión entre potencia destructora y potencia creadora, entre orden y desorden, entre desintegración y organización, entre *Ubris* y *Dike*”. La dificultad que procura zanjar la complejidad es ¿cómo acometer lo real de la manera menos reductora posible? Aquí el hecho fenomenológico de la complejidad afecta a nuestros esquemas lógicos y para ello la teoría debe estar sujeta al método, se confunde con él, pues el método es la labor pensante del sujeto. Desde la circunstancia en que entendemos que no representamos la realidad tal y como es en sí, hay que construir una teoría de la descripción en la que quede comprendido el descriptor: una epistemología de los sistemas reflexivos. Si el método es la actividad pensante del sujeto, el método no es separable del objeto, él debe modificarse, co-progresar con lo real empírico; el método desde la complejidad aprende con la estrategia para asumir decisiones aleatorias, pues lo fortuito no sólo aparece en el objeto complejo sino también en el sujeto. No se debe identificar, por lo tanto, metodología y método. La metodología es un programa cuyas directrices conforman un protocolo. En cambio el méto-

do es la estrategia mental e intelectual donde hay momentos a-metódicos, pre-metódicos y post-metódicos.

La estrategia es discutible, revisable, si pretende tener una relación con lo real. Por ende, quien discurre de forma compleja no puede ser déspota, porque sabe que nuestra relación con el mundo nunca alcanzaría a suprimir un margen de incertidumbre tanto con lo real como en el pensamiento. Si el pensamiento es idóneo para modificar las condiciones del pensamiento situado en un contexto, y si el método es la actividad reorganizadora necesaria a la teoría, para no degradar del todo, debe por lo tanto regenerarse.

Pasemos a abordar las relaciones entre complejidad y simplicidad. Podemos verlas en dos planos: El *primer plan*, el del principio de complejidad que compone en él los procesos del pensamiento simplificante: disociación, análisis, indagación de leyes generales, determinación de las unidades básicas (cuando las hay) pero sin deificarlas, cosificarlas, es decir, fijarlas en una definición no susceptible al cambio, a su transformación, pues el principio de complejidad quiere comprender la organización, asociar lo que está separado, como el orden el desorden, el sujeto el objeto.

Segundo plan. Gaston Bachelard decía que se precisaba distinguir lo simple y lo simplificado. El conocimiento de la ciencia clásica pretendía descubrir lo simple y construía lo simplificado. En cambio, lo complejo produce lo simple, es decir, las emergencias que se imponen como evidencias. Por ejemplo, algo simple como un beso entre los amantes. Sin embargo, se ha necesitado las evoluciones físicas y biológicas inusitadas para llegar a dos seres amantes. Es necesario el desarrollo de la animalidad, se precisa que uno sea mamífero, es decir homeotermos, es necesario que nazca la relación afectiva extraordinaria entre la madre y el niño, el amamantamiento tanto en el marco de la nutrición, los mimos y cuidados, es necesario el apareamiento de los primates, la hominización o transición del primate al género homo, la transferencia en la afectividad y las relaciones interindividuales para que brote el amor. El amor es una evidencia ciega, pero las condiciones para que naciera en nuestro universo son asombrosas. Se precisa la complejidad para que surja el afecto simple. En este sentido la inocencia del amor supone y produce la complejidad. Una complejidad insólita cubre la simplicidad del amor. Tal simplicidad al expresarse es mucho más inestimable que las racionalizaciones.

En un ensayo para definir la complejidad se impone exponerla de manera negativa, en contradicción con lo simple: es complejo lo que no es simple, lo que no es simplificable. La complejidad no se reduce a leyes simples, a causas simples. El punto de partida de la complejidad es el rechazo a la simplificación bajo todas las formas reductoras, mutiladoras. Ella se expresa donde domina una ideología cuyos conceptos pretenden explicarlo todo por medio de concepciones racionalistas.

La complejidad es este reconocimiento que todo lo que nos rodea, desde las estrellas al hombre es siempre multidimensional, entrelazado, diverso: El adjetivo “complejo”, proviene del latín *plecto*, *plexo*, *complector*, *plexos* y expresa lo que es tejido, trenzado, enlazado, abrazado. Para el pensamiento occidental, lo complejo tiene connotaciones peyorativas, pues se prefiere su contrario “simple”, “claro”, y su correlativa pureza, privilegiando con ello un conocimiento ordenado a los valores de la transparencia y la evidencia. Aparecen resonancias lógicas de la navaja d’Occam en el siglo XIV cuando el franciscano Guillaume d’Occam afirmaba: *Multiplicitas non componenda sine necessitate*, “no suponga lo múltiple sin necesidad”, no imagine causas múltiples allí donde una sola es suficiente. Por lo tanto, complejo es sinónimo de complicado (construido a partir del latín *plico*, *are*, plegar), próximo a impuro, calificado de enrevesado, difícil, arduo, inextricable, peliagudo, intrincado. La complejidad no es la completitud, lo acabado, lo pleno, lo perfecto. Un método de la complejidad debe ayudarnos a aclarar lo real, pero no puede tener el propósito de gotarlo.

Decir complejidad es desviar el objeto simple, la explicación simple, la causalidad simple y aceptar la oscuridad, las incertidumbres, la ambigüedad, la contradicción. La ciencia en el caso de la microfísica, la biología, ha renunciado al determinismo de las leyes generales, como el corte de las unidades aislables y cuantificables que caracterizan la etapa anterior según el modelo físico. La complejidad se ha impuesto en todos los niveles de los fenómenos y no sólo en el fenómeno humano. Y esta complejidad va a complicarse de manera cualitativa, más que cuantitativa si traspasamos lo físico a lo biológico. La complejidad de un sistema se manifiesta cuando el todo posee cualidades y propiedades que no se podrían encontrar en el nivel de las partes tomadas aisladamente, e inver-

samente, en el hecho de que las partes poseen cualidades y propiedades que desaparecen bajo el efecto de los constreñimientos organizacionales del sistema. La complejidad sistémica se acrecienta por una parte con el crecimiento del número y la diversidad de los elementos; por otra parte, el carácter cada vez más blando, más complicado, cada vez menos determinado –al menos– para un observador de las interacciones. En cambio, hay simplicidad, diríamos con el matemático Benoit Mandelbrot (1987: 94), “cuando designa una ausencia completa de partes”.

Los diferentes pormenores de la complejidad y su vinculación hacia un todo, Edgar Morin (1977, 1980, 1986, 1991, 2001, 2004) los analiza en sus *Métodos*. Dicho análisis va acompañado de diferentes lógicas pertinentes para su elucidación, siempre y cuando el esclarecimiento no renuncie a la incertidumbre y la ambigüedad. Se sustenta en una lógica de lo viviente que escapa al juego binario del todo/nada, sí/no.

Dentro de esos rasgos de una lógica de la complejidad encontramos una *lógica probabilística*. Esta lógica debe tratar del ruido y el error. Debe integrar los fenómenos de equifinalidad, es decir, la probabilidad de seguir varias vías para conseguir los mismos resultados o como los fenómenos “donde las mismas causas pueden provocar en sistemas parecidos, efectos diferentes”. Esta lógica probabilística es trabajada por Von Neumann.

Una *lógica blanda*. Esta flexibilidad se puede concebir de dos formas. a) La lógica de la complejidad trabaja sobre objetos vagos, imprecisos, no seccionados de manera abrupta. a) Ella trabaja de manera imprecisa por medio de conceptos elásticos, polisémicos. Más que alternativas binarias, esta lógica hace suyas las oscilaciones inciertas y variadas de un sistema vivo y vincula estas fluctuaciones constitutivas a la de los fenómenos físicos de naturaleza oscilatoria. Por otro lado, integra el aspecto analógico del pensamiento imaginativo: las similitudes de las imágenes, de las formas y configuraciones, los isomorfismos y homeomorfismos. Busca las relaciones entre lo oscilatorio y lo “ondulatorio” y lo continuo (lo analógico).

Una *dialógica*. El lenguaje humano trabaja según dos sistemas lógicos: el digital, es decir, el sistema de las diferencias binarias, el analógico, es decir, el sistema de las continuidades por similitud (imágenes, metáforas,

etc.). Una dialógica sería la vinculación y a la vez la distinción de los dos sistemas. Por ejemplo, en física sería la combinación del determinismo tradicional y el probabilismo reciente. En biología sería el reencuentro entre una lógica del código invariante y el de las inestabilidades, metabolismos, metamorfosis. En toda hipótesis la vida escapa a toda racionalización o reducción de conceptos.

Así, en su carácter originario como en sus peculiaridades organizacionales, la lógica de la complejidad puede ser concebida como una dialógica que pone en simbiosis dos lógicas, simbiosis incluso compleja porque no sólo anula los rasgos concurrentes y antagonistas, sino también los integra y los utiliza vitalmente. En este sentido la complejidad recerca la “adaptabilidad rivalitaria” (*rivalrous adaptability*) de Burger (1962: 211).

Una *lógica dialéctica*. Morin no deja de recordar la dialéctica hegeliana, pero señala la insuficiencia de ésta: Monista, porque su reducción elimina el azar y por ende el encuentro fortuito. Frontal, porque descuida los progresos por parte de la marginalidad. Tendida hacia la síntesis subestima la importancia constitutiva de la antítesis o negatividad, pues ve la contradicción como un fenómeno transitorio. Amplias refutaciones dedicó Theodor W. Adorno en su *dialéctica negativa* a esta pacificación de la contradicción.

Stephan Lupasco (1951) da cuenta de contradicciones insuperables. No obstante, la lógica dialéctica plantea una nueva lógica insistiendo sobre la realidad de la contradicción en todo fenómeno y su superación por la negación de la negación, suscitando un ritmo ternario y no más binario. La lógica de la complejidad implica la unión de términos lógicamente contradictorio (orden/desorden). Más anchamente, la vida es un sistema enantimorfo (*enantosis*: oposición, contrariedad) que de cierto modo concilia esta contrariedad en unidad. Es la unidad simbiótica y contradictoria de los términos disjuntos. Esta dialéctica en la obra de Hegel se encuentra en germen. Stephane Lupasco le da un giro postcuántico. La física cuántica ha revelado que la materia y la energía definida de manera contradictoria por la física clásica procedía tanto una como la otra de una entidad eventual y contradictoria. La noción *contradictoria* apareció en efecto con el descubrimiento de *quantum* de Max Plank, en sus estudios sobre física de la luz. Antes de Plank se creía que las radiaciones electromag-

néticas las constituían ondas, luego sus observaciones atisbaron que las radiaciones emitidas de los cuerpos negros se emiten a veces como partículas o como ondas. Tales unidades contradictorias Plank las denominó cuantos. El físico Niels Bohr denomina estos fenómenos contradictorios, “complementarios” y Weizsacker los llama estados coexistentes. En esta época, en 1935 otro principio permitía vincular lo contradictorio y lo no contradictorio: el principio de antagonismo de Lupasco. Este principio religa la actualización de un fenómeno a la potenciación de su contrario. La potencialización es definida como una consciencia elemental pues no se trata de consciencia sin consciencia de ella misma, ni lo que comúnmente denominamos consciencia humana. Para dar un ejemplo de esta tesis, diremos que la onda actualizada va junta a una estructura de partículas potencializadas y que cada una de estas potenciaciones es una consciencia elemental. Si regresamos a los estados coexistentes y simétricos, ni onda, ni partículas, según Heisenberg “cada estado contiene hasta cierto punto los otros estados coexistentes”. La noción de potencialidad es utilizada por Heisenberg en el sentido que le otorgaba Aristóteles cuando definía a la materia como una unidad indiferenciada que contiene en potencia los contrarios como el engendramiento, la corrupción, la vida y la muerte, el orden y el desorden. Este estado particular de potencialidades existentes simétricas, Lupasco lo llama estado “T” que significa lo que es en sí contradictorio. Este tercio excluido en la lógica clásica se define cuando dos proposiciones contradictorias aparecen, sólo una puede ser retenida como verdadera. El estado “T” o tercero Lupasco lo denomina “tercero incluido” y corresponde a esta situación particular donde las dos polaridades antagónicas de un acontecimiento son de igual intensidad y se anulan recíprocamente para dar nacimiento a una tercera potencia ella misma contradictoria. Tal estado en sí *contradictorio* puede ser enunciado bajo una forma negativa, por ejemplo, ni onda, ni partícula. Pero ¿cómo hablar de manera positiva? Se podría decir que el tercero incluido es una semiacualización de estos dinamismos antagónicos.

Una *lógica generativa*. Morin retoma el principio de Heinz Von Foerster (1960), (*order from noise*), orden a partir del ruido, muy diferente del principio mecánico *order from order*, orden a partir del orden, que es el de la física clásica e impone la invarianza. Asimismo *orden from noise*, orden a partir del ruido, es diferente al principio de *order from disorder*, orden a

partir del desorden, que es el de la estadística, donde los movimientos desordenados/aleatorios de las unidades se someten sobre el plan de grandes números o poblaciones a las leyes del orden, de las tendencias medias o globales, pero sin ninguna generatividad. Este es el complementario/antagónico del principio *disorder from order*, desorden a partir del orden, que es el del segundo principio de la termodinámica. Partiendo de Heinz Von Foerster, el orden a partir del ruido supone un principio de selección/organización que, en el caso de lo viviente, tiene un carácter informacional capaz de desarrollar un proceso que absorbe las formas más bajas del orden y por ello convierte un grado correspondiente de desorden en un sistema más alto de orden. Gottard Gunther (1962) ve una síntesis de las ideas de orden a partir del orden y orden a partir del desorden, es decir, orden a partir del orden más el desorden. Pero hay algo que Gunther olvida para que se efectúe esta síntesis y es allí donde Morin argumenta que es preciso la presencia además del principio desorden a partir del orden.

Una nueva conversión se produce del desorden en el orden. Lo que era ruido, para un sistema generativo se convierte en elemento constitutivo de este sistema. La colocación de los valores se altera, verdades y errores cambian con tal que el sistema sea viable. No se trata exclusivamente de una aptitud a desviar, corregir el error, se trata de una posibilidad de transformar el error. Así se operan las mutaciones, y así las desviaciones pueden devenir regeneradoras. Generativa, creativa, la lógica de la complejidad es en fin una lógica arborescente como lo había descubierto Charles Darwin. Pero la imagen del árbol todavía permanece sedentaria, estática, dependiente de una unidad original sin conexiones y encuentros contextuales. Es necesario descifrar lo que había comprendido el poeta Osip Emilievich Mandelstam, que “la lógica es el reino de lo inesperado” y no aquel reino previsto, tautológico. Para algunos es difícil concebir que la lógica sea imaginante, creativa. La lógica comprendida desde esta perspectiva se despliega como una sinfonía con coros y órganos. Pero la pregunta que asedia al pensador complejo es saber si no podremos salir de la prisión del pensamiento aristotélico y su lógica identitaria. ¿Cómo conservar y superar sus axiomas? Bien, esos axiomas siguen siendo indispensables para ser aplicados de modo instrumental y analítico: útiles reguladores para estudiar objetos descontextualizados pero esclerosan la concepción global de un problema como los sistemas vivientes que están

inmersos en la contradicción. Un pensar complejo debe ejercer un autoconocimiento, una ciencia de la ciencia, un pensamiento que conlleve su propia reflexividad y conciba sus objetos, no importa su naturaleza, incluyéndose él mismo. De manera que se pronostica un nuevo vínculo entre saber y praxis. La lógica simplificadora, operacional, articulada a lo segmentario y determinista, que oculta las emergencias, las totalidades, las recursiones y contradicciones formaba parte de la manipulación social y ésta se traslada como una manipulación, represión y una catástrofe de lo real desde el momento en que ha devenido en acción y en especial en ejercicio político. Escamoteador, el pensamiento simplificante es cómplice de la barbarie de la ciencia.

Referencias Bibliográficas

- BURGER, Peter (1962) "Agonemmetry. Adaptability. Through Rivaldry". *General Systems*. XII. GUNTHER, Gottard: "Cybernetical Ontology and Transjunctional Operations, in Yovits. Cameron, Goldsteiner (edits). *Self Organizing Systems*. Washington D.C. Spartan Books.
- HEISENBERG, W (s.f.) *Physique et philosophie*. París: Albin Michel.
- LEWIN, Roger (1995) *Complejidad*. Barcelona: Tusquets.
- LUPASCO, Stephan (1951) *Le principe d'antagonisme et la Logique de l'énergie. Prolegomènes á une science de la contradiction*. París: Hermann.
- MANDELBROT, Benoit (1987) *Los objetos fractales*, Barcelona: Tusquets.
- MORIN, Edgar (1977) *La Méthode: La Méthode I. La nature de la nature*. París, Seuil (El Método I: la naturaleza de la naturaleza, Madrid: Cátedra, 1981).
- (1980) *La Méthode II. La vie de la vie*. París, Seuil (El Método II: La vida de la vida. Madrid: Cátedra, 1983).
- : *La Méthode III. La connaissance de la Connaissance. Livre I. Anthropologie de la Connaissance* (1986) París: Seuil (El Método III: el conocimiento del conocimiento. Madrid: Cátedra, 1986).
- : *La Méthode IV. Les Idées. Leur habitat, leur vie, leurs moeurs, leur*

organisation, París: Seuil, 1991 (El Método IV: las ideas. Madrid: Cátedra, 1992).

—: *La Méthode V. L'Humanité de l'Humanité. L'identité humaine.* (2001) París, Seuil (El Método V. La Humanidad de la Humanidad. La identidad humana. Madrid: Cátedra, 2002).

—: *La Méthode VI. Ethique* (2004) París, Seuil.

VON FOERSTER, Heinz (1960) “On Self-Organizing Systems and thrier Environment”, in Yovits. Cameron (edits.). *Self Organizing Systems.* New York: Pergamon.

