



El análisis de la incertidumbre de un sistema global complejo a partir de las aportaciones de los *Futures Studies*

Sonia Déciga Campos

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM

soni.deciga@gmail.com

El mundo se encuentra frente a un *cambio de era*, una época de transición hacia sociedades caracterizadas por una mayor incertidumbre, una aceleración del tiempo social que conlleva cambios rápidos y disruptivos, y un mundo en el que reina la complejidad y el caos. Tales características permiten pensar que es un momento en el que todas las opciones para diseñar el futuro parecen peligrosas, porque las condiciones indican que sólo podría alcanzarse una distopía. Por supuesto, se podrían crear e idealizar futuros visionarios y deseables, pero parecen imposibles de consolidar por la falta de compromiso o la urgencia por atender problemas de coyuntura.

Es necesario empezar a crear conciencia de que todos los actores sociales tienen una responsabilidad y compromiso con el futuro, no sólo para mejorar la calidad de vida de las sociedades el día de hoy sino, sobre todo, para heredar un mundo mejor para las próximas generaciones. El objetivo de este trabajo es plantear que aunque la realidad mundial es incierta, es posible anticipar lo que puede ocurrir y, con ello, tomar mejores decisiones basadas en la construcción de escenarios futuros deseables y realizables.

En el ámbito de las Relaciones Internacionales, en los últimos años la política mundial se ha entendido a partir de conceptos como globalización e interdependencia, de un conjunto de procesos que interactúan y se interrelacionan, de fenómenos emergentes, de elementos aleatorios, de continuidades y discontinuidades. Efectivamente, en estas primeras décadas del siglo XXI se ha atestiguado la emergencia de un conjunto de paradojas económicas, políticas y sociales que han alterado la forma en que se analiza la realidad. Por ejemplo, la lucha contra el terrorismo ha enfrentado a algunos de los países más pobres (son los casos de Afganistán, Irak, Siria) con los más ricos quienes, casualmente, tienen el compromiso de



velar por la paz y seguridad internacionales al ser miembros permanentes del Consejo de Seguridad.

Pero estas paradojas no sólo son políticas y económicas. A nivel social, también están presentes: la *sociedad de la información* que se ha extendido por el avance tecnológico ha hecho posible el surgimiento de procesos como las *fakenews*, es decir, pese a que hoy en día hay más información más accesible, la falta de verificación de los contenidos y la existencia de la manipulación mediática están a la orden del día. El panorama geopolítico también está transformándose a una velocidad considerable y es hoy más incierto que durante la segunda mitad del siglo XX. Si se consideran los eventos ocurridos desde 1991, se han presentado cambios que rompieron con el orden y la estructura preponderante: desde la disolución de la Unión Soviética, y el consecuente surgimiento de nuevos Estados en Europa del Este y la pérdida de las antiguas zonas de influencia de las potencias hegemónicas, hasta el breve periodo unipolar que conllevó al uso prepotente de la política por parte de Estados Unidos (Arroyo, 2015); pasando por el auge del fenómeno del terrorismo, con consecuencias para la seguridad mundial, así como la explosión demográfica, el aumento de las desigualdades y la pobreza.

Además, debe sumarse que en los últimos años hemos sido testigos de cómo el acelerado desarrollo científico y tecnológico ha impactado en áreas como las comunicaciones, los transportes, la cibernética y la informática. A diferencia de otras épocas, no estamos en una época de cambio sino en un cambio de era impulsado por la Cuarta Revolución Industrial. Es una revolución tecnológica que está modificando la forma en que se vive y en la que el mundo se ha interconectado y ha trastocado no sólo los procesos de producción, distribución y consumo; sino también los valores y las formas de vida humanas.

Todo este entorno es complejo, y no precisamente porque sea de difícil entendimiento, sino porque es un producto natural del hecho de que la mayoría de los problemas tienen una escala global. La complejidad implica que todo es interdependiente y en constante interconexión porque ningún actor social es una isla y nada existe ni sucede de forma aislada. La pandemia por COVID-19, con la que se inauguró el 2020, es el ejemplo más claro y próximo que se puede presentar, ya que no sólo ha sido un problema médico y de salud, ha sido una pandemia que afectó todos los ámbitos de la vida, a todos los niveles: a nivel micro, las personas



tuvieron que encerrarse en sus casas, a nivel intermedio, muchas empresas tuvieron que cerrar generando una ola de desempleo, y a nivel macro, muchas economías entraron en recesión.

Y tomando en consideración el ejemplo anterior, podría decirse que no es que el evento nunca se haya anticipado, pero la realidad es que los líderes mundiales y tomadores de decisiones no usaron la información para evitar la catástrofe. La falta de acción, y no de anticipación, llevó a los sistemas sanitarios del mundo al colapso, lo cual lleva a la pregunta: ¿cómo puede anticiparse lo que ha de pasar en un mundo complejo?

Cuando se habla de conocer el futuro no se trata, por supuesto, de predecir lo que indudablemente ha de pasar. Se trata de utilizar métodos y técnicas que permitan pensar y situarse en diferentes horizontes para identificar las debilidades y las oportunidades con las que se cuentan. Los *Futures Studies* tienen tal utilidad que permiten explorar todos los futuros plausibles de un evento, de manera que brinda tiempo para diseñar estrategias y posicionarse en el mejor escenario en el que se pueda estar. Pero, lo más importante es que al analizar las diferentes posibilidades, se pueden identificar las continuidades, los eventos extremos y aquellos que llegan como disrupción, disminuyendo la incertidumbre inherente de estos tiempos.

Este trabajo se ha dividido en dos grandes apartados: primero, se plantea que estamos inmersos en una realidad cada vez más compleja; vivimos en un entorno en el que no sólo suceden múltiples fenómenos interrelacionados sino que además están llenos de incertidumbre y riesgos. Por lo tanto, es necesario que los científicos sociales “cambien la mirada” hacia nuevas formas de comprender y asimilar los diferentes objetos de estudio.

En el segundo, se explica que, para hacer frente a los retos, al caos y a la incertidumbre de una realidad cada vez más compleja, es necesario que los análisis sociales incluyan una visión de largo plazo. La exploración del futuro permite tener una perspectiva no lineal del acontecer y brinda la oportunidad de anticipar lo que podría ocurrir. En definitiva, puede utilizarse como una herramienta de *construcción social*, en donde los actores tienen el poder de crear y transformar su entorno a partir de una *visión compartida de futuro* a fin de hacer frente a todos los riesgos que trae consigo una realidad compleja.



Complejidad: hacia un cambio de paradigma.

La realidad a la que podemos referirnos es la que tenemos posibilidad de percibir y de comprender, o de inventar imaginariamente con elementos ya conocidos. También es, siempre, una creación que puede ser acotada en términos histórico-culturales y atiende a una sociedad en un momento determinado. No es ni relativa ni determinista, no está dada ni es definible desde un solo punto de vista; se construye socialmente de acuerdo a la estructura y organización de cada sociedad, a la asignación de roles, a los procesos sociales de aprendizaje y a la internalización de la vida cotidiana.

La realidad actual está inmersa en un entorno por demás complejo. Hoy en día no basta con analizar los fenómenos como procesos aislados, ni a partir de leyes generales y universales. El mundo de hoy está lleno de actores, factores y dinámicas que van de lo global a lo local y viceversa. En general, nunca antes se había presentado un contexto de tanta incertidumbre. No es que en el pasado esto no existiera, si no que no eran procesos tan acelerados. En efecto, pareciera ser que el tiempo pasa ahora más rápido, tal vez porque ya existen métodos y técnicas de precisión capaces de calcular hasta un milésimo de segundo.

Las necesidades de la humanidad también han cambiado y, puede decirse, son cada vez más urgentes. Asistimos a múltiples crisis que, si continúan, recaerán en una decadencia de la humanidad. El escenario parece catastrófico pero nos invita a pensar que ya no podemos seguir concibiendo a la realidad bajo los viejos paradigmas explicativos. Podríamos decir que la realidad se ha tornado paradójica, en el entendido de que está llena de contradicciones en sí misma: estamos en un mundo en el que se privilegia la modernidad por encima del “atraso civilizatorio”, pero al mismo tiempo siguen existiendo problemas como la pobreza y la desigualdad aún en los países altamente industrializados; asistimos también a un proceso globalizador que abre las fronteras a productos y servicios; pero en ese ámbito también existe el tráfico de sustancias nocivas, de órganos humanos o de personas esclavizadas sexualmente. Asimismo, se defiende la idea de “civilización”, cuando en realidad el mundo está cayendo en un colapso ambiental caracterizado por la sobreexplotación de recursos y una explosión demográfica sin precedentes.



Tradicionalmente se ha pensado que el conocimiento sólo se produce de forma científica, que no apela ni a la interpretación ni a la relación de las experiencias vivas. En efecto, la ciencia moderna se ha basado en conceptos cartesianos, positivos, estructurales. Esta científicidad, que disipa la complejidad de los fenómenos, no reconoce la existencia de la incertidumbre y busca el orden por sobre todas las cosas.

Estas formas de comprobación empírica no toman en cuenta que las Ciencias Sociales estudian categorías como la unidad y la libertad (por que la vida humana tiene una dinámica diferente a los conceptos usados por la naturaleza), el medio, la finalidad, la temporalidad, el sentido, el ideal, la formación, entre otras que no pueden medirse cuantitativamente. Aunado al problema de la objetividad y la comprobación empírica, las Ciencias Sociales se enfrentan hoy en día a nuevos retos; mismos que justifican la necesidad de repensar la forma en que se obtiene el conocimiento y que incitan a un cambio paradigmático.

Este cambio está determinado por pasar de un paradigma simplificante (la visión clásica proveniente del positivismo que busca crear ciencia de lo general y con aplicación universal) a uno complejo (multi y transdisciplinario y que retoma elementos como la incertidumbre y el azar).

El surgimiento de las Ciencias Sociales se dio en el marco del científicismo positivista que establece la necesidad de encontrar leyes generales para explicar la naturaleza y el comportamiento humano. De acuerdo a esta visión, la ciencia es sólo aquel conjunto de proposiciones y conceptos de validez universal que, además, pueden ser comprobados empíricamente a través de procedimientos sistemáticos. Esta escuela de pensamiento propugnó también que toda la ciencia debía comprobarse a través de un solo método científico –pues toda ciencia busca comprobar la causalidad de los fenómenos– y regirse por leyes generales y universales.

Los antecedentes a esta idea positiva tienen sus orígenes en la *Mathesis Universalis* del cartesianismo cuya premisa fundamental era que todo lo existente debía reducirse a un algoritmo matemático; de ahí que los métodos cuantitativos sean hasta hoy considerados como los únicos capaces de fundamentar el conocimiento. En palabras de Gilbert Durand “todo el saber de los últimos dos siglos se resumirá en un método de análisis y de medición



matemática, producido por un deseo de enumeración y de observación en el cuál desembocará la ciencia histórica” (Durand, 1971: 28).

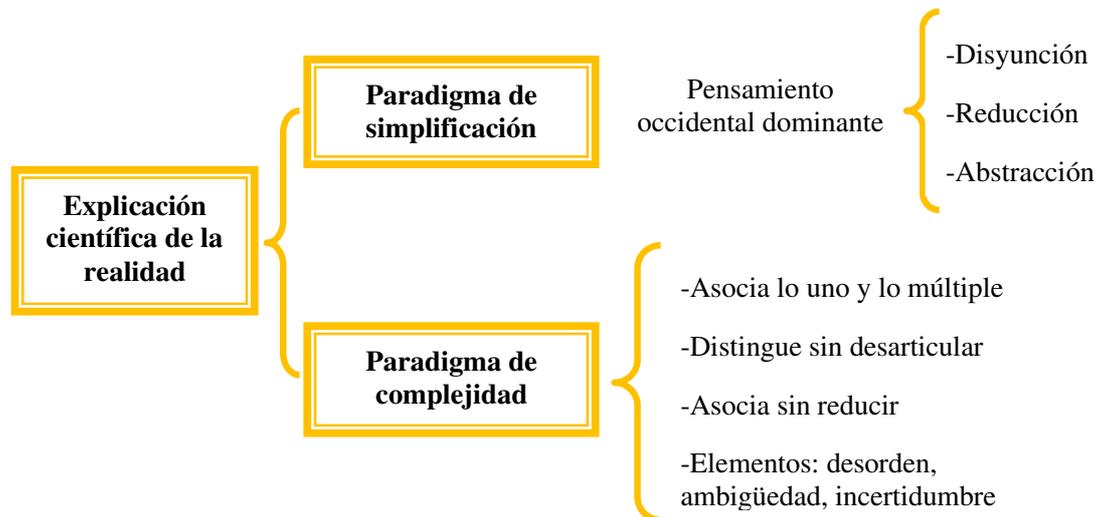
De acuerdo con estos principios, lo social, lo humano y lo filosófico no podrían ser considerados como portadores de conocimiento científico toda vez que pertenecen al ámbito de lo imaginario y, bajo la lógica cartesiana, “la imaginación, la iluminación, la creación, sin las cuales el progreso de la ciencia no hubiera sido posible, no entraban en las ciencias más que ocasionalmente: eran, lógicamente, no dignas de atención y, epistemológicamente, siempre condenables” (Morín: 1990, 83).

Bajo estas posiciones se inauguró el pensamiento científico en Occidente, mismo que subyugó la investigación científica sólo a la producción de conocimiento a partir de los objetos de estudio con relaciones objetivas y con capacidad de ser estudiados a través de un método único. Así, el método científico universalmente reconocido es aquel que sigue con el modelo cartesiano basado en las “evidencias” empíricas, siendo esta cualidad la característica esencial del reduccionismo.

Pero la forma en que se ha venido organizando el conocimiento no ayuda a aprehender la realidad desde su forma más completa, pues bajo el esquema tradicional de ciencia “todo conocimiento opera mediante la selección de datos significativos y rechazo de datos no significativos: separa (distingue o desarticula) y une (asocia, identifica), jerarquiza (lo principal, lo secundario) y centraliza (en función de un núcleo de funciones maestras)” (Morín, 1990: 28). En menos palabras, la concepción clásica occidental de ciencia está basada en un paradigma de simplificación que tiene por misión eliminar la multiplicidad y el aparente desorden de los fenómenos.

El paradigma de simplificación atiende a una forma de pensamiento etnocéntrica y siempre caracterizada por la búsqueda lineal del progreso, dejando a la ciencia la única función de proveer conocimientos generales y prácticos para mejorar la técnica; y no promoviendo la reflexión de las ciencias por ellas mismas; en palabras de Morín la ciencia “se volvió ciega por su incapacidad de controlar, prever, incluso concebir su rol social, por su incapacidad de integrar, articular, reflexionar sus propios conocimientos” (*Ibid.*: 79). Es así que el paradigma de simplificación basa la obtención del conocimiento en el análisis reducido de las unidades

elementales, además de su explicación racional a partir de métodos cuantitativos de forma que puedan crear leyes de carácter universal.



Esquema 1. Diferencias centrales entre el paradigma de simplificación y el paradigma de complejidad. *Fuente:* Elaboración propia con información obtenida en Morín (1990) y Morín (2005-A).

Bien podría decirse que esta forma de organización del conocimiento, simple y reducido, no atiende a las necesidades científicas porque toma en cuenta los eventos lógicos pero deja de lado otros como aquellos provenientes de lo imaginario, de lo creativo y de lo humano. Aunque esta forma de hacer ciencia ha sido dominante en el pensamiento occidental hasta nuestros días esto no significa que sea la última palabra en el quehacer científico.

El enfoque de complejidad busca explicar la realidad de una forma diferente a la simplicidad. Pensar en términos de complejidad implica dejar de lado la visión clásica de la ciencia, aquella concepción que infiere que hay reglas de conocimiento universal, pues el pensamiento complejo reconoce que el conocimiento es inacabado, articulante y multidimensional. Así, la complejidad busca terminar con los principios de determinismo, reduccionismo y disyunción del paradigma de simplificación.



Podría decirse que la complejidad fundó sus bases en el dominio de la física teórica, principalmente con la teoría de la termodinámica que dio cabida al conocimiento del desorden microscópico en el universo. Tal vez por esta razón, la complejidad ha sido concebida en términos de “complicaciones”, en algo que no es de fácil entendimiento. En efecto, la complejidad apareció bajo el sinónimo de dificultad, de confuso, de algo que no se podía conocer. Y es que, dado que la palabra *complicado* significa *algo de difícil comprensión*, complejidad y complicación se han utilizado en el lenguaje común como sinónimos. La acepción más básica de lo complejo ha interpretado a ésta sólo a través de la semántica manteniéndola como sinónimo de complicado conllevando entonces a la consideración de factores como la incertidumbre y el desorden, “su definición primera no puede aportar ninguna claridad: es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple” (Morin: 1990, 21).

Pero la complejidad no debe ser mal interpretada como algo complicado o de difícil entendimiento, la complejidad es una forma de pensamiento, una visión profunda de la realidad: “está animado por una tensión permanente entre las aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento” (*Ibid.*: 23). La idea de complejidad está ligada al orden y al desorden, a la ocurrencia de fenómenos aleatorios, a la incertidumbre y, ante todo, al azar. La complejidad implica el análisis de sistemas dinámicos –aquellos que se encuentran en un punto intermedio entre el orden (en dónde todo permanece) y el caos (en dónde todo se dispersa)–, y la reflexión a partir de términos no lineales en los que están presentes los cambios constantes y la incertidumbre. En palabras de Edgar Morín, la complejidad “es el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico” (Morín, 2003: 54).

Aunque el enfoque de complejidad parece ser antónimo al paradigma tradicional de simplificación, no se trata de romper con la visión tradicional de simplicidad por el hecho de que ésta sea incorrecta, sino porque se ha venido utilizando con tal arrogancia que se considera como verdad absoluta y totalizadora. La complejidad implica una articulación entre lo simple y lo complejo, una relación que aunque parece antagonista no es sino



complementaria. Es, en palabras de Edgar Morín, “la unión de los procesos de simplificación que implican selección, jerarquización, separación, reducción; con los otros contra-procesos que implican la comunicación, la articulación de aquello que está disociado y distinguido; y es el escapar de la alternativa entre el pensamiento reductor que no ve más que los elementos y el pensamiento globalista que no ve más que el todo” (Morín, 1990: 144).

Como se ha explicado anteriormente, el paradigma de simplificación busca crear “ciencia de lo general” a partir de la comprensión total de los fenómenos de manera que el conocimiento se convirtió en determinista y casi universal. Esta concepción no toma en cuenta que el mundo no puede ser regulado por leyes únicas e indivisibles toda vez que éstas mismas sólo obedecen a la ocurrencia de un fenómeno y no a las interacciones entre los elementos que lo constituyen. Aunque el principio de universalidad pretende ser válido para todo el universo, se trata de análisis de una realidad singular y concreta.

El paradigma de simplificación somete a la realidad a observaciones y experimentaciones, y concibe a la realidad como una máquina cuyos elementos podían separarse para su mejor comprensión. A diferencia de esta visión, el enfoque de complejidad plantea que la realidad no puede separarse en niveles, pues todos los conocimientos interactúan entre sí sean éstos físicos, químicos, biológico o sociales. La complejidad, se basa en un principio hologramático que va más allá de la visión reduccionista (que no ve más que un conjunto de partes) y de la visión holística (que no ve más que un todo). En términos generales, la idea de holograma significa que hay una interrelación entre cada una de las partes que conforman una unidad y, al mismo tiempo, entre esa unidad y un todo fenomenológico.

En oposición al pensamiento reduccionista, la complejidad propone la comprensión de la relación entre el “todo” y las “partes” que lo componen. Para la ciencia, no basta con analizar sólo el “todo” como una unidad simple, ni con estudiar sólo las “partes” como elementos disociados; lo que se necesita es encontrar los puntos de encuentro entre todos los elementos, la multiplicidad de relaciones que tienen y sus implicaciones. De acuerdo a Morín “el todo es más que la suma de las partes, porque la suma de las cualidades o las propiedades de las partes no basta para conocer las del todo: aparecen cualidades o propiedades nuevas, debidas a la organización de estas partes en un todo, éstas son las emergencias” (Morín, 2005-A).



En este sentido, también cabe mencionar que el núcleo lógico de la complejidad es dialógico: separabilidad-inseparabilidad, todo-partes, efecto-causa, producto-productor, vida-muerte, por mencionar algunos ejemplos; es decir, asocia dos términos antagonistas y a la vez complementarios. En otras palabras, el principio dialógico establece que dentro de una unidad existe la dualidad orden-desorden: “orden y desorden son dos enemigos. Uno suprime al otro, pero, al mismo tiempo, en ciertos casos, colaboran y producen la organización y la complejidad” (Morín, 1990: 106).

Así, la complejidad es una noción paradigmática –y no únicamente empírica– por que comprende la unión de las nociones de orden, desorden, interacciones y organización, permitiendo la comprensión de una forma no unilateral ni unívoca. El pensamiento complejo muestra, por tanto, que las cosas separadas se quedan separadas pero al mismo tiempo son inseparables.

En otro orden de ideas, de acuerdo a la idea clásica de ciencia, cada disciplina se encarga de comprender una clase específica de fenómenos y genera cuerpos teóricos al respecto. Esta generalidad se ha establecido de acuerdo al principio de disyunción que no es otra cosa que la separación de la realidad cognoscitiva (entre objetos, entre nociones, entre sujeto y objeto de conocimiento), misma que ha provocado la división disciplinar de la ciencia. Esta visión deja de lado que el conocimiento no es segregado, así que los fenómenos no se circunscriben a una ciencia específica. En contraposición, la complejidad postula que existe, pues, un proceso de transdisciplinariedad a través del cual “una disciplina específica utiliza los conocimientos o herramientas metodológicas de otras y las aplica en la resolución de sus propios problemas” (Terrazas, 1993: 112).

Aunado a lo anterior, en la tradición científica occidental el conocimiento científico debe ser objetivo, estar separado de la parte afectiva (subjetiva) del científico y, por tanto, apela a la eliminación del sujeto y de su existencia como elementos constitutivos de la investigación. Para la ciencia positivista occidental no existe el sujeto sino de forma independiente del objeto, siendo este último el único observable y explicable. El sujeto queda, por tanto, relegado al ámbito de la moral, la ideología y el mundo metafísico. En realidad esta es una propia contradicción del científicismo, pues no puede haber un objeto si no es con respecto a un sujeto que lo observa, lo define y lo explica.



Esta idea de objetividad es, en sentido estricto, utópica; toda vez que todo objeto de estudio es analizado e interpretado por un sujeto (observador-investigador) que tiene un bagaje cultural y una experiencia previa. De acuerdo a Morín, citando a Husserl, “las ciencias han desarrollado medios extremadamente sofisticados para conocer objetos exteriores, pero ningún medio de conocerse a ellas mismas” (Morín, 2005-A). De aquí que el paradigma de complejidad establece una relación entre el sujeto y el objeto de estudio en dónde el sujeto que analiza la realidad es, al mismo tiempo, el objeto de análisis de alguien más. Según este enfoque existe una relación entre el universo físico, el biológico y el social; siendo ésta una idea que ya se había venido manejando desde el siglo XIX.

Fue Wilhelm Dilthey el que postuló que todo sujeto emerge al mismo tiempo que el mundo. El autor encontró la base de las Ciencias Sociales en la psicología, por lo que la considera como una ciencia fundamental. La psicología unifica a la biología con lo social, es decir, establece una primera relación entre el mundo exterior (el entorno natural) y el mundo interior (el comportamiento humano a nivel intelectual y mental). Por tanto, la psicología explora las diferentes formas de interpretación que se pueden dar: la interpretación en referencia a la relación con “el otro”, la interpretación con referencia en la relación “con el mundo”, y la interpretación con referencia a la relación “con uno mismo”.

Siguiendo esta línea, el análisis de la realidad social necesita de una individualización de los sujetos sociales. La experiencia propia (que es interna a cada sujeto) sólo se puede estructurar objetivamente cuando se compara y se encuentran diferencias con los demás. En este sentido, Dilthey estableció que la reflexión sobre lo social surge de las propias vivencias, de sucesos singulares provocados por impulsos y sentimientos propios, pero es necesario que estas vivencias se comparen con la de los demás a fin de que la vida psíquica del sujeto se objetive exteriormente. La asimilación de los datos, los signos y los significados materializados psíquicamente permite comprender tanto los comportamientos del ser humano como sus procesos de estructuración social. Así, el enfoque de complejidad retoma un poco las ideas de Dilthey y sugiere que tanto sujeto como objeto son dos elementos indisolubles de la realidad. El uno no puede existir sin el otro. El objeto necesita quien lo reconozca, en tanto que el sujeto necesita un ambiente objetivo en dónde existir. Es nuestra cosmovisión



dominante la que separa al “sujeto metafísico” del “objeto positivista”, excluyendo a uno del otro.

Para el paradigma de simplificación, sólo aquello que es empíricamente probado puede ser considerado científico. Gracias a este determinismo, no se concibe la explicación de la realidad a partir de la existencia, la conciencia o el espíritu. Para Morín, “el espíritu es la relación cerebro-cultura que produce como emergencia las cualidades psíquicas, mentales, con todo lo que esto contiene de lenguaje, conciencia, etc”. (*Idem.*).

Ahora bien, decir que la ciencia implica tanto objetividad como subjetividad no quiere decir que se deba llevar a través de emociones o sentimientos, pues esto es nuevamente un error que apela a entender la palabra “subjetividad” desde la semántica. En realidad, la subjetividad implica reconocer al sujeto como miembro de un entorno objetivo, como parte del mundo y, en palabras de Heidegger, como un ser-ahí reconocido por sí mismo y para sí mismo; una existencia en el tiempo y espacio determinado (Heidegger: 1924). Bajo el esquema de complejidad, el sujeto depende de condiciones culturales y sociales, ya que la construcción individual del ser se hace a partir del entorno en el que nace y crece: el aprender un lenguaje y poder comunicarse con él, la cultura y las tradiciones que sigue y los saberes que de ella emana, por mencionar un par de ejemplos.

Ahora bien, una de las principales características del enfoque de complejidad es que la causalidad de los fenómenos no es lineal (simple o exterior a los objetos). Se trata de un orden recursivo, mismo que rompe con la linealidad de causa-efecto porque todo proceso o producto está al mismo tiempo interrelacionado con quien lo produjo. Esta idea de causalidad de los fenómenos a partir de un proceso en forma de espiral es, en otras palabras, “un proceso en el cuál los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce” (Morín, 1990: 106).

La complejidad no es, por supuesto, la última palabra en los paradigmas científicos. No podría haber, bajo este enfoque, un paradigma totalizador que domine sobre otro. Se trata, pues, de considerar todas las posibilidades creadoras del conocimiento, reconocer las diferencias y las eficiencias. La complejidad, implica no sólo buscar el origen del conocimiento científico, sino pensar en términos de incertidumbre, de que no todo está

escrito, de que aún falta mucho por hacer. Se trata, en general, de cambiar la forma en que concebimos y pensamos el mundo y tiene tal importancia porque busca una visión completa de la realidad, en la que se entrevén los múltiples elementos que conforman un todo y las relaciones que hay entre ellos; además, atiende a la necesidad de la multi y la transdisciplina para llegar a un conocimiento amplio de la realidad; y, sobre todo, justifica la utilización del tiempo como una variable de estudio.

Principios del paradigma de simplificación	Principios del paradigma de complejidad
Universalidad. Sólo hay ciencia de lo general, por lo que su propósito es crear leyes con un mínimo de abstracción.	Abstracción. No todo el conocimiento es universal, pues la realidad no se guía por determinaciones singulares.
Reduccionismo. La ciencia se reduce a partes simples. El conocimiento de los sistemas puede ser reducido al de las unidades elementales que los constituyen.	Inclusión. El análisis de la realidad debe incluir todos los elementos que conforman un “todo” y las múltiples relaciones que existen entre ellos.
Disyunción. Hay una separación disciplinar. Cada disciplina se encarga de estudiar un conocimiento concreto.	Multidisciplina. No hay parcelación del conocimiento. Todos los saberes aportan al entendimiento de la realidad.
Disociación. No existe relación entre el sujeto y el objeto. El sujeto produce productos que le son exteriores. Se comprende al objeto aislándolo de su entorno. Además se crean entornos artificiales para la comprobación experimental.	Recursividad. Hay un objeto observado por alguien que, al mismo tiempo, está inmerso en un entorno. El producto es al mismo tiempo el productor. En esta forma de pensamiento, hay una relación entre lo singular (las partes) y el todo, y viceversa.
Linealidad. La causalidad de los fenómenos es simple, exterior a los objetos. Se piensa que el estímulo que provocó una respuesta <i>produjo</i> casi esa respuesta.	Fenómeno de espiral. La causalidad es como un espiral: hay causas endógenas y causas exógenas que hacen que en un momento el fenómeno se desarrolle en una dirección más que en otra.
Intemporalidad. Se da la desconsideración del tiempo en el análisis. La variable tiempo es considerada irreversible y reiterativa, es decir, lineal y progresiva.	Politemporalidad. El tiempo no sólo es una variable importante para el análisis, sino que además es considerado en todas sus acepciones (presente, pasado, futuro). No es lineal, sino en espiral.
Exclusión del ser y la existencia. Existe la imposibilidad de concebir al ser, a la existencia y al sujeto en los análisis.	Variables existenciales. El ser y la existencia son variables auto-productoras y auto-organizativas. Son concebidas a partir del medio exterior.
Verdad absoluta. Fiabilidad absoluta de la lógica para establecer la verdad intrínseca de las teorías, una vez que han sido corroboradas empíricamente según los procesos de verificación.	Incertidumbre. La realidad es contradictoria e incierta. Hay niveles profundos y desconocidos de la realidad que no obedecen la lógica aristotélica.

Esquema 2. Características generales de los paradigmas de simplificación y complejidad.
Fuente: Elaboración propia con información obtenida en Morín (1984), Morín (2003) y Morín (2004).



Los *Futures Studies* y el análisis de la incertidumbre

En un mundo complejo, los cambios suceden cada vez más aceleradamente, por lo que no basta con considerar al tiempo de una forma única y monótona pues ya no sólo nos muestra la repetición o la reproducción de un progreso lineal. El tiempo social abarca una amplitud de cambios sociales, en dónde los procesos son múltiples, están ligados unos con otros y se rigen por modalidades complejas. A este panorama, se suma la búsqueda de lo desconocido, lo que está por venir, lo que podría surgir. El futuro de un entorno complejo se presenta como un eje perturbador en potencia, como el advenimiento del movimiento, de lo aleatorio, de lo desconocido y lo desordenado.

Así, el papel de las Ciencias Sociales ha cambiado. No basta con conocer el orden establecido (el presente) o el acontecer anterior a ese orden (el pasado), es necesario enfrentar aquello que no se conoce, que pasa por incertidumbre, aquellas condiciones que permitirán la evolución de los sistemas conocidos. Es importante que los científicos sociales de hoy en día obtengan herramientas que les permitan hacer frente a la incertidumbre del porvenir. El desarrollo de nuevas metodologías y la comprensión de algunas ya existentes, es necesario para crear otras formas de ver y pensar el mundo. De acuerdo con Guillermina Baena, las nuevas metodologías “nos permitirán entender los problemas complejos en estructuras sistémicas, visibles, no visibles e invisibles, las cuales, más allá de los datos, traducen mensajes simbólicos, códigos y llegan a significados profundos” (Baena, 2004: 146).

Es necesario aceptar la factibilidad de estudiar el futuro no como un hecho pre-científico, sino como un proceso intelectual de reflexión hermenéutica de la realidad; y como un acto de creación de posibilidades críticamente sostenibles. Un primer avance que debe lograrse, es erradicar la idea de que el futuro sólo puede conocerse como en las sociedades tradicionales a partir de la videncia, de profecías, o cualquier otro enfoque sobrenatural. Desde hace tiempo, el futuro ha sido objeto de investigaciones serias a partir de teorías y metodologías fundadas en disciplinas como la estadística, la probabilidad e, incluso, las matemáticas.



A mediados del siglo XX, Bertrand de Jouvenel (1966) sugirió que hay dos formas de aproximarse de la realidad: como realidad única –cuando se cree que hay un destino único que decide y marca los hechos de la vida–; y como realidad múltiple –cuando se considera que un hecho puede tomar varios caminos–. De esta forma, se sugiere que el análisis de la realidad debe incluir el estudio de agentes, factores, actores, variables y procesos; no sólo en su ámbito ya conocido, sino también en las posibilidades de su evolución.

Aunque el futuro no puede conocerse con certeza, es posible aproximarse a él a través de la construcción de posibilidades y alternativas. El estudio del futuro no es una ciencia, y nunca podrá serlo toda vez que su objeto –conjeturas sobre lo que ha de ocurrir– no tiene referencia empírica y no puede ser medido ni observado. No obstante, es un conocimiento que surge con la utilización de técnicas y herramientas metodológicas basadas en aparatos teóricos y epistemológicos que permiten llegar a conclusiones válidas, a reconocer las tendencias, a construir diferentes escenarios y a advertir riesgos latentes.

El tema del estudio del futuro no es una cuestión trivial o poco influyente para la investigación social, toda vez que aporta al conocimiento en tanto sugiere ir contra la idea de que el futuro es una realidad predeterminada linealmente –una extrapolación de nuestras condiciones presentes– o un destino inexorable sobre el que no se puede intervenir. Más bien, el futuro debe concebirse como un espacio de acción, un ámbito sujeto al diseño, la planificación y la regulación. En efecto, nuestra época “es una reivindicación del futuro como tal, es decir, como algo humanamente configurable, abierto e indeterminado, un ámbito de potencialidad, un espacio vacío que espera ser colonizado por nuestro deseo, diseñado y configurado” (De Jouvenel, 1966: 66). De esta manera, estudiar el futuro no significa predecir los próximos acontecimientos sino más bien anticipar para tomar mejores decisiones ante un mundo constantemente cambiante y elegir los cursos de acción más adecuados para lograr los objetivos deseados.

Como precisión conceptual, el concepto *estudios de futuros* (traducción de la corriente *Futures Studies*) surge de una concepción que indica que el futuro no puede conocerse científicamente, pero si se pueden hacer aproximaciones respecto de él. Al no ser deterministas, los *estudios de futuros* reconocen que el futuro no es único –no es lineal– sino



múltiple y abierto; es por esta característica que no se puede hablar de “un futuro” sino de “futuros” en término plural.

En este sentido, existen dos principales escuelas de pensamiento: la escuela estadounidense y la escuela francesa. Para la escuela estadounidense clásica¹, el futuro es visto como una realidad lineal que proviene del pasado, nos da indicios de su paso por el presente; y reconoce la existencia de un solo futuro único que puede ser conocido a través de la extrapolación de tendencias. Se utilizan también las acepciones del *forecasting* (que establece estimaciones sobre eventos futuros, parecidos a las predicciones pero basados en métodos estadísticos como las series de tiempo) y el *foresight* (también enfocado a identificar la evolución de los procesos a través de, principalmente, técnicas estructurales).

En materia de herramientas metodológicas, la escuela estadounidense se basa en la predicción (enunciados deterministas que pretenden ser exactos respecto a lo que sucederá en el futuro), la previsión (una aproximación de los sucesos probables a los que hay que adaptarse mediante la toma de decisiones inmediatas), el pronóstico (juicios razonados sobre algún resultado en particular) y las proyecciones (una imagen del futuro que asume la continuación de las tendencias históricas), entre algunos otros modelos de anticipación estadística (Miklos, 2001: 42-50).

En oposición, la escuela francesa surge a raíz de las premisas de Gaston Berger y Bertrand de Jouvenel quienes consideraban que no existe uno, sino múltiples futuros, por lo que no existe la linealidad; además aceptaban la posibilidad de que el futuro es o una evolución tendencial del presente o una ruptura de éste. Esta escuela utiliza como principal herramienta metodológica a la prospectiva cuya principal característica es que tiene su origen en una concepción voluntarista. La prospectiva construye futuros, no los adivina ni los predice de forma certera, para cambiar las tendencias presentes o minimizar sus desenlaces. La prospectiva “es primero un acto imaginativo y de creación; luego, una toma de conciencia y una reflexión sobre el contexto actual; y por último, un proceso de articulación y

¹ Se menciona escuela estadounidense clásica para referir a los pioneros del *forecasting* y el *foresight* en Estados Unidos y en Europa, mismos que se guían principalmente por técnicas estadísticas de proyección de tendencias. Adicionalmente se diferencia de una “nueva escuela” que, aunque es surgida en Estados Unidos, se basa en los principios de la prospectiva estratégica. Esta “nueva escuela” tiene como representante a James Dator cuyo principal método es la construcción de Futuros Alternativos.



convergencia de las expectativas, deseos, intereses y capacidad de la sociedad para alcanzar ese porvenir que se perfila como deseable” (*Ibid*: 56).

Tratar de justificar que el futuro –algo que aún no existe– puede ser objeto de estudio en las Ciencias Sociales, necesita una reflexión sobre las acepciones de la propia palabra futuro. Una definición operacional establece que el futuro “es la categorización de un estado de cosas que aún no es; pero sabemos que de alguna manera, inexorablemente, va a ser” (Merello, 1973: 38). En este sentido, el futuro es concebido como una imagen indeterminada, un esbozo de un objeto que todavía está por nacer y que, con o sin nosotros, algún día se producirá. Bajo esta acepción, no podemos saber que va a pasar de forma precisa; es más, parece una categoría determinada o, incluso, contradictoria.

El futuro, como tal, es algo que no existe puesto que todavía no llega. En términos generales, puede decirse que lo vemos materializado en el presente en los proyectos y esperanzas que hacemos de él. Así, el futuro nunca está dado, pues si lo estuviera sería presente. Siguiendo la línea argumentativa que establece la existencia de una ontología del tiempo, el futuro existe en tanto que se toma en cuenta el aquí-ahora (*Dasein*) heideggeriano: el futuro no es que no exista, es que puede existir. De esta manera, Heidegger apunta la importancia de pensar no sólo en el tiempo sino también en términos de futuro como el espacio de anticipación del ser-ahí. La anticipación “aprehende el haber sido como una posibilidad propia de cada instante, como lo que es seguro ahora. El ser futuro, como posibilidad del ser-ahí en cuanto respectivo de cada uno, da tiempo, porque es el tiempo mismo” (Heidegger, 1924).

Así, considerando las reflexiones ontológicas de Martin Heidegger, el futuro se puede representar como una posibilidad de ser-ahí. Entendemos y construimos el futuro porque “el futuro no es lo que viene después del presente, es lo que es diferente y sobre todo lo que está abierto” (Merello, 1973: 35). El futuro, entonces, no existe en términos reales, pero sí en términos de posibilidades.

No es, por tanto, lo que ha de venir como instantes cronológicamente ordenados; sino que más bien se refiere a la multiplicidad de posibilidades que se presentan en el sentido del ser. La posibilidad es una forma de existencia del pensamiento que puede dividirse, según Lavelle, en dos: primero, una posibilidad actualizada en cuanto tal por la conciencia y,



segundo, una posibilidad no pensada que sólo se revela de golpe por su realización y que, en lo que respecta a la posibilidad consciente, aparece como una posibilidad de la posibilidad (Lavelle, 2005: 174).

La importancia del futuro no sólo puede entenderse en los términos de la ontología de Heidegger, pero también en la construcción de la vida cotidiana. Estamos inmersos en una realidad natural y social que construimos día a día en el marco de la cotidianidad y, principalmente, orientada hacia el futuro. En palabras de Schutz "lo que ya ha sucedido puede ser reinterpretado, pero no es posible modificarlo. En cambio, lo que está por venir es, en parte, ajeno a nuestra influencia, pero en parte modificable mediante nuestros actos posibles" (Schutz, 1977: 38). Esta idea de que existimos como seres-ahí que, al mismo tiempo construimos nuestra realidad cotidiana y actuamos sobre ella, nos indica que podemos modificar nuestras acciones y encaminarlas hacia objetivos concretos.

Así, el futuro se presenta como el espacio temporal en el que podemos actuar y construir posibilidades de realidades que aún no existen. No se trata, entonces, sólo de pensar que por el futuro no se puede hacer nada en tanto que no existe como realidad tangible, sino más bien el aprovechar que no existe para crearlo.

En un mundo complejo como en el que vivimos, entre más móvil y cambiante sea la realidad social, se hace más necesaria una conciencia del tiempo y, específicamente, del tiempo futuro. Si la realidad social fuera rutinaria, se podría saber cuál será el comportamiento futuro con respecto a las mismas tendencias o las mismas acciones. Podría decirse que es necesario el conocimiento del futuro como una parte fundamental en los análisis de las Ciencias Sociales, ya que el futuro existe en tanto que los seres humanos estamos presentes.

Tenemos ahora una responsabilidad con las generaciones futuras. En los mismos términos fenomenológicos que se han venido analizando, en el ser-ahí de nosotros en el presente también se encuentra un deseo de ser-ahí en el futuro, es esa preocupación o esperanza por el porvenir porque aunque aún no existe sabemos que su existencia dependerá de lo que queramos y hagamos para construirlo. En palabras de Comte-Sponville "imaginación, anticipación, prudencia y voluntad son tan necesarias: para hacer, aquí y ahora, que el



porvenir, cuando esté presente, no se aleje demasiado de lo que deseamos” (Comte-Sponville: 138).

Reflexiones finales

Hacer una revisión sobre el carácter y papel del estudio del futuro es importante tanto académica como profesionalmente. En primer lugar, se debe defender que el conocimiento no es producto sólo de aquello que podemos ver o medir empíricamente, sino que la realidad social ofrece mucho más para hacer análisis. En segundo lugar, se debe empezar a considerar que el futuro es algo que necesitamos el día de hoy, sobre todo para tomar conciencia y para actuar en favor de las próximas generaciones. Por último, es menester considerar que hay elementos teórico-metodológicos que permiten hacer análisis del futuro.

De manera tradicional, las Ciencias Sociales han venido dejando de lado la investigación sobre el futuro por considerarla poco científica (no se puede estudiar empíricamente) y/o poco útil (las predicciones no siempre se cumplen de forma certera); razón por la cual el futuro se encuentra circunscrito en el ámbito de la pseudociencia. El problema es más persistente en Latinoamérica, en comparación con otros lugares, toda vez que el conocimiento del futuro se ha venido abriendo camino tanto en los *think tanks* como en la academia de otras latitudes. En Europa y Estados Unidos, por ejemplo, estudiar el futuro ha sido una tarea que lleva ya poco más de 60 años y en la que se han hecho grandes aportaciones a la reflexión teórico-metodológica de la materia.

Aunque en la región se ha impulsado el uso de metodologías prospectivas, la falta de presupuesto y la poca capacitación para formar especialistas en la materia han hecho que el desarrollo sea menor. En efecto, no hay en realidad formación académica al respecto o, en su defecto, la educación ha estado estancada en la enseñanza de la planeación estratégica, una técnica cuyos alcances son limitados y que no tienen la riqueza de otros enfoques metodológicos.



Otro de los grandes problemas es que se ha desvalorizado toda vez que la palabra “futuro” se sobreutiliza en los discursos políticos y, entonces, cuando se habla de la “construcción del futuro” se piensa que es un enfoque discursivo y con poca utilidad. Por lo anterior, es importante que se hagan y se difundan estudios que expliquen la importancia de restablecer el futuro como una categoría de análisis, además de que justifiquen la confiabilidad de los análisis para que puedan ser utilizados en la toma de decisiones. No obstante, esto debe hacerse de forma consciente y responsable, conociendo las verdaderas ventajas metodológicas y explicando los alcances (¿qué se puede?) y límites (¿qué no se puede?) del conocimiento o la exploración de los futuros.

Finalmente, la exploración de los futuros puede –y debe– ser utilizado como una herramienta con todo rigor disciplinario, susceptible a ser utilizada sin temor y con ello puede desmitificarse la creencia de que el futuro es inalcanzable. Se trata de romper paradigmas y de confiar en que el conocimiento del futuro, si bien no de forma certera, puede ayudar a anticipar y tomar acciones para prevenir situaciones indeseables.

En el ámbito concreto de las Relaciones Internacionales, apelando al hecho de que la realidad social está inmersa en un ambiente complejo, dónde hay nuevos fenómenos y procesos sociales producto de una dinámica mundial enraizada en la globalización, y que no puede analizarse desde una sola perspectiva; este trabajo ha enfatizado la necesidad de hacer una reflexión interdisciplinaria. En efecto, se trata de abrir el abanico teórico metodológico de las Relaciones Internacionales para salirse del área de confort y utilizar enfoques diferentes que enriquezcan los análisis de la realidad internacional.

Fuentes de consulta

- Arroyo Pichardo, G. (2015). *Las Relaciones Internacionales en la contemporaneidad: teoría y realidad*, Offset Universal, México.
- Baena Paz, G., (2004). “La prospectiva política como herramienta metodológica” en *Iztapalapa*. Año 25, número 57, pp. 143-165.
- Balandier, G., (1989). *El desorden*. Barcelona, Gedisa.



- Bell, W., (1983). “An Introduction to Futuristics: Assumptions, Theories, Methods, and Research Topics” en *Social and Economic Studies*. Volumen 32, número 2, pp. 1-64.
- Bell, W., (1998). *Foundations of Futures Studies: human science for a new era*. Vol.2, Londres, Transaction Publishers.
- Berger, G., (1958). “La actitud prospectiva”, en *Revue Prospective*. Número 1. [En línea].
- Berger, P. y T. Luckmann, (2012). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Amorrortu.
- Comte-Sponville, A., (2001). *¿Qué es el tiempo? Reflexiones sobre el presente, el pasado y el futuro*, España, Editorial Andrés Bello.
- De Jouvenel, B., (1966). *El arte de prever el futuro político*. Madrid, Rialp.
- Dilthey, W., (1978). *Introducción a las ciencias del espíritu*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Durand, G., (1971). *La imaginación simbólica*. Buenos Aires, Amorrortu.
- Heidegger, M. (1924). “El concepto de tiempo (der Begriff der Zeit)” conferencia pronunciada ante la Sociedad Teológica de Marburgo, julio de 1924. [En Línea]
- Inayatullah, S., (1990). “Deconstructing and reconstructing the future. Predictive, cultural and critical epistemologies” en *Futures*. Volumen 22, número 2, pp. 115-141.
- Lavelle, L., (2005). *Acerca del tiempo y la eternidad. La dialéctica del eterno presente*, Chile, Pontificia Universidad de Valparaíso.
- Merello, A., (1973). *Prospectiva. Teoría y práctica*. Buenos Aires, Guadalupe.
- Miklos, T. y M.E. Tello, (2001). *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*. México, Limusa.
- Morín, E., (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, Gedisa.
- Morín, E., (1992). *El método IV. Las ideas. Su hábitat, su vida sus costumbres, su organización*. Madrid, Cátedra.
- Morín, E., (2004). “La epistemología de la complejidad” en *Gazeta de Antropología*. Número 20. [En Línea]
- Morín, E., (2005-A). “Complexité restreinte, complexité générale” ponencia presentada en el coloquio *Intelligence de la complexité: épistémologie et pragmatique*, Cerisy-La-Salle, 26 junio. [En Línea]



VII Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales
Migración, diversidad e interculturalidad:
Desafíos para la investigación social en América latina

- Morín, E., (2005-B). *El paradigma perdido. Ensayo de bioantropología*. Barcelona, Kairós.
- Schutz, A. y T. Luckmann, (1977). *Las estructuras del mundo de la vida*. Buenos Aires, Amorrortu.
- Terrazas Mata, A., (1993). “Teorías de la complejidad, hibridación y el estudio de la evolución humana” en *Boletín de Antropología Americana*. Número 27, pp. 109-123.
- Wallerstein, I. (coord.), (2006). *Abrir las Ciencias Sociales*. México, Siglo XXI.