

# La investigación de segundo orden en ciencias sociales y su potencial predictivo: el caso del proyecto de *Identidad y tolerancia*

SILVIA MOLINA\*

## Resumen

En ciencias sociales existe el prejuicio de que no existen leyes. En este artículo se desarrolla una metodología apropiada para poner a prueba tal prejuicio. Tal metodología es producto de una perspectiva lógica basada en la cibernética de segundo orden.

La investigación de segundo orden en ciencias sociales ha sido más definida teóricamente que aplicada. Este artículo trata sobre su aplicación. En él se presentan los elementos básicos de la metodología de segundo orden y luego se muestra de qué manera se la utilizó en el caso concreto de la investigación que sobre *Identidad e intolerancia* dirige la autora.

## Abstract

In Social Sciences we have the prejudice that laws doesn't exist. This article develops an appropriate methodology to test this prejudice. Such methodology come from a logical perspective based upon the second order cybernetics.

The second order research in Social Sciences was more theoretically defined than applied. This article deals with the application of the second order research. It introduce the basic elements of the second order methodology and then, it shows the way in which was possible its application in the concrete case of the Identity and Intolerance research project.

*Palabras clave:* observación, segundo orden, predictibilidad, tolerancia, metodología.

---

...con respecto a su propia información, el universo debe expandirse para escapar a los telescopios a través de los cuales nosotros, que somos él, estamos tratando de capturarlo, a él que es nosotros. La serpiente se muerde a sí misma, el perro caza su rabo.

George Spencer-Brown, *Laws of Form*

\* Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Edificio "F", PB, Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco Universidad, Coyoacán, 04510, México D.F.

---

---

**S**i en el universo en que habitamos existen algunas leyes que rigen el comportamiento del cosmos y nos permiten hacer predicciones y cálculos relativamente precisos acerca de lo que existe y lo que va a suceder, ¿por qué razón se insiste entonces en que eso no es posible en lo concerniente con el hombre y la sociedad?

Las razones que se aluden para ello desembocan siempre en un callejón sin salida que hace temblar los cimientos de las ciencias sociales: la sociedad y los hombres cambian, la misma información que tienen acerca de sí mismos es importante para ese cambio y, por lo tanto, no tiene sentido pensar en leyes. Esto es a *grosso modo* el punto de vista que ha prevalecido al respecto hasta hace muy poco.<sup>1</sup>

Pero a partir del último cuarto de siglo, aunque las ciencias sociales parecían precipitarse siempre en un relativismo extremo debido a la comprobación repetida de que sus predicciones no eran constantes ni seguras, en otros espacios de la ciencia se desarrollaron teorías e instrumentos, métodos y hallazgos que, al ser “traducidos” al lenguaje de las ciencias sociales, se presentaron como herramientas metodológicas apropiadas para abrir nuevos horizontes a la investigación social.<sup>2</sup>

No ha habido uno, sino muchos precursores de esta evolución metodológica de las ciencias sociales. Todos ellos han sido verdaderos exploradores y pioneros que se aventuraron en los territorios propios de otros campos científicos, transgresores de lo establecido que buscaron en la biología, la física, la química, la cibernética, las matemáticas, etc., otras formas de observar la realidad.

<sup>1</sup> Este tipo de razonamiento se ha hecho tan común que aparece con distintas modalidades en casi todos los libros de técnicas de investigación y metodología. Así, por ejemplo, en *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios* (ed. Paraninfo, Madrid, 11a. edición revisada, 1998, p. 23), R. Sierra Bravo dice: “...no se puede emplear en las ciencias sociales el método científico de modo tan riguroso como en las naturales, ni es posible, hasta ahora, llegar en ellas a resultados tan exactos, exhaustivos, constantes y generales como en ellas”.

<sup>2</sup> Otro tipo de texto de técnicas de investigación, mejor actualizado que aquél al que se refiere la anterior nota de pie de página, integra breves menciones a la traducción a las ciencias sociales de los hallazgos en otras ramas de las ciencias que han tenido impacto en la investigación en ciencias sociales. Tal integración se refleja en la mención de conceptos y lenguajes nuevos. Por ejemplo, en *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación* de J. Galindo Cáceres (coord.), de CONACULTA y Addison Wesley Longman, México, 1998, se dice: “...Pero sucede que tanto el aparente observador solitario como los observados reflexivos, pueden observarse observando, y comunicarse en dicha situación reflexiva de segundo orden. Esto mueve a las ciencias sociales hacia otra parte, integrando las fases anteriores como de menor complejidad, y proyectándose hacia una configuración de redes de interacción que hacen y rehacen según los efectos en la acción de los contactos comunicativos reflexivos” (pp. 21-22), lo cual tiene una importancia particular en el método.

¿Quiénes fueron? Jesús Ibáñez en España, Edgar Morin en Francia, en Estados Unidos el llamado “grupo de Palo Alto” con Gregory Bateson y Paul Watzlawic a la cabeza, y Niklas Luhmann en Alemania, por mencionar los más conocidos. Sus aportes son indispensables para concebir una investigación de segundo orden y, a partir de ella, enfrentar la cuestión de la predicción en ciencias sociales desde una nueva óptica... aunque también habría que citar aquellos científicos que, a su vez, los estimularon a ellos para poder reconsiderar la función de la metodología en ciencias sociales, tales como Heinz von Foerster, George Spencer-Brown, Humberto Maturana, Francisco Varela, David Peat, René Thom, Ilya Prigogine, David Bohm, etc., que tomaron la ciencia de su época y la remodelaron con lógicas y enfoques revolucionarios.

Mientras desde la perspectiva clásica la investigación en ciencias sociales, por un lado enfatizaba el rigor metodológico y las mediciones precisas<sup>3</sup> y por el otro cuestionaba tales logros en la breve euforia de la crítica posmoderna que negaba el método o se burlaba de él,<sup>4</sup> en otro sector de las ciencias sociales se estaba desarrollando una metodología tan diferente de la tradicional que con frecuencia chocaba con la incompreensión. Desde la perspectiva clásica, tal metodología era vista como una forma de positivismo, porque nuevamente se hablaba de método, leyes, demostración, objetivismo, cognoscitivismo o sistemas. Pero lo que no percibieron quienes así la consideraban fue que cada uno de estos términos se había resignificado y, debido a ello, resultaba diferente. De hecho, son términos nuevos. Su diferencia respecto a los anteriores es inconmensurable porque se refieren a dimensiones distintas.

Al hacer observaciones desde la perspectiva resultante de este esfuerzo innovador se abrió la posibilidad de realizar otro tipo de investigación. Se trata de una investigación de segundo orden, cuyas amplias potencialidades apenas están siendo experimentadas. A

---

<sup>3</sup> Este esfuerzo es evidente en los trabajos de todos los cuantitativistas que hicieron enormes aportes en el desarrollo de técnicas de investigación y procedimientos estadísticos de análisis de resultados, los cuales son hoy en día herramientas fundamentales de trabajo en gran parte de la investigación, tanto de primer, como de segundo orden.

<sup>4</sup> En tal posición se puede citar, entre otros, a Jean Baudrillard o Gilles Deleuze, quienes produjeron provocativas críticas del método, que al resonar en las ciencias sociales dieron lugar a algunos de los más recientes replantamientos de la función del método en la investigación.

---

---

este tipo de investigación se va a hacer referencia en lo sucesivo.

El comentario precedente delinea un contexto —el del clima de cambio y las tendencias divergentes en las ciencias sociales— apropiado para este artículo, cuyo objetivo es mostrar, a través del ejemplo que proporciona el proyecto *Identidad e intolerancia*,<sup>5</sup> de qué manera la investigación de segundo orden hace posible la predicción en ciencias sociales y cómo es requerida para ello la participación interdisciplinaria.

Para alcanzar este objetivo se procederá a explicar: a) en qué consiste la observación de segundo orden, b) qué es una investigación de segundo orden, c) cómo se puede llevar a cabo, d) cómo interviene la cuestión inter y transdisciplinaria en este tipo de investigación y e) a modo de ejemplo, un procedimiento para poner a prueba hipótesis que al verificarse podrían ser leyes y, como tales, servirían para predecir acontecimientos.

### **¿En qué consiste la observación de segundo orden?**

El desarrollo de la cibernética es un fenómeno del siglo XX. La cibernética, como ciencia, implica una lógica apropiada para operar con el principio de orden. Tal lógica se expresa mediante un lenguaje específico.

La cibernética evolucionó a lo largo del siglo.

Las primeras computadoras —uno de los productos más exitosos de la cibernética— estuvieron programadas con base en un lenguaje binario organizado de manera sencilla, generalmente lineal, es decir, donde cada operación era seguida por otra dentro de una secuencia no recursiva. Este primer lenguaje resultó rápidamente insuficiente, ya que se descubrió que existía la posibilidad de optimizar el uso de computadoras si se optaba por un lenguaje no lineal. Se concibió así una lógica recursiva llamada cibernética de segundo orden.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> El proyecto *identidad e intolerancia* con financiamiento del CONACyT y del Programa de Apoyo a la Investigación y la Innovación Tecnológica de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>6</sup> No hay forma de encontrar una equivalencia entre la lógica lineal y la cibernética de segundo orden; sería tan imposible como encontrar argumentos que expliquen a los habitantes de un mundo imaginario de puntos y rectas lo que es un objeto tridimensional.

Inicialmente, la cibernética era la ciencia de la información y el control; más adelante, al dar lugar al desarrollo de una perspectiva de segundo orden, se la concibió como ciencia de la comprensión.

¿A qué se refiere este “segundo orden”?

Para explicarlo, lo mejor será comenzar por decir en qué consiste el primer orden. El primer orden consiste en lo que se observa directamente de cada cosa como objeto. “Yo veo una persona que se acerca” es una observación de primer orden. Una observación de segundo orden, en cambio, implica lo siguiente: “Yo veo que la persona que se está acercando me ve”; progresando en ese mismo sentido puedo agregar: “Veo que quiere que yo me detenga para hablar con ella, pero tengo prisa; sólo podría estar con ella un minuto o dos, espero que sea suficiente”. En el nivel de primer orden, el observador ve, en el segundo orden ve que es visto, reflexiona, saca conclusiones y actúa en relación no sólo con lo que quiere originalmente sino con lo que el otro parece requerir de él. En este último caso se puede observar el proceso recursivo de la reflexión, ya que no sólo se vio a la persona, se la vio mirando y avanzando hacia el observador, que utiliza esta información para vincularla con su propia situación, la cual enlaza con la aparente demanda de atención de la persona observada y da lugar a un cálculo sobre cómo hacer las cosas para atender brevemente la demanda sin afectar la prisa que tiene el observador. Es decir, la observación conduce a más información y, en el proceso, produce también información nueva que se puede enlazar con aquélla.

Otra forma de indicar la diferencia entre primer y segundo orden es la que planteó Jesús Ibáñez: “El pensamiento simple —de primer orden— piensa el objeto (los sistemas observados). El pensamiento complejo —de segundo orden— piensa el pensamiento (los sistemas observadores)”.<sup>7</sup>

Un paso más adelante en la caracterización del segundo orden de las observaciones lo da Niklas Luhmann, quien basa la obra de su vida en él. Luhmann explica: “Un observador se concentra en “lo que” observa. Casi siempre omite aquello de lo que diferencia lo observado o, sin determinarlo del todo, lo presupone como “todo lo

---

---

<sup>7</sup> Jesús Ibáñez, *Nuevos avances en la investigación social. La investigación social de segundo orden*, Prólogo, Anthropos, Suplementos, 22, Barcelona, 1990, p. 4.

---

---

demás”. No ve lo que no ve (¿y por qué habría de verlo?). Pero si se observa la observación (a lo que hoy llamamos neocibernética o cibernética de segundo orden), no se puede evitar la paradoja. Como operación la observación puede ser realizada y observada como realización empírica. Como observación es paradójica. En el campo de la cibernética de segundo orden, en el campo de la observación de observaciones, habrá entonces que observar “cómo” observa el observador observado. Las preguntas de tipo “qué” se convierten en preguntas de tipo “cómo”. Esto excluye representaciones definitivas y sólo permite la posibilidad de que en el proceso recurrente de la observación de observaciones resulten estados propios (por ejemplo, formas lingüísticas) a los que uno se puede remitir en todo momento”.

La observación, por otro lado, lo que toma en cuenta es la diferencia; en otras palabras, capta un objeto o fenómeno diferenciándolo de lo demás. Esta operación supone un principio binario de inclusión y exclusión:<sup>8</sup> se incluye lo que se observa, se deja de lado lo otro. Este principio binario permite, a su vez, múltiples combinaciones. Al estabilizarse, configura un código de referencia; es decir, que toda observación se va a referir al código. El punto de vista del observador queda así, tanto para el primer como para el segundo orden de observación, codificado. Cada observación, al referirse al propio código del observador se convierte en una operación autorreferencial. La diferencia entre el primer orden y el segundo no se produce por la falta de autorreferencialidad del observador sino porque en el primer orden el observador está centrado en una visión descriptiva: toma en cuenta el qué, pero no el cómo (y por lo tanto, también es ajeno al proceso real, recursivo, de sus observaciones).

Aunque por medio de la observación siempre se incrementa la complejidad, el observador de primer orden sólo puede articular taxonomías a partir de ella, en tanto que el observador de segundo orden tiene la posibilidad de estructurar sistemas de comprensión que suponen una observación recursivamente organizada (autorreferencial) del proceso de observación. Esto es importante para poder aplicarlo a la investigación en ciencias sociales, que es una forma de

<sup>8</sup> Al respecto se puede consultar “Inclusión y exclusión”, de Niklas Luhmann en *Acta sociológica*, núm. 12, septiembre-octubre de 1994. Traducción de Javier Torres Nafarrate.

observación sistemática. Tal aplicación da lugar al desarrollo de una metodología apropiada para hacer investigación de segundo orden.

Sin embargo, antes de desarrollar el concepto de investigación de segundo orden (el cual se tratará en el punto siguiente) es necesario mencionar otros elementos característicos de las observaciones de segundo orden.

Ya se ha mencionado brevemente su complejidad, ahora hay que explicar cómo se produce. Las observaciones de segundo orden son observaciones acerca de las observaciones que se encuentran referidas a un código (binario) y permiten formar sistemas de comprensión organizada. A medida que el número y la calidad de las observaciones se incrementa, podría llegar al extremo de hacer inmanejable el volumen de información obtenida por el observador. Si el incremento de la cantidad, por un lado, aumenta cuantitativamente la complejidad, por el otro la imposibilidad de procesar los enormes volúmenes de información genera un problema cualitativo que se refleja directamente en la interpretación y la atribución de sentido de los datos. ¿Qué hay que hacer para funcionar a pesar de la complejidad y dentro de ella?

Ante el incremento excesivo de complejidad, el observador la reduce. La manera más común de hacerlo es integrarla dentro de una categoría generalizadora sobre la base de alguna característica o rasgo común. Tal reducción implica también un incremento de complejidad. Por ejemplo: para reducir la cantidad de información dispersa sobre un tema cualquiera se puede recurrir a abstraer algunos rasgos comunes e imponerles un orden. De acuerdo con el principio de orden seleccionado se la conceptualiza, clasifica y combina. Al realizar estas operaciones se produce una necesaria abstracción que las sitúa en una nueva dimensión dentro de la comprensión. Es por esto que también se afirma que existe un aumento de la complejidad.

Se ha llevado a cabo así un proceso mediante el cual se aprovechan las indeterminaciones producidas en la observación de la observación, para crear complejidad propia, que luego se utiliza como estímulo para detectar las irritaciones en el entorno, reciclando el proceso de la reducción y el incremento de complejidad.

La complejidad contiene excesos de redundancia y variedad.

“La ‘redundancia’ describe —en el más amplio de los sentidos— un excedente o una necesidad de técnicas de seguridad, por ejem-

---

---

plo, las que se hacen con los dobles o triples aseguramientos. Cada comunicación (en nuestro caso, cada observación) produce redundancia en la medida en que cuando A da una información a B, C puede preguntar tanto a A como a B, en el caso de que él mismo pretenda informarse. En este caso se trata de la producción de un excedente de posibilidades, con la función de asegurarse en contra de la pérdida de información.”<sup>9</sup> Parfraseando a Luhmann, el entramado de observaciones que dispone redundancia, no sólo se confiere información a sí mismo, sino que al mismo tiempo tiene la oportunidad de adivinar una cierta posibilidad de qué es lo que se ajustará a su propio contexto, evitando en parte el encontrarse con sorpresas. La información preservada de posibles pérdidas mediante la redundancia, contribuye también a generar estabilidad (cuando se habla de estabilidad se hace referencia a la estabilidad dinámica que mantiene al proceso en condiciones de proceso).

“El concepto de redundancia se refiere al observar y a la descripción de los objetos sólo en la medida en que pueden ser observados y descritos. Por lo tanto se sitúa en el nivel de observación de segundo orden. El orden, visto desde esta perspectiva, no es otra cosa que la momentánea descripción de una multiplicidad, independientemente de lo que se esconda detrás de la designación de esa multiplicidad; y cuando se trata de fundamentar y de remitirse a ese orden y de si lo fundamentado le pertenece o no le pertenece, la construcción de la momentaneidad de una descripción no es accesible para todo lo fundamentado”.<sup>10</sup>

Por otro lado, el concepto de “variedad designa el número y la diversidad de los acontecimientos que un sistema reproduce como si fueran propios y debe soportarlos estructuralmente. Con el elevamiento de la variedad un sistema puede aumentar su apertura frente al entorno”.<sup>11</sup>

La variedad también aumenta la estabilidad de un sistema, pero en un sentido diferente que la redundancia, ya que los estados críticos que pueden afectar algunos de sus espacios pueden ser equilibrados por aquéllos en los que se está logrando eficiencia funcional (o carecen de una importancia tal dentro del sistema, como para lle-

<sup>9</sup> *Ibidem*, p. 312. El paréntesis es de Silvia Molina y Vedia.

<sup>10</sup> *Ibidem*, p. 313.

<sup>11</sup> *Ibidem*, pp. 313 y 314.



varlos de la crisis a la catástrofe). También genera estabilidad porque asegura la existencia de más de un centro operativo (los sistemas complejos son policéntricos, o mejor dicho, son aquéllos en los que la idea de centro va perdiendo sentido).

Por lo tanto, variedad y redundancia operan dimensiones diferentes en el proceso de observación. Tales dimensiones son, sin embargo, complementarias en el plano de la estabilidad y, en ocasiones, tienden a producir ultraestabilidad.<sup>12</sup> Sólo desde un segundo orden es factible la ultraestabilidad, que se manifiesta, por lo general, como un logro evolutivo.

El segundo orden de las observaciones es, por lo tanto, un orden donde la “evolución”<sup>13</sup> está presente y donde el proceso deja ver la contingencia de cada observación particular. Es precisamente esta condición evolutiva la que lo orienta hacia la “posibilidad de enlace”, que es otro factor a tomar en cuenta al tratar las características de la investigación de segundo orden.

La posibilidad de enlace participa en todos los procesos de reducción de la complejidad porque es lo que los hace posible, pero tiene además otras funciones. La capacidad de enlace se concibe como una propiedad de la contingencia de las observaciones (es decir, del hecho de que fueron hechas y se expresan de una manera, aunque también podrían serlo de otra). El segundo orden es enlace porque (a) alude al observador observado, (b) porque toda observación la refiere a sí mismo brindándole un criterio interpretativo propio a través del código y su manejo recursivo, y (c) porque la perspectiva de los procesos (y no la de lo dado, que es la del primer orden de las observaciones) permite descubrir con facilidad la forma en que se imbrican unos procesos con otros a través del tiempo.

Por otro lado, a partir de la capacidad de enlace —que no sólo se refiere a ligar operaciones propias con operaciones propias— es factible el establecimiento de “acoplamientos estructurales”. Tales

---

<sup>12</sup> Un sistema ultraestable admite cierta diferencia entre su comportamiento fáctico y su comportamiento normativo porque en él, las expectativas ya no requieren modificarse sino que el comportamiento fáctico se puede apartar de las normas si no se transgreden algunos criterios límite que silencian el sentido de la norma o la hacen ver como algo irreal o pasajero. La ultraestabilidad es producto y reflejo de la flexibilidad.

<sup>13</sup> Por evolución se está entendiendo solamente incremento de la complejidad; es decir, que el concepto debe entenderse de manera independiente del que desarrollara el evolucionismo darwiniano.

---

---

acoplamientos son básicos para la investigación de segundo orden porque (a) permiten aprovechar parte de la complejidad del entorno del observador en función de sus propios propósitos y (b) hacen posible la reducción de las irritaciones procedentes de este entorno.

Los acoplamientos estructurales son —tal como los trata Luhmann— empalmes temporales de unidades de observación independientes, en los que se encuentra en primer plano la perspectiva del observador quien, sin necesidad de penetrar en ellas, puede comprobar que éstas se reúnen a veces y que, ante distintas circunstancias o cambios, adoptan los mismos valores o valores complementarios, pudiendo actuar en ciertas ocasiones como si fueran un sistema homogéneo (aunque se trata de dos o más sistemas “acoplados”).

Los acoplamientos estructurales incrementan la complejidad ofreciendo un mayor número de opciones al potenciar las formas de captar y procesar información. Bajo ciertas circunstancias, pueden constituir procesos de “interpenetración”.<sup>14</sup> Los acoplamientos estructurales tienen enorme utilidad en la investigación de segundo orden, tal como se verá más adelante.

La caracterización de la observación de segundo orden y sus formas características, que se ha planteado hasta aquí, requiere también de una consideración especial en torno a una forma de vinculación de las observaciones que George Spencer-Brown<sup>15</sup> denominó *re-entry* y se ha traducido como re-ingreso.

El re-ingreso se produce porque existe en el proceso de observación de segundo orden una diferencia inicial que da lugar a la propia observación, pero que sólo puede ser distinguida por otra observación (de otro observador o del mismo observador, pero en otro momento). Es esta observación posterior (del mismo o de otro observador) la que permite reconocer la diferencia inicial re-ingresándola al observador bajo la perspectiva de esta segunda observación. El re-ingreso de las observaciones hacia el observador pone de manifiesto el aspecto recursivo, cerrado, de la observación. La observación de segundo orden se refiere así a la observación de la observación. Tal cuestión podría parecer tautológica (o por lo menos, redundante) y

<sup>14</sup> La interpenetración es una forma de acoplamiento por la cual dos sistemas, cada uno de los cuales es entorno del otro, se prestan mutuamente parte de su complejidad para fines productivos o reproductivos.

<sup>15</sup> George Spencer-Brown, *Laws of Form*, Dutton, Londres, 1979.

lo sería, si no fuera porque la confrontación de una observación con otra está asimetrizada por la diferencia entre lo observado y lo demás.<sup>16</sup>

El re-ingreso plantea directamente el aspecto autorreferencial de toda observación. Lo que se observa, se observa por un observador, y su perspectiva le confiere a lo observado un sesgo, debido a la incapacidad de cualquier observador de hacer una observación absoluta, ya que la observación como selección es siempre parcial. Lo que observa el observador se distingue de lo demás con base en criterios que opera él mismo. Lo que obtiene como información es también producto de una selección. Se destaca así el carácter autorreferencial de la observación.

La autorreferencia es una posibilidad de la reflexión que indica que la observación tiene puesto su interés en sí misma como uno de sus objetos. La autorreferencia significa que la unidad se efectúa mediante una operación relacionante. El observador (ya sea una persona o un grupo) refiere a sí mismo las observaciones que hace porque es a través de esta referencia que el observar adquiere sentido. Esto queda claro cuando se toma como ejemplo el proceso de hacer una investigación: todo lo que se indaga adquiere sentido en la autorreferencia, es decir, cuando los datos obtenidos de la observación se correlacionan entre sí y se contrastan con su hipótesis, porque todo lo que hace al acto de investigar está siempre en función de esa investigación, y sus productos son más consistentes cuanto más claramente referidos estén a ella misma. En todo caso, la autorreferencia permite conocer lo que se incluye y lo que se excluye de las observaciones y de su interpretación. Alcanza mayor eficacia cuando se ejerce a partir de un código<sup>17</sup> y programas<sup>18</sup> apropiados para potenciarlo.

El producto de la operación autorreferencial a través del tiempo es la “autopoiesis”.

La autopoiesis es el desarrollo desde sí mismo, es el despliegue de una complejidad propia a partir del juego autorreferencial. Me-

---

<sup>16</sup> En este caso, “lo demás” es lo que la observación no abarca y no puede abarcar. Es decir, lo que resulta de que no se puede ver todo, sino que se observa selectivamente. Observación es selección y, por lo tanto, siempre existe algo que es dejado de lado.

<sup>17</sup> Al hablar de código se alude exclusivamente al código binario.

<sup>18</sup> Los programas permiten flexibilizar la rigidez del código y potenciar el espectro de sus aplicaciones posibles.

---

---

diante la autopoiesis el sistema produce sus propios elementos y los combina.

Luhmann especifica al respecto: “Tanto la diferencia sistema-entorno como la diferencia antes-después son esquemas de un observador que, no obstante, a su vez tiene que vivir para poder observar. Se puede generalizar: todo lo que usa diferenciaciones constituye ya una observación. La observación como tal es, entonces, una operación autopoietica”.<sup>19</sup>

En resumen, la observación de segundo orden es una forma de observación que se caracteriza por ser autorreflexiva (autorreferencial), en la cual cada re-ingreso de información configura un elemento que entra en relación dentro de su propio proceso con los demás, haciéndola evolucionar autopoieticamente. Es, por lo tanto, una observación compleja, y parte de esta complejidad puede incrementarse para asegurar la estabilización del conjunto de las observaciones. El incremento de la complejidad se refuerza mediante los excesos de redundancia y variedad. Empero, no se limita a ellos, ya que puede ser complementado por medio de orientaciones de la capacidad de enlace, de modo que se produzcan acoplamientos estructurales convenientes para acentuar su eficacia.

La observación de segundo orden puede realizarse sistemáticamente. Tal es el caso de su aplicación a la ciencia, y por ello es posible concebir una investigación de segundo orden.

### **¿Qué es una investigación de segundo orden?**

Una investigación de segundo orden es una investigación que al observar su objeto obtiene también información sobre sí misma y es capaz de usar tal información para hacer más investigación, aumentando la potencia de la capacidad investigativa.

En otras palabras, una investigación de segundo orden es aquella que realiza observaciones de segundo orden de manera sistemática para verificar hipótesis que también implican un segundo orden de complejidad. Asimismo, tal investigación se suele enmarcar en una teoría compleja.

<sup>19</sup> Niklas Luhmann, *La ciencia de la sociedad*, p. 99.

La factibilidad de realizar investigaciones de segundo orden en ciencias sociales se plantea en la obra de diversos autores desde la década de los años ochenta.

Una referencia temprana a tal tipo de investigación procede de Ibáñez, quien en 1988 sostenía: “La investigación social es paradójica. La función veritativa articula dos pruebas: una prueba empírica o inductiva (adecuación a la realidad) y una prueba teórica o deductiva (coherencia del discurso). Ambas pruebas constituyen sentencias autorreferentes. (...) La prueba empírica es una sentencia autorreferente: materia que mide la materia, vida que mide la vida, sociedad que mide la sociedad. La prueba teórica es una sentencia autorreferente: pensar el pensamiento. Ambas son sentencias paradójicas”.<sup>20</sup>

Apenas dos años más tarde, Luhmann también señaló el carácter autorreflexivo de la investigación de segundo orden al sostener: “La obtención de conocimientos se da siempre de manera recursiva y sólo así resulta posible. Esta recursividad permanece como algo ligado a la utilización cotidiana del conocimiento y, por ende, a la auto-poesis general de la sociedad, en tanto no se reconozca un sistema diferenciado de la ciencia. (...) Al someterse su utilización a pruebas de consistencia de la más diversa especie, el conocimiento puede repetirse y refinarse en diversas situaciones”.<sup>21</sup> La recursividad se refiere sólo a la autorreferencia basal. Pero la autorreferencia en el proceso de una investigación de segundo orden también es reflexiva, es decir, “apunta a una distinción de orden superior” y, en este sentido, se aplica también a sí misma y a procesos de la misma especie.<sup>22</sup>

La investigación de la investigación no proyecta realmente estados finales sino que genera resultados parciales que se integran a ella (re-inserción) y contribuye a darle mayor consistencia. En este sentido, tales resultados le van otorgando a la investigación una orientación constante y la “investigación misma se considera entonces, tomando como base su perspectiva veritativa, como un comportamiento empírico, como una comunicación de tipo particular”<sup>23</sup> que

<sup>20</sup> Jesús Ibáñez, *El problema*, en *op. cit.*, pp. 179 y 180.

<sup>21</sup> Niklas Luhmann, *La ciencia de la sociedad*, p. 240.

<sup>22</sup> *Idem.*

<sup>23</sup> *Ibidem*, p. 241.

---

---

recurre a su propia experiencia para evitar depender exclusivamente de la prueba y el error.

¿De qué manera se puede trabajar una investigación de segundo orden?

Aunque en términos generales es posible comprender lo que es una investigación de segundo orden, algo muy diferente es saber formularla en un protocolo y desarrollarla.

Es cierto que los diferentes objetos y teorías significan una investigación distinta, pero si se parte de su aspecto formal, hay que tomar en cuenta lo siguiente:

1. En la medida en que un universo quiere estudiarse a sí mismo, está obligado a diferenciar en sí un sistema cerrado, que pudiendo distanciarse se encuentre en condiciones de designar una cosa como lo que es; esto implica que el observador tiene que asumir la función de observador desde el principio y mantenerla a lo largo del proceso de investigación, a pesar de las múltiples ocasiones que se le ofrecerán para desviarse de tal criterio debido a la resonancia cercana de algunos de sus objetos o del logro de resultados (parciales).
2. La investigación se refiere estrictamente a lo que cabe dentro de su foco de interés y se desliga de cualquier otra cosa (para asegurar su correcta operación autorreferencial por medio de esta clausura), pero todo lo que se observa se contextualiza y se otorga gran importancia al contexto del contexto.
3. La investigación enlaza sus propias operaciones con sus propias operaciones potenciándolas con su aptitud conectiva, ejerciendo así su capacidad de enlace. Desde el protocolo hasta sus más recientes operaciones, todas sus actividades se relacionan sin desviarse (aunque adquiriendo valores cualitativamente más complejos cada vez). En tales operaciones se pueden observar las formas productivas de la redundancia y la variedad. Este proceso asegura su evolución autopoietica.
4. “Los métodos resuelven en el nivel de los programas lo que en el sistema (de la ciencia) está dado como un código bi-

nario. Fuerzan a un alargamiento de la observación en el plano de una auto-observación de segundo orden, en el plano de la observación de las propias observaciones. Los métodos dan a conocer las condiciones que deben ser seleccionadas, si se quiere tomar una decisión entre los dos valores del código. Lo que está presupuesto allí es que los dos valores (del código que es binario), y por lo tanto la paradoja, deben ser evitados cuando se dan al mismo tiempo. Esto trae como consecuencia que la investigación requiera tiempo y un orden secuencial para poder seleccionar un valor de verdad; y la otra consecuencia es que no sea lo más oportuno que se tenga que empezar siempre desde abajo. La metodología formula programas para una máquina histórica.”<sup>24</sup>

5. La investigación no sólo admite, sino que propicia los acoplamientos estructurales con otras investigaciones y otros objetos de su entorno para (a) ganar amplitud, autonomía y verificabilidad a partir del aumento de información en proceso y (b) incrementar su propia complejidad y, por consiguiente, su estabilidad dinámica.
6. Consecuentemente con el poder establecer acoplamientos estructurales, éstos pueden trazarse sobre bases inter y transdisciplinarias, ya que las diversas disciplinas ofrecen formas de ganar en información.
7. Cada investigación “opera como un sistema estructuralmente determinado, en la medida en que tiene la capacidad de llevar a cabo en cada momento una elaboración ulterior, apoyado exclusivamente en sus propias estructuras. La constitución y actualización de éstas supone en cada paso operaciones propias del sistema”.<sup>25</sup>
8. En la investigación toda la operación de observación se encuentra puntualmente ligada al nicho desde el cual se la realiza; es decir, que se observa lo que se observa y también se observa la observación desde algún lugar, no desde cualquier parte. En este sentido, la situación del observador/in-

<sup>24</sup> *Ibidem*, p. 297. Los paréntesis son de Silvia Molina y Vedia.

<sup>25</sup> *Ibidem*, p. 219.

- 
- 
- investigador también tiene que ser conocida. Esto es relativamente sencillo de prever en la medida en que se parte de una teoría y se orienta la observación desde la misma; observación que recurre a técnicas predefinidas que, en todo caso, pueden ser afinadas dado que, aunque cerrada operacional y funcionalmente, la investigación de segundo orden es flexible (y esta flexibilidad se incrementa con el hecho de que reconoce la contingencia como parte constitutiva).
9. La investigación de segundo orden tiene un final arbitrario, ya que el proceso de investigar es inacabable debido a la incompletitud (Gödel) de toda observación. Este final no es realmente el fin de la investigación; por lo general se sitúa dentro del plazo requerido por los financiadores. La dinámica de la investigación de segundo orden suele trascender este escollo y la investigación, prolongada mediante el sentido que le dan sus resultados parciales, pero oculta bajo una nueva denominación, se continúa.

Por último, cabría señalar que cuando se hace investigación de segundo orden, la diferencia entre investigación básica e investigación aplicada tiende a hacerse cada vez menos nítida. Por mas aplicada que se presuma una investigación de segundo orden, conlleva consideraciones teóricas básicas. La razón para ello es su carácter autorreflexivo.

Así definida y caracterizada, la investigación de segundo orden puede entenderse desde una perspectiva teórica. El problema es la práctica porque a este nivel la teoría puede parecer enormemente distante de la observación de la realidad.

### **¿Cómo se puede llevar a cabo una investigación de segundo orden?**

Decir simplemente que la investigación se lleva a cabo siguiendo un método y afirmar que los métodos “fuerzan a un alargamiento de la observación en el plano de una auto-observación” puede no aclarar lo suficiente el proceso por medio del cual se lleva a cabo una investigación de este tipo. Afirmar que es el hilo conductor de este proceso tampoco se puede, ya que en la investigación de segundo orden



no existe un solo hilo sino un denso tejido de posibilidades que se entrecruzan y enredan. En todo caso, es correcto sostener que en condiciones de tener que hacer una selección entre los términos de un código, el método permite conocer las condiciones que deben ser seleccionadas. Sin embargo, tanto éstas como otras consideraciones similares no ayudan a tener una idea clara de cómo resolver el problema práctico. No existe ninguna fórmula predeterminada para llevar a cabo investigaciones de segundo orden, pero es necesario que sea de segundo orden. En otras palabras, la investigación tiene que responder de la manera que ella conciba (autorreferencialmente) a las características de lo que antes se definió como investigación de segundo orden.

Pero si no es posible remitirse a fórmulas, es posible en cambio referir experiencias y citar ejemplos que contribuyan a aclarar cómo se lleva a cabo una investigación de tal complejidad.

La experiencia de “Escepticismo político y comunicación de masas” y de “Construcción de la credibilidad en política y comunicación”, investigaciones derivadas del proyecto *Identidad e intolerancia*, son antecedentes importantes para la comprensión de la investigación que ahora nos ocupa. *Identidad e intolerancia* no hubiera podido fijarse objetivos tan ambiciosos si no hubiera sido por ambas. En realidad, todas estas experiencias son parte de una misma gran investigación de la cual pueden considerarse episodios. Cada uno de estos episodios es susceptible de enlazarse con los demás.

El escepticismo político —al comienzo de la investigación— fue reconocido como una emanación involuntaria del sistema político, debido a sus propias ambigüedades y errores. Emanación que se emancipa y alcanza su propia autonomía funcional dentro de un espacio social en el que los medios de comunicación son contexto y escenario. Pero los mismos medios también escenifican y amplían otras posibilidades de la política, entre ellas, el desarrollo de credibilidad. La credibilidad (cuyo estudio constituyó la segunda etapa de la investigación), que puede ser asumida como valor, no lo es necesariamente, sino que funciona como una forma de acceso a la legitimidad y al ejercicio del poder por medio de la comunicación. La posibilidad de generar escepticismo por parte del sistema político, es decir, de producir un elemento capaz de subvertirlo, plantea la cuestión de la identidad del sistema político. No obstante, al ser

---

---

la cuestión de la identidad mucho más que política, se involucra en la tercer etapa de investigación de cualquier sistema social. La identidad, en general, se relaciona en la etapa actual de esta investigación, con formas de relación entre sistema y entorno que ya se hallaban prefiguradas en los estudios anteriores: la tolerancia, en cuanto facilitadora de acoplamientos estructurales y procesos de interpenetración entre partes diferenciadas del sistema político y con sistemas en su entorno dentro de, por ejemplo, el contexto de campañas de credibilidad; y la intolerancia, también como forma de la relación sistema-entorno, que se presenta, por ejemplo, en condiciones de resonancia del escepticismo en el sistema político. Abstrayendo y generalizándolas, identidad e intolerancia se analizan hoy en relación con la identidad de los sistemas (de cualquier sistema). De este modo, lo que podría parecer que son tres investigaciones distintas es sólo una que, en su propio proceso autorreferencial, ha ido evolucionando hacia una dimensión nueva.

Por lo tanto, en el proceso de esta investigación y a lo largo de cada uno de sus episodios, el método se tuvo que ir orientando de acuerdo con el tipo de empresa en la que se encontraba comprometida la investigación para poder obtener resultados (parciales) y con las eventualidades concretas que se tenían que enfrentar. El resultado de esa experiencia se resume en una consideración especial en torno a la flexibilidad y una especificación de los criterios de clausura (hasta dónde se va a seguir, cuáles son los límites, qué se incorpora y qué queda fuera) afín con los recursos disponibles.

En consecuencia, además de las consideraciones teóricas sobre el método, también la experiencia de las anteriores etapas de la investigación contribuye a reconocer su horizonte. La afirmación en el sentido de que “la investigación se hace haciéndola” es un hecho que nada tiene de redundante ni superfluo.

En el caso que se está tratando, este horizonte de investigación —el horizonte se desplaza a la medida que lo hace el observador— también fue enriquecido con la consulta; de obras clásicas y no clásicas en ciencias sociales, acerca del tema; con la lectura de textos de metodología y de otras ramas de la ciencia; con información periodística y con un cúmulo de factores subjetivos y circunstanciales que siempre participan para hacer real lo posible en el momento de tomar una decisión.

En *Identidad e intolerancia* se plantea un conjunto de hipótesis tendiente a demostrar (a) que las identidades de primer orden, así denominadas por constituirse de observaciones básicamente de este orden de complejidad, tienen conductas predominantemente intolerantes hacia su entorno y (b) que las identidades de segundo orden, basadas en observaciones principalmente de este orden de complejidad, tienen conductas predominantemente tolerantes hacia el entorno. Si ambas cuestiones se comprueban, entonces el paso siguiente será demostrar que conociendo la identidad de un sistema social es posible predecir el tipo de conducta que tendrá frente a su entorno. Asimismo, se tendrá que reconocer que la tolerancia y la intolerancia no se pueden controlar mediante medidas impuestas desde fuera, sino por medio de procesos de maduración de la identidad de los sistemas que las sustentan.

Lo que se va a demostrar a través de esta etapa de la investigación, entonces, es una cuestión básicamente autorreferencial para la investigación misma, pero su producto, como casi todos los productos de investigación, estará disponible para toda la sociedad, que podrá hacer de él tantas aplicaciones como quiera.

Además, entre cada hipótesis y su demostración media una estrategia metodológica apropiada para el tratamiento del objeto de estudio.

Tal estrategia aplica la tolerancia y amplía hasta donde es posible la capacidad conectiva de esta investigación. ¿De qué manera? Lo hace admitiendo una gran variedad de estudios de diversos niveles de complejidad. Una de las razones para admitirlos es que aplica el principio de complementariedad. El objeto de estudio se puede observar y reflexionar de muchas formas diferentes. La interpretación de estas formas en su conjunto va a proporcionar nueva información con la cual se aumentará la comprensión que se tiene sobre el mismo.

Por lo tanto y de acuerdo con este proyecto, la forma de llevar a cabo una investigación de segundo orden consiste en provocar una sobreproducción informativa cargada de variedad y redundancia para contrastar las hipótesis desde muchos ángulos, obteniendo de tal contrastación información nueva, que sirva para comprender mejor el objeto de estudio.

En la práctica, el proyecto de investigación es muy complejo. Está formado por varias investigaciones que operan acopladas estructu-

---

---

ralmente a las hipótesis centrales, además de que cada una de ellas tiene también valor en sí misma. La variedad de tales investigaciones contribuye a crear redundancias, ya que las hipótesis son reiteradamente observadas. Las redundancias en este caso cumplen la función de asegurar la validez y confiabilidad de la información obtenida a través del tejido de coincidencias y reiteraciones que ensamblan.

Por otro lado, esta investigación también es compleja desde el punto de vista de las disciplinas involucradas en ella. Cada una de estas disciplinas opera como un nicho especial desde el cual se hacen las observaciones pertinentes para la prueba de hipótesis. De la cuestión disciplinaria y transdisciplinaria se tratará con mayor detenimiento más adelante.

De hecho, la participación de un amplio y variado grupo de investigadores de distintas disciplinas y que ha estado realizando investigaciones muy diferentes entre sí, no complica, sino que facilita el logro de los objetivos de la investigación. Y la investigación ha tomado en cuenta que su participación no les complique tampoco demasiado el trabajo a ellos.

Lo que se espera de estos investigadores es que en el transcurso de la investigación que cada uno está haciendo (y que era preexistente a su participación en este proyecto) realicen un pequeño *loop* para que, sin cambiar ni la teoría, ni la metodología, ni el objeto que observaban, puedan ver en el mismo cómo se cumplen las hipótesis centrales de *Identidad e intolerancia*.

Quizás el mayor esfuerzo que se requiere de cada investigador es que traduzca las hipótesis (formuladas de acuerdo con la teoría de Luhmann) a la teoría que ellos habitualmente manejan, de la misma manera que un texto en alemán puede traducirse al español o al japonés. No se encontrarán quizás los referentes puntuales término a término, pero pueden usarse sus equivalentes funcionales, que son los que prevalecen en la traducción de idiomas.

### **La cuestión inter y transdisciplinaria**

La investigación de segundo orden en general e *Identidad e intolerancia* en especial caben dentro de la paradoja de la unidad de

la multiplicidad, es decir, en el terreno específico de la complejidad.

Por ninguna razón una investigación de segundo orden va a pretender reducir la complejidad. Necesita esta complejidad para adquirir profundidad en su proceso de comprensión del fenómeno de estudio. Pero en el momento de producir informes y divulgar resultados puede manejar la información de que dispone de manera que sea lo más accesible posible; es decir, que sea sencilla de entender. En el caso de los episodios previos al actual (“Escepticismo político y comunicación de masas” y “Teoría de la credibilidad política y comunicación”) la exploración interdisciplinaria cumplía la función de ampliar las referencias acerca del objeto de estudio para observarlo de una manera integral. En *Identidad e intolerancia* en cambio, el trabajo interdisciplinario es un imperativo para la verificación de las hipótesis.

Por lo tanto, la complejidad en esta investigación tiene una proyección inmediata en el ámbito de la interdisciplina. Los participantes en ella y sus proyectos corresponden a diversas regiones de la ciencia: comunicación, política, sociología, historia, filosofía, semiología, antropología, diseño industrial y psicoanálisis. Cada una de las disciplinas involucradas tiene formas particulares de percibir la identidad, la tolerancia y la intolerancia (ninguna las pasa por alto). El acoplamiento, en consecuencia, consiste en ensamblar estas distintas formas de percibir el objeto de estudio como si fueran partes de un rompecabezas cuatridimensional (ya que no debe olvidarse ni la percepción temporal de los fenómenos que se estudian, ni el hecho de que lo que se observa no es algo completamente dado, sino que está en proceso).

En esta perspectiva, el rendimiento de la investigación también es una aportación interdisciplinaria: cada proyecto acoplado podrá beneficiarse de la complejidad emergente de la investigación en su conjunto, y ésta se alimentará de la que procede de ellos. No obstante, lo que cada uno pueda aprovechar será cuantitativa y cualitativamente diferente porque estará en función de disciplinas, teorías y objetos diversos.<sup>26</sup>

---

---

<sup>26</sup> En ningún momento se pretende una integración disciplinaria o la fusión de dos o más teorías. Antes bien, cada una será beneficiada con información que ella misma seleccionará por razones propias y para sus propios fines.

---

---

A pesar de que en la investigación se estudia “complementariamente lo que ya se había empezado en la propia disciplina”, el carácter autorreflexivo de la estrategia metodológica va a estimular la improbabilidad, “acortando” la distancia de lo que parecía improbable y ofreciendo un estímulo crecientemente adicional a cada disciplina. Por ejemplo, la participación en el seminario del proyecto de los investigadores que ofrecieron avances de sus estudios sobre nacionalismo, contribuyó a que los que observaban poblaciones de jóvenes y quienes hacían estudios sobre los discursos de los medios de comunicación, pudieran hacer extrapolaciones muy creativas en relación con su disciplina y sus propios estudios.

Asimismo, la perspectiva de *Identidad e intolerancia* no sólo es interdisciplinaria, es transdisciplinaria, porque a través de la transdisciplina se garantiza la información rápida y la transmisión de los modelos novedosos en menos tiempo. El sentido de transdisciplinaria se da a partir de las hipótesis centrales que se encuentran presentes en todos los proyectos, las cuales a su vez se irán verificando parcialmente (la verificación final se logrará mediante el conjunto de los resultados de todos los proyectos).

El re-ingreso de la información tiene lugar en la investigación y en cada uno de sus proyectos simultáneamente, y aprovechando la cualidad neguentrópica de la información, cada dato resignificado en cada uno de esos contextos será otro dato diferente y nuevo, que todos los demás pueden aprovechar. Este es el principal valor de uso de la perspectiva inter y transdisciplinaria en la investigación de segundo orden.

Pero puede aún prevalecer un conjunto de dudas acerca de la interdisciplinaria del proyecto y la variedad de teorías involucradas en él. ¿Son los proyectos parciales menos importantes? ¿Tienen las diversas disciplinas y teorías que someterse a la propuesta sistémica luhmanniana con que fue diseñado el proyecto?

Los proyectos parciales no son menos importantes que el proyecto general de investigación, ya que éste sólo puede alcanzar sus objetivos a través de ellos.

Cada proyecto parcial tiene sentido en sí mismo y puede abarcar aún más de lo que estrictamente requiere el proyecto general para la prueba de hipótesis. Los excedentes informativos que procedan de la especificidad de cada proyecto parcial, a su vez, serán reinter-

pretados con base en la teoría de sistemas para contribuir a matizar el alcance de las hipótesis centrales.

Ninguna teoría ni disciplina puede, en este contexto, considerarse mejor que otra. La investigación no se concibe a sí misma como una lucha entre teorías y disciplinas para ver cuál prevalece. Eso sería contrario al acoplamiento indispensable para obtener la información que sirva para probar las hipótesis y cumplir con el objetivo de la investigación de segundo orden.

Es posible que si se ilustra lo dicho con un ejemplo estas cuestiones queden más claras. Supongamos que hay un bosque y que vamos a estudiarlo, unos podrán recorrerlo para descubrir sus senderos, registrar la flora y la fauna que en él existen, considerar las características del terreno sobre el cual se extiende o detectar las plagas que enferman sus árboles; otros podrán fotografiarlo desde un avión para construir su cartografía, descubrir sus dimensiones y establecer en qué lugares se encuentran los riachos que lo atraviesan, los claros y las áreas en que la vegetación es más frondosa; además, un satélite puede registrar información sobre ese bosque en la cual se puede apreciar su significación geográfica dentro de la región, las condiciones de su subsuelo, las modificaciones que sufre de una estación a otra, etc. Nadie se atrevería a decir que uno de esos estudios es más importante que los otros, aunque todos sean diferentes. En su conjunto permiten tener una comprensión más amplia de lo que es ese bosque y, al mismo tiempo, cada uno por separado tiene sentido en sí mismo. Es de esta manera en que se conciben la interdisciplina y la transdisciplina en el proyecto de *Identidad e intolerancia*. Es la diversidad y no la supremacía, el factor decisivo para el conocimiento del objeto de estudio y sus propiedades. Eso explica el interés en la interdisciplina y la transdisciplina.

### **Un procedimiento para poner a prueba hipótesis que al verificarse podrían ser leyes y, como tales, servirían para predecir acontecimientos**

Se han tratado ya *a)* las referencias necesarias para entender qué es el segundo orden de las observaciones, *b)* qué caracteriza a la investigación de segundo orden, *c)* un ejemplo de investigación de

---

---

este tipo que muestra una de las formas en que puede aplicarse y d) la cuestión de la interdisciplina; para finalizar, cabe tratar ahora aquello que estamos conociendo acerca del potencial predictivo de la investigación de segundo orden. Para abordar esta cuestión, nuevamente se retoma el caso de la investigación sobre *Identidad e intolerancia*.

Ya se han dicho muchas cosas acerca de ella, pero lo que no se ha aclarado aún es que *Identidad e intolerancia* se formuló como una propuesta clara para llegar a descubrir una ley y, consecuentemente, predecir cuándo se podrá presentar tolerancia o intolerancia.

Esta propuesta se enfrenta con la perspectiva prevaleciente, es decir, con las dudas de que en el campo de las ciencias sociales se puedan encontrar leyes.

Estas dudas son producto de la experiencia de investigación a partir de observaciones de primer orden y teorías construidas con sus resultados. Esta experiencia se tomó —de manera congruente con su enfoque de primer orden— como la única posibilidad y originó una postura que casi todos los científicos sociales comparten en algún momento. Por lo tanto, a lo largo de casi toda nuestra formación y posterior vida profesional, hemos escuchado y/o sostenido más de una vez que la predicción dentro del campo de sus respectivas disciplinas era, en el mejor de los casos, muy problemática (probabilística), y en el peor, imposible.

Tal punto de vista no provenía, por lo tanto, de una percepción pesimista de la ciencia sino de las dificultades concretas que se presentaban en las ciencias sociales para descubrir relaciones causales, reconocer leyes y, consecuentemente, poder predecir fenómenos.

Hace cincuenta años hubiera sido imposible concebir una alternativa a lo que parecía ser la limitación básica de estas ciencias; y aún hoy en día, la mayor parte de la investigación en curso no contempla esta posibilidad. Pero, con el desarrollo de las perspectivas de segundo orden, la cuestión ha cambiado.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> En este punto es necesario ser justos y reconocer que existe en ciencias sociales un antecedente muy temprano de este tipo de investigación. Tan temprano, que se produjo al margen de una comprensión de lo que ofrecía como posibilidad a la ciencia la investigación de segundo orden. Sin embargo, lo importante es que se llevó a cabo y sirvió para encontrar ciertas leyes del comportamiento de los pequeños grupos. Me refiero a *El grupo humano* de Geor-



La posibilidad de reflexionar sobre la investigación y de hacer investigación de la investigación mientras se investiga y desde el propio proceso investigativo, sólo tiene sentido dentro del segundo orden de las observaciones.

Tal tipo de observación ha provocado que el proceso y el campo mismo de investigación se vean de otra forma. Inclusive la necesaria contextualización de la contextualización de este tipo de observación, le ofrece un marco de posibilidades nuevas.

En consecuencia, en el campo de las ciencias sociales ha surgido una doble posibilidad que incluye: (a) la imposibilidad de que este campo sea tan anómalo dentro del universo que no responda a ningún tipo de ley, regla o principio, y (b) el recurso de poder resolver un problema cambiando la dimensión desde la cual se lo plantea.

Sobre este último aspecto, Spencer-Brown demostró que problemas matemáticos aparentemente irresolubles podían tener soluciones sencillas cuando se modificaba la dimensión desde la cual se los abordaba y, desde entonces, este tipo de demostración se ha podido extender prácticamente a todos los campos de la ciencia.<sup>28</sup>

El hallazgo de Spencer-Brown (es decir, el que es posible y productivo para resolver problemas aparentemente irresolubles realizar un cambio de dimensión desde la cual se observa lo que se pretende descubrir) se concreta de la siguiente manera en la estrategia metodológica de *Identidad e intolerancia*:

1. Con base en una teoría de segundo orden se ha formulado un conjunto de hipótesis que tendrán que ponerse a prueba mediante proyectos diversos y específicos, porque si a pesar de tal diversidad y especificidad se cumplen, eso quiere decir que no dependen de lo comprobado en cada proyecto, sino de algo que los atraviesa a todos y que se verifica en todos los casos, es decir, de una ley.

---

ge Homans, en donde utilizó estudios anteriores realizados con teorías diversas y aplicados a poblaciones muy diferentes entre sí, concluyendo distintas formas de relación entre tres variables: interacción, actividad y sentimiento, que se producen —bajo ciertas condiciones— en todos los grupos.

<sup>28</sup> Una obra ilustrativa de cómo el cambio de dimensión permite resolver problemas aparentemente irresolubles en física es *Hyperspace*, de Michio Kaku, publicado por Anchor Books en Nueva York en 1994.

- 
2. En el ámbito de cada proyecto dentro de la investigación que se está llevando a cabo, es posible probar o disprobar las hipótesis centrales de la investigación en general. Si un proyecto las prueba, logra su objetivo y demuestra también la pertinencia de la teoría a la que se tradujo la hipótesis para abordar tal cuestión. En este sentido, cada proyecto es una investigación acabada en sí misma, que realiza el aporte emergente de la comprobación de hipótesis dentro de su propio horizonte teórico y para la población específicamente estudiada; no es generalizable y no puede por sí mismo tener pretensiones de ley ni tampoco servir para predecir el comportamiento tolerante o intolerante. Pero, como contrapartida, puede constituir un aporte a su propio campo teórico-disciplinario. Asimismo, cada uno de estos proyectos va a alimentar la investigación en su aspecto general con su peculiar perspectiva, impidiendo o modulando los posibles excesos de la generalización.
  3. La situación cambia si lo que se observa es el aspecto general de la investigación, ya que —tal como ya se dijo— si todos los proyectos llegan a convalidar las hipótesis, el hecho es también generalizable en términos de ley. Lo es, porque lo que se demuestra no es que tal o cual teoría sirvió para verificarlas o que tal o cual población presenta la característica de que las hipótesis se cumplen. Lo que se demuestra, más allá de cada estudio o proyecto, es que a pesar de las diferencias teóricas y las distintas poblaciones estudiadas, a pesar de las diversas culturas que pueden haberse involucrado en el estudio y de los distintos periodos históricos, a pesar, por fin, de la diferencia disciplinaria y sus sesgos, las hipótesis se han verificado en todos los casos. Ese tipo de eventos que sucede de manera independiente y recurrente en todas las observaciones y casos es, precisamente, lo que se llaman leyes en el campo de la ciencia.
  4. La presencia de una ley o un pequeño conjunto de leyes se cumple siempre, ya que, por definición, eso es una ley. Por lo tanto, se encuentra en la ley un estadio predictivo inherente. Pero partiendo de la ley que se intenta encontrar en la investigación, en *Identidad e intolerancia* la predicción

puede afinarse: no será entonces necesario que se presente la situación completa (identidad de primer orden-intolerancia, identidad de segundo orden-tolerancia), sino que conociendo la forma prevaleciente en las autoimágenes y autorrepresentaciones de un sistema social (que son formas de expresar su identidad) se podrá predecir su comportamiento intolerante o tolerante frente a otro sistema en su entorno.<sup>29</sup>

5. Partiendo de esta ley, además, se tendrán datos apropiados para evitar —por ejemplo— los estragos de la intolerancia. No será la legislación el medio adecuado para contener la intolerancia, porque ésta sólo inhibe algunas de sus manifestaciones pero no la evita. La legislación podrá usarse, pero lo básico será crear condiciones estimulantes para que la identidad de los sistemas de primer orden evolucione hacia un segundo orden y así, la tolerancia resulte no de las presiones externas sino de la propia convicción.

Por lo tanto, la demostración de Spencer-Brown se aplica en el ejemplo que ofrece *Identidad e intolerancia*, porque se puede comprobar que metodológicamente existe un cambio de dimensión entre esta investigación y las investigaciones clásicas en ciencias sociales. Este cambio de dimensión se produce porque la investigación se sitúa en una dimensión no-clásica (de segundo orden), que al mismo tiempo requiere investigaciones clásicas que le proporcionan la posibilidad de observar lo observado, simultáneamente, desde muchas perspectivas.

*Identidad e intolerancia* ofrece así, muy tempranamente, su primer producto, que no es una ley o un conjunto de leyes, sino un procedimiento metodológico para encontrar las leyes de la sociedad y predecir procesos, que otros investigadores pueden utilizar en la búsqueda de nuevas leyes y en el esfuerzo por predecir aquello que hasta ahora no había podido serlo.

<sup>29</sup> Cabe señalar aquí que la hipótesis no es reversible y que, por lo tanto, no se va a tomar una conducta tolerante o intolerante para sacar conclusiones acerca del tipo de identidad del sistema que la produce, porque la identidad no es reductible. La identidad es una construcción compleja que tiende, además, a incrementar su complejidad a lo largo de la existencia del sistema.

---

---

Se ha llegado así a completar el círculo: el objetivo de esta presentación se ha cumplido, pero la investigación no concluye. ¿Existen otras opciones para descubrir leyes y predecir el comportamiento de los fenómenos sociales? ¿El segundo orden de las observaciones y la investigación que lo sustenta es la forma más completa (profunda) de investigar? No importa encontrar respuestas definitivas, sino que en la exploración misma de estas cuestiones las respuestas siempre darán lugar a nuevas preguntas.

Al finalizar este trabajo cabe hacer una reconsideración última sobre el método en las ciencias sociales, en su relación con el contexto del conocimiento científico, que muestra tres aspectos característicos: incertidumbre, ambición y tenacidad. Unas breves indicaciones permitirán aclarar mejor esto:

- a. La reflexión de Sócrates acerca de su ignorancia (“Sólo se que no se nada”) procedía de la paradoja del conocimiento: cuanto más se conoce, más se sabe que eso es apenas un minúsculo fragmento de lo que se puede llegar a conocer. Esto significa que el ámbito de la ciencia es relativo y cambiante y que su objeto es inabarcable en su totalidad.
- b. La búsqueda de El Dorado en América por parte de los conquistadores orientó intensas exploraciones cuyos resultados fueron inesperados: El Dorado nunca se encontró, no obstante, mientras se lo buscaba se colonizó un continente. Las expectativas pueden ser meras fantasías, pero los resultados de toda indagación o búsqueda, aun los imprevistos, siempre permiten expandir el campo de conocimiento (en cualquier sentido).
- c. El tropiezo formidable de los grandes errores de los científicos es la base a partir de la cual pueden hacer los descubrimientos más importantes.

En fin, el espacio de la ignorancia, las más ambiciosas expectativas, las grandes desilusiones, todo esto y más conduce al investigador a seguir investigando y enmarca de alguna manera su esfuerzo (su disciplina y su lucha) por ser objetivo. Dentro de esta perspectiva es que hay que considerar que la predictibilidad en ciencias sociales apenas se está abriendo camino, que ese camino comienza a reco-

rrese y que en él existen oportunidades para descubrir nuevos paisajes académicos, métodos cada vez más apropiados para estudiar el universo y respuestas claras que poco a poco se irán encontrando.

Por todo lo expuesto, podemos concluir que las ciencias sociales son parte del universo que se observa a sí mismo y que la sociedad está a la espera de que sus leyes fundamentales sean descubiertas. La investigación de segundo orden puede ser el método para lograrlo.

Recibido el 16 de noviembre del 2000

Aceptado el 6 de marzo del 2001

## Bibliografía

- Casti, John L., *Complex-ification. Explaining a Paradoxical World Through the Science of Surprise*, Nueva York, Harper Collins Publishers, 1995.
- Foerster, Heinz von, *Observing Systems*, Seaside, California, Itersystems Publications, 1981.
- Hofstadter, Douglas R., *Gödel, Escher y Bach. La eterna trenza dorada*, México, CONACYT, 19.
- , *Le tombeau de Marot*, Nueva York, Basic Books a Division of Harper Collins Publishers, 1997.
- y Daniel Deunet, *The Mind's I*, Toronto, Nueva York, Londres, Sydney, Auckland, Bantam Books, 1986.
- Ibáñez, Jesús (coord. y autor de la introducción), *Nuevos avances en la investigación social. La investigación social de segundo orden*, Anthropos, Suplementos, 22, 1990.
- Luhmann, Niklas, *La ciencia de la sociedad*, Barcelona, Anthropos, 1996.
- , *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*, México, Universidad Iberoamericana y Alianza Editorial, 1991.
- , "Inclusión y exclusión" en *Acta sociológica*, núm. 12, septiembre-octubre de 1994.
- Molina y Vedia, Silvia, *Escepticismo político y comunicación. Dos modelos de operación-observación*, México, UNAM, 1994.
- , *Teoría de la credibilidad política*, México, UNAM, 1997.

- 
- 
- Morin, Edgar, *El método. La naturaleza de la naturaleza*, Madrid, Cátedra, 1981.
- , *Introducción a la complejidad*, Barcelona, Gedisa, 199.
- Pask, Gordon, *The Old and New in Cybernetic Fashions*, Universidad de Amsterdam, Facultad de Estudios Andrológicos y Educativos, 1988 (fotocopia).
- Spencer-Brown, George, *Laws of Form*, Londres, Allen & Unwin, 1969.