

Recibido: 24 de marzo de 2021

Aprobado: 11 de agosto de 2021

estudios  
sociológicos  
de El Colegio de México

Primero en línea: 10 de agosto de 2022

2022, 40(120), sept.-dic., 725-754

## Artículo

# El constructivismo operativo de Luhmann y su reflexión sobre el conocimiento científico

## *The Operative Constructivism of Luhmann and his Reflection on Scientific Knowledge*

**Pedro Martín Giordano**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
(CONICET)

Instituto de Investigaciones Gino Germani (IGG)

Universidad de Buenos Aires (UBA)

Buenos Aires, Argentina

 <https://orcid.org/0000-0002-4048-4623>  
[pedrogiordano83@yahoo.com.ar](mailto:pedrogiordano83@yahoo.com.ar)

**Resumen:** El presente trabajo avanza hacia la especificación del constructivismo operativo de Niklas Luhmann, identificando una serie de principios ontológicos y epistemológicos claves para caracterizar su modalidad de lidiar con la tensión realismo/constructivismo. Para ello, primero se introducen algunos fundamentos de la teoría del observador; luego, se examina la modalidad luhmanniana de afrontar una serie de problemas ontológicos; tercero, se observa cómo la reflexión del sistema científico conduce al constructivismo operativo; posteriormente, se lo



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

contrasta con el constructivismo radical; quinto, se precisa su función en la sociedad moderna; finalmente, las conclusiones exponen los resultados obtenidos.

**Palabras claves:** constructivismo operativo; epistemología; ontología; constructivismo; realismo.

**Abstract:** *This article advances towards the specification of the operative constructivism of Niklas Luhmann, by identifying a series of key ontological and epistemological principles to characterize his means of coping with tensions between realism and constructivism. First, it exposes the bases of the theory of the observer, then it examines Luhmann's approach to addressing a series of ontological problems, and third, it observes the way reflection on the scientific system leads to operative constructivism. Subsequently, it contrasts it with radical constructivism, fifth, it specifies its function in modern society, and, finally, the results obtained are described in the conclusions.*

**Keywords:** *operative constructivism; epistemology; ontology; constructivism; realism.*

**E**n virtud de su interpretación acerca de que la sociología aún no consigue delimitar su objeto de estudio, el propósito maestro de la carrera intelectual de Niklas Luhmann es la construcción de una teoría de la sociedad. Al exponerla, plantea que el rasgo característico y transversal de la sociedad moderna es la diferenciación funcional de los sistemas y, en consecuencia, dedica la fase final de su obra a detallar y comparar sus características. El presente trabajo atiende a uno de ellos, el sistema científico, catalizado a lo largo de la evolución por comunicaciones orientadas al desarrollo del conocimiento; más precisamente, enfoca en la teoría de la reflexión de la ciencia, una observación de tercer orden

que observa cómo en la sociedad moderna se conforma una red recursiva de comunicaciones especializadas en determinar la veracidad o falsedad de ciertos enunciados. Lejos de mantenerse separadas, teoría de la sociedad y teoría de la reflexión se entrelazan en un mismo marco conceptual: “lo que nos proponemos es asociar la teoría de la diferenciación funcional con el radicalismo [...] de los planteamientos epistemológicos; pasar de aquélla a éstos y viceversa” (Luhmann, 1996, p. 11). De lo que se trata, entonces, es de elaborar una “epistemología fundada sociológicamente” (p. 94), a la que denomina constructivismo operativo.

Una manera de aproximarse al constructivismo operativo es relevar el debate que genera su intervención en la disputa entre realismo y constructivismo: para trascender lecturas ceñidas a visibilizar su enfrentamiento simultáneo al realismo dogmático y al idealismo escéptico, Chirstis (2001) sugiere vincularlo con el realismo gramatical –de Wittgenstein, principalmente–. Desde su óptica, si se soslayan ciertos excesos constructivistas, es posible observar que para enfrentarse al realismo metafísico elige el mismo camino que el realismo gramatical: retoma el principio kantiano acerca de que todo conocimiento empírico presupone un momento no empírico o conceptual –que es *a priori* para Kant, gramatical para el realismo gramatical y autorreferencial para Luhmann–, para luego generalizarlo al total de las producciones científicas.

Una opción alternativa es alinearlo con el constructivismo radical. Para Scholl (2012, 2015), por ejemplo, quienes acentúan su oscilación entre posicionamientos realistas y constructivistas no perciben que el constructivismo radical incorpora al realismo cuando distingue niveles de observación –observación realista de primer orden y observación de segundo orden–. Sobre esa base, por compartir las consecuencias pragmáticas de oponerse al realismo estricto, preferir los procesos autorreferenciales del conocimiento científico y orientarse por la resolución de problemas contingentes, emparenta a Luhmann con dicha corriente. Matuszek (2015) sostiene que el constructivismo operativo separa la realidad construida por las distinciones de la realidad independiente de la observación. Dada la imposibilidad de afirmar o negar su existencia, esta última no puede ser considerada precondition del conocimiento, razón suficiente para situarlo dentro del constructivismo radical y enfrentarlo tanto al realismo epistemológico como al idealismo trascendental kantia-

no. Según Mavrofides (2015), es por razones metodológicas que Luhmann se acerca al constructivismo radical, ya que es el marco apropiado para plantear la irrelevancia de la realidad *per se*.

Otras interpretaciones eluden la polarización. Nassehi (2012), por caso, argumenta que con la figura paradójica de la operación, Luhmann deja atrás la distinción entre construcción y realidad. Enfáticamente, desea desligarlo del constructivismo radical, corriente heredera de la filosofía del sujeto, que por ofrecer una versión empírica de la filosofía trascendental continúa siendo una teoría de la cognición tradicional. Pignuoli (2019) realza el diseño no dualista con el que Luhmann procura refundar el conocimiento científico, al relacionar constructivismo y realismo paradójicamente. Su punto es que la inclinación constructivista para caracterizar al conocimiento científico no excluye la facticidad de la operación, con la cual el sistema alcanza su unidad. Moeller (2012) señala que, además de explicar cómo se genera la cognición, Luhmann manifiesta cómo se produce la realidad. Mediante una epistemología constructivista desarrolla la primera tarea, y con una ontología realista, la segunda; así, “realismo y constructivismo no se oponen sino que se implican entre sí. Su diferencia se derrumba y se reconcilian” (p. 91). Rasch (2012) entiende que el pensamiento luhmanniano tensiona una concepción de realidad *per se* –independiente de la mente humana y desconocida para la ciencia– con una realidad empírica –construida por el conocimiento científico–, razón por la cual, en su epistemología, los planteamientos ontológicos aún conservarían su relevancia. Becerra (2018) también resalta cierta tirantez en el constructivismo de Luhmann que, cuando niega el acceso a una realidad en sí plantea un antirrealismo epistemológico, y con la distinción ontológica entre operación/observación modera el escepticismo del constructivismo radical.

A fin de aportar al debate, el objetivo que se persigue es avanzar hacia la especificación del constructivismo operativo, identificando una serie de principios ontológicos y epistemológicos claves para caracterizar su modalidad de lidiar con la tensión realismo/constructivismo. Para ello, primero se introducen algunos fundamentos de la teoría del observador, vitales para la tarea; luego, se examina la modalidad luhmanniana de afrontar una serie de problemas ontológicos; tercero, se observa cómo la reflexión del sistema científico conduce al constructivismo operativo; posteriormente, se lo contrasta con el constructivismo radical; quinto, se

precisa su función en la sociedad moderna; finalmente, junto a la exposición de los resultados, en las conclusiones se toma posición en el debate al argumentar que lo propio del constructivismo operativo es afirmar que, aunque la realidad es condición de posibilidad del conocimiento, las construcciones científicas no se fundamentan en ella, ni pretenden representarla. De ese modo, la exposición inicia desde el elevado nivel de abstracción en el que se sitúan las consideraciones ontológicas y epistemológicas, y avanza reduciéndolo hasta evidenciar cómo en la sociedad moderna se diferencia un sistema especializado en reproducir conocimiento científico. Así, al observar el constructivismo operativo se reflexiona sobre el vínculo entre ontología, epistemología y sociología, y con foco en esta última, sobre la distinción entre investigación teórica y empírica.

En cuanto a la metodología, se trata de un trabajo de carácter teórico basado en el análisis de textos seleccionados. El *corpus* se compone de escritos en los que Luhmann aborda directamente la problemática: *La ciencia de la sociedad* (1996), *Cognition as Construction* (2006) y *The Cognitive Program of Constructivism and a Reality that Remains Unknown* (1990). Se lo complementa con referencias a obras clásicas del autor y con bibliografía secundaria especializada en el tema.

### **Teoría del observador y constructivismo operativo**

A fin de caracterizar al constructivismo operativo, primero se exponen algunos principios de la teoría luhmanniana del observador, especialmente influida por el cálculo de la forma de Spencer-Brown. Con el propósito de revitalizar el empleo de figuras como la autorreferencialidad o la paradoja en el campo de la lógica, Spencer-Brown (1972) propone iniciar un cálculo matemático sin ningún presupuesto –en un espacio no marcado u hoja en blanco– y operar con el mínimo posible de signos, para posteriormente combinarlos y complejizar la ecuación. En consecuencia, la configuración de la forma precisa de una sola ley: en un espacio no marcado “trace una distinción” y luego “llámela primera distinción” (p. 3). Dado que el trazado de una nueva línea debería realizarse en otro lugar de la hoja, afirma que el signo inicial es de por sí una distinción, que a su vez contiene una indicación. Así, el signo inicial, la forma, remite a

una sola operación. Años después, sugiere que la lógica es la rama más importante de las matemáticas no numéricas, dónde «más importante» refiere al sentido original de la palabra: “lo que es importante y que es importado” (Spencer-Brown, 2020, párr. 8). En ese sentido concluye, retrospectivamente, que su cálculo de la forma es más importante que las matemáticas numéricas, pues es anterior a ellas, es más profunda.

Se puede emparentar la idea de abstracción planteada por Luhmann con esta concepción. Su teoría de la observación también inicia de la manera más abstracta posible, esto es, con el trazado de una distinción en un espacio no marcado. Luego, liga conceptualmente la observación con la primera distinción, la que se efectúa operativamente y no puede observarse a sí misma, porque la distinción de la distinción requiere tiempo. Por ello, el análisis conduce a la operación, condicionamiento empírico de toda observación y presupuesto para la existencia fáctica y real del sistema: las operaciones son los elementos del sistema, cuya temporalidad los vuelve eventos irrepetibles que aparecen para desaparecer o acontecimientos señalados cronológicamente que ocurren en el presente. Sólo en la medida en que un sistema enlaza a lo largo del tiempo la operación que le otorga identidad se diferencia de su entorno. Para graficarlo, utiliza la imagen de una red selectiva –porque no todo es compatible entre sí– y recursiva –porque cada operación debe tener en cuenta a la anterior–, mediante la cual el sistema logra la clausura con la que se determina total y exclusivamente por sí mismo a nivel operativo –por lo que es autorreferencial–, estructural –por lo que además se autoorganiza– y elemental –por lo que también es autopoietico– (Luhmann, 1990, 1996, 2006).

¿Cómo dar cuenta de la operación? Con un tipo especial de operación, la observación, “forma especial de distinguir e indicar” (Luhmann, 1996, p. 64). Influido por Spencer-Brown, Luhmann sostiene que la observación es la realización operativa de una distinción mediante la designación de un lado y no del otro, dos acontecimientos temporalmente simultáneos –indicar es al mismo tiempo distinguir, y distinguir es al mismo tiempo indicar–. La observación, entonces, ensambla dos componentes: es una operación, porque ella misma es observable, y además, es el empleo de una distinción, por lo que se posiciona más libremente que la operación ya que sólo debe coordinar lo señalado con una distinción.

Con base en estas conceptualizaciones da un paso clave para especificar tipos y niveles de observación. En principio, al enlazar sus operacio-

nes el sistema las indica y las distingue del resto de las posibilidades; es decir, observa. Se trata de un proceso al que denomina observación de la operación y que permite apreciar cómo el sistema liga sus operaciones de manera ciega, dejando de lado lo que deja de lado. Asimismo, relaciona a la observación de la operación con un nivel de observación de primer orden y denomina al sistema que la realiza observador de primer orden. Luego, la observación de la operación de observación enfoca al observador de primer orden para examinar las distinciones que utiliza. Así surge un nuevo nivel de observación y, conjuntamente, el observador de segundo orden. Cuando el sistema opera, indica y distingue, pero lo distinguido es su punto ciego. Toda observación es latente para sí misma, de modo que para observarla se requiere una nueva diferenciación, con un nuevo esquema y que suceda en una temporalidad posterior. Se demanda un observador de segundo orden que identifique el esquema de observación utilizado por el observador de primer orden, que se concentre en su latencia, en lo que éste no puede ver desde su posición; o sea, alguien que observe cómo observa el observador observado.

A lo largo del trabajo se añaden otros componentes de la teoría del observador. Para comenzar a caracterizar al constructivismo operativo basta con exponer el principio que informa que en el curso de la evolución sólo tres operaciones lograron el cierre sistémico: en los organismos, la vida, en los sistemas psíquicos, la conciencia, en los sistemas sociales, la comunicación. Por consiguiente, cuando se busca la referencia sistémica del observador que lleva adelante el conocimiento, las opciones que se abren son únicamente tres: vida, conciencia y comunicación. En lo que sigue, se analizan las secuelas teóricas desencadenadas por la decisión de situar el conocimiento en la sociedad, sistema social que involucra al conjunto total de las comunicaciones.

### **Ontología y constructivismo operativo**

Un pilar del constructivismo operativo es su afán des-ontologizador. Para apreciar su alcance es imprescindible entender que con ontología Luhmann (2007) refiere a una semántica peculiar, cuya visión jerárquica –asentada en la unidad del ser– deviene obsoleta para caracterizar a la so-

ciudad moderna, organizada heterárquicamente. A fin de configurar una autodescripción acorde a su tiempo, en lugar de partir de la unidad (del ser) la teoría del observador inicia con una diferencia. Acerca del planteo se ofrecen interpretaciones discordantes: en primer lugar, se confirma que la meta fue alcanzada, pues Luhmann desarrolla una teoría post-metafísica de la sociedad que des-ontologiza los supuestos del realismo filosófico (Clam, 2000; Karafilidis, 2015; Scholl, 2015). En segundo lugar, entre quienes cuestionan el alcance de la des-ontologización se sugiere, por un lado, que la presencia de elementos ontológicos no asumidos evidencia el fracaso del proyecto general (Matuszek, 2015; Mavrofidis, 2015); por otro, que el enfrentamiento a un tipo de ontología particular no impide efectuar explicaciones acerca de la estructuración de lo real (Moeller, 2012; Pignuoli, 2016; Rasch, 2012). En Giordano (2018) se aportó a esta última línea interpretativa el argumento de que la complejidad, los sistemas, el tiempo y la realidad son elementos ontológicos constitutivos de la teoría luhmanniana que, lejos de invalidarla, fomentan la resolución de los problemas que plantea. Aquí sólo se repara en los puntos que conectan directamente con el constructivismo operativo.

*Sistemas Sociales* empieza con uno de los pasajes más comentados de su obra: “hay sistemas” (Luhmann, 1998b, p. 37). El postulado informa, en primer lugar, que un sistema no es un objeto, es una diferencia entre sistema y entorno. Como se dijo, crear esa diferencia implica la realización de una operación y, conservarla y reproducirla, implica el enlace selectivo y recursivo de esa misma operación a través del tiempo. De ese modo, el sistema alcanza la clausura operativa con la que se determina total y exclusivamente por sí mismo; a su vez, la clausura es condición de posibilidad de la apertura a un entorno más complejo. Enlazar con la complejidad permite precisar la especificación: lo que hay entre sistema y entorno es una diferencia de complejidad. Dada la complejidad inherente del mundo, el sistema está coaccionado a seleccionar, pues carece de variabilidad requerida para reaccionar ante cualquier cambio en la situación del entorno u orientarse adecuadamente hacia él. Así surgen diversos gradientes entre la reducida complejidad del sistema y la mayor complejidad del entorno.

En otro orden, el «hay sistemas» no asume “la posición de retirada de que la teoría de sistemas tenga □ únicamente una relevancia analítica □” (Luhmann, 1998b, p. 37). Lo que aquí se plantea es un contrapunto con

Talcott Parsons, más precisamente con su postura ontológico-epistemológica, el realismo analítico, que anuncia que los sistemas tienen carácter abstracto y analítico porque se configuran a la luz del marco de referencia (Parsons, 1971). Si bien Luhmann reiteradamente declara su interés por formular una teoría sociológica universal como no se había intentado desde Parsons, también es constante al criticarle el no resolver satisfactoriamente la congruencia entre los conceptos analíticos y la formación real de sistemas. Para eludir ese defecto afirma que, en lugar de recursos analíticos o herramientas metodológicas, los sistemas son reales y están en el mundo real: “el concepto de sistema designa lo que en verdad es un sistema y asume con ello la responsabilidad de probar sus afirmaciones frente a la realidad” (Luhmann, 1998b, p. 37).

Años más tarde, en referencia a los sistemas cognitivos vuelve sobre el «hay sistemas». Al asumir que se trata de un punto de partida ingenuo o *naive*, inmediatamente después se pregunta “¿cómo debería uno comenzar si no ingenuamente?” (Luhmann, 2006, p. 244). Este punto permite retomar la influencia del cálculo de Spencer-Brown. Para Luhmann, otro atractivo de dicha propuesta es que desplaza la pregunta por el origen (por la primera distinción) hasta que el cálculo esté lo suficientemente avanzado para efectuar una *re-entry*, la “entrada de la diferenciación en lo diferenciado” (Luhmann, 1996, p. 66) o de la forma en la forma. Con base en ello, argumenta que lejos de pretender algún tipo de exclusividad, la inclinación por la distinción sistema/entorno responde a su demostrada “capacidad de efectuar reentradas permanentes” (Luhmann, 1996, p. 274); o sea, de reintroducir su propia diferenciación entre sistema/entorno, y así observar la diferenciación que lo orienta. Además, sostiene que cuando el sistema también se designa a sí mismo como unidad, accede a un tipo especial de autorreferencia denominada reflexión.

Como se verá, Luhmann (2006) salda sus deudas teóricas con el constructivismo radical; por ahora, interesa resaltar la reiteración del «hay sistemas», generalmente relativizada por quienes lo emparentan con esa corriente. Matuszek (2015) por caso, ni lo considera un argumento suficiente para vincular a Luhmann con posturas realistas, ni un posicionamiento epistemológico, sino una declaración metodológica que informa sobre la partida desde un realismo ingenuo, prontamente abandonado por la dinámica propia de una teoría constructivista y autorreferencial del conocimiento. Para Scholl (2012; 2015) también responde a una decisión

metodológica: el constructivismo luhmanniano consta de un realismo mínimo, que sólo supone la existencia de sistema y entorno para distinguirse de las filosofías basadas en el código binario sujeto/objeto. En contraste con estas lecturas, y en línea con una vasta bibliografía (Becerra, 2018; Moeller, 2012; Pignuoli, 2019), se entiende que el sistema es un elemento realista crucial en su concepción ontológica. Si en *Sistemas Sociales* asume el carácter concreto de los sistemas para desligarse de posicionamientos analíticos, como el de Parsons, en sus últimos trabajos el recurso le sirve para reafirmar la base operativa de su constructivismo –si «hay sistemas» es porque hay operaciones– y eludir su asociación con algún tipo de idealismo, escepticismo o solipsismo respecto a la realidad, último tema a abordar en este apartado.

Si bien Matuszek y Scholl coinciden en alinearlos con el constructivismo radical, sus argumentos difieren. Para el primero, a nivel epistemológico Luhmann es escéptico y agnóstico respecto a lo real. La realidad (independiente del conocimiento) no es la base o el fondo de su teoría, sitio reservado a la distinción sistema/entorno, una “condición necesaria y universal de la cognición” (Matuszek, 2015, p. 207), y por ende ontológica, que signa la insuficiencia de su ideal des-ontologizador. Aunque el segundo también opina que Luhmann es agnóstico, rechaza que sea escéptico. Aclarar el contrapunto le resulta fundamental porque el escepticismo puede conducir hacia una ontología negativa, que ante la ausencia de garantías sobre la existencia de la realidad termine negándola. El agnosticismo, en cambio, sólo niega la realidad en tanto medida de justificación o evaluación de construcciones científicas, logrando “trascender el pensamiento ontológico por completo” (Scholl, 2015, p. 219).

Luhmann es claro sobre estos temas cuando señala que la tesis de la des-ontologización no pone en cuestión la existencia de la realidad, sino la relevancia epistemológica de una representación ontológica de ella –o sea una basada en la distinción ser/no ser– (Luhmann, 1990, p. 67). En la misma línea, aclara que el constructivismo operativo “no permite ninguna conclusión con respecto a la irrealidad del entorno (Luhmann, 2006, p. 246); y que tampoco “significa [...] que la realidad del mundo externo está siendo puesta en duda” (Luhmann, 1990, p. 69). Estos pasajes bastan para confirmar su interés por evitar el emparejamiento con algún tipo de ontología negativa, como bien señala Scholl. Pero se puede ir aún más

lejos: para Luhmann “hay al menos algunas pistas que indican que una realidad que permanece desconocida, si fuera totalmente entrópica, no permitiría la cognición” (Luhmann, 2006, p. 255). Aunque no es muy preciso a la hora de aclarar cuáles son esas pistas, sí lo es al establecer que “la cognición no es posible en un entorno ‘aleatorio’, sino sólo en uno que sea adecuado para la cognición” (Luhmann, 2006, p. 255); y además, que “no hay arbitrariedad en el mundo real” (Luhmann, 2006, p. 244). Entonces, aunque el conocimiento sólo puede conocerse a sí mismo, también puede establecer que sólo es posible “si hay algo más que cognición” (Luhmann, 1990, p. 65); o sea, si hay una realidad que no es aleatoria, ni arbitraria. Con base en estas apreciaciones se concluye que para Luhmann la realidad es la condición de posibilidad del conocimiento. Esta interpretación es sugerida por Rasch (2012), por ejemplo, cuando señala que la realidad empírica que construye la ciencia tiene base de apoyo en una realidad *per se* u ontológica, que es independiente de la mente humana; de manera semejante, pero en referencia al mundo significativo, Mascareño (2010) asevera que su emergencia precisa de un ultramundo o mundo material, que es el mismo para todos a pesar de su inobservabilidad.

A continuación se exponen los principios que dan forma al constructivismo operativo para complementar esta conclusión con la observación de que, aunque la realidad es condición de posibilidad del conocimiento, nunca puede ser su fundamento.

### **Teoría de la reflexión y constructivismo operativo**

En el esquema luhmanniano la reflexión es un tipo especial de operación dirigida a la identidad del propio sistema, no a su unidad. Al tratar la identidad como un problema descubre su forma paradójica: el sistema “es lo que es, solamente por no ser lo que no es. Es la unidad de una diferencia, en la cual ella misma reaparece como unidad” (Luhmann, 1996, p. 345). La reflexión afronta la solución que el sistema le dio a su propia paradoja y, en ese sentido, “observa la paradoja y al mismo tiempo observa que el hecho de estar basado en una paradoja, no le causó daño al sistema” (Luhmann, 1996, p. 345). En la sociedad moderna, la capacidad de reflexionar sobre sí mismo es una propiedad de todos los sistemas

funcionalmente diferenciados. Este apartado se concentra en la teoría de la reflexión del sistema científico, con la que Luhmann pretende proveer un esquema más abstracto que las teorías del conocimiento o epistemologías tradicionales, generalmente comprometidas con preceptos normativos según su opinión –por caso, la aplicación práctica de la ciencia o su aporte a la racionalidad–. Aunque se considera que la teoría de la reflexión es la opción predilecta del autor, dado que las diferencias no son tajantes en lo que sigue se respeta la denominación empleada en cada texto.

Al examinar el devenir de la teoría de la reflexión, Luhmann destaca que la figura de Kant marca un punto de inflexión cuando abandona la pregunta acerca de qué es el conocimiento para indagar sus condiciones de posibilidad. A fin de afrontar el interrogante, considera prioritario previamente averiguar quién lo plantea. Entonces, para indagar las condiciones de posibilidad de la ciencia debe tomarse distancia para observar al observador de segundo orden que utiliza el código verdadero/no verdadero. Surge así el observador de tercer orden, “probablemente el último” (Luhmann, 1996, p. 362). Con la intención de esclarecerlos, a nivel de primer orden el conocimiento siempre es verdadero, pues de lo contrario se trataría de un engaño o de un fraude. Este tipo de comunicación que involucra a un observador inmediato, no discrimina entre «x es» y «es verdad que x es». La distinción sólo emerge cuando se observa cómo observa el observador de primer orden; o sea, cuando un sistema se encarga de comprobar si un conocimiento es verdadero o no. Por último, quien indaga los condicionantes de este proceso es el observador de tercer orden, una unidad que reúne la cognición propia con la externa: dado que “el observador de segundo orden se observa a sí mismo y a otros. El observador de tercer orden pregunta cómo es eso posible. O con mayor precisión: cómo con base en la observación de observaciones se forman los sistemas” (Luhmann, 1996, p. 355). En este preciso nivel descansa la teoría de la reflexión, para examinar cómo la ciencia vuelve asimétrica su circularidad designando a la verdad mediante un término fijo, para luego condicionar su uso. Así, con la capacidad de enlace consigue expresar lo inexpresable, esto es, la unidad del sistema en el sistema. El resultado de este ejercicio es el constructivismo operativo.

A fin de especificarlo, se presenta uno de sus postulados principales para, progresivamente, llenarlo de contenido: según el constructivismo

operativo, el conocimiento científico es una construcción efectuada al interior de la ciencia, que es real pero no tiene acceso a la realidad. Para analizarlo, se lo desglosa en dos partes, alterando el orden para facilitar la exposición.

*El conocimiento científico es real, pero no accede a la realidad*

“Podemos decir que los sistemas de conocimiento son sistemas reales (empíricos, es decir, sistemas observables) en un mundo real. Sin un mundo no podrían existir ni saber. Es sólo que cognitivamente el mundo es inaccesible para ellos” (Luhmann, 1990, p. 70). Para abordar la complejidad del enunciado, a partir de la conclusión que identifiqué a la realidad como prerrequisito del conocimiento, se desarrollan dos nuevos interrogantes: ¿qué significa que el conocimiento sea real?, y ¿por qué no accede a la realidad?

El procedimiento de análisis retoma la vía recorrida. Se dijo que la distinción sólo puede introducirse de manera operativa; que el modo de dar cuenta de una operación es mediante una observación que indica distinguiendo; y que producto de la formación de una red recursiva de operaciones el sistema logra clausurarse. Este marco encuadra las respuestas: en primer lugar, el conocimiento es real porque es una operación; por ende, es gracias al enlace selectivo y recursivo de operaciones que giran en torno al conocimiento que «hay sistemas cognoscentes». Luego, la clausura operativa, propiedad de todo sistema, acarrea consecuencias epistemológicas particulares. ¿Cuál es el entorno de la cognición? La realidad, en tanto unidad de la diferencia entre cognición y objeto. Junto al mundo –unidad de la diferencia entre sistema/entorno– y al sentido –unidad de la diferencia entre actualidad/posibilidad–, la realidad forma parte de la tríada de conceptos indiferenciados, que son aquellos que no son introducidos mediante distinciones con otro concepto y que pueden incluir su negación (Luhmann, 2006). Para comprenderlo cabe destacar que, en línea con la teoría del observador, además de concentrar la atención en las observaciones recursivas de su observado, el constructivismo operativo amplía la mirada hacia su latencia: al carecer de variabilidad requerida para afrontar la complejidad inherente a la realidad, la ciencia está coaccionada a seleccionar; en consecuencia, el conocimiento

científico es un corolario del cierre del sistema científico –es parte de lo indicado–, mientras que la realidad es su punto ciego –queda del lado de lo distinguido–, y por ello, siempre “permanece desconocida” (Luhmann, 1990, p. 64). Empero, lejos de plantear la irrealdad del entorno, sólo se enfatiza su inaccesibilidad, movimiento teórico que sacrifica la idea clásica de correspondencia. El propósito es reemplazar las tesis que refieren a la asimilación, representación o adaptación entre conocimiento y objeto, por el problema relativo a cómo un sistema construye complejidad propia bajo condiciones de clausura cognitiva y cómo, a pesar de ello, incrementa su eficacia.

### *El conocimiento científico es una construcción del sistema científico*

Si la ciencia no representa la realidad, ¿qué hace? Influidos por la cibernética de segundo orden, cuando los diseños constructivistas refieren a la relación entre conocimiento-objeto no necesitan más que la imagen de dos cajas negras que, al enfrentarse, no se controlan mutuamente, sino que se observan, diferencian, designan y construyen. Para ellos, “cognitivamente, toda realidad debe construirse por medio de distinciones y, como resultado, sigue siendo la construcción. La realidad construida no es, por lo tanto, la realidad mencionada” (Luhmann, 1990, p. 76). Al incorporar estas ideas a los resultados de las operaciones científicas, Luhmann los denomina construcciones; establece que la ciencia construye su propia realidad; y sostiene que el constructivismo operativo se encarga de observar cómo lo hace.

¿Cómo se construye el constructivismo? Mediante *constructos* que son productos del “resultado estructural de la autopoiesis del sistema científico, en cuanto se le coloque como estructura para la autopoiesis del sistema” (Luhmann, 1996, p. 366); se diferencian de los *instructos*, los que influidos por el entorno, pretenden representarlo; y surgen de la capacidad de enlace de las operaciones del sistema que, a su vez, son transformadas mediante constructos. En línea con el punto anterior, dado que el entorno no instruye –porque carece de diferenciaciones–, el *constructo* no puede corresponderse con el mundo externo, pero ello, ni niega su realidad, ni objeta los contactos entre sistema/entorno: “los constructos son *construidos* y *desconstruidos* en las operaciones del sistema

cerrado, pero estas operaciones son operaciones empíricas en un mundo real, lo cual no significa sino que se trata de operaciones observables a la vez” (Luhmann, 1996, pp. 366-367). Si Matuszek (2015) acierta cuando afirma que los *constructos* son los análogos a los conceptos, resulta útil caracterizar a estos últimos. Luhmann asegura que es gracias a la utilización y coordinación de conceptos que la ciencia consigue distanciarse de la comunicación social cotidiana. A diferencia de los hechos –ruidos del entorno aceptados–, los conceptos son los ultraelementos estructurales del sistema científico con los que se determina lo que puede describirse. Asimismo, su entrelazamiento en teorías posibilita la construcción de expectativas que luego serán objeto de confirmación o rechazo.

Optar por la terminología constructo/constructivismo permitiría abandonar el viejo problema de la epistemología, consistente en hallar la unidad del conocimiento mediante la diferencia entre conocimiento y objeto, para introducir en su lugar el código verdad/falsedad. Por supuesto, la distinción verdadero/falso no puede observarse a sí misma en el momento en que se realiza; tampoco puede distinguir si ella misma es verdadera o falsa. De lo que se trata es de averiguar “¿qué formas de desparadojización pueden ser ofrecidas en vista de que el sistema científico trabaja fácticamente, y de cómo lo hace?” (Luhmann, 1996, p. 369). Al aceptar la paradoja como fórmula última, se asume que el observador siempre se encuentra en una posición de inseguridad y que, en lugar de eliminarla, su finalidad es estructurarla. En suma,

se puede hablar de *constructivismo* siempre y cuando se pretenda designar una autodescripción del sistema científico, que ve el problema en cómo llegar de una operación a otra, continuando así la autopoiesis del sistema en un entorno al que no se puede conocer, sino únicamente *construir* [Luhmann, 1996, p. 366].

### **Constructivismo radical y constructivismo operativo**

Según Arnold (2003), las epistemologías constructivistas comparten la tesis que informa que todo conocimiento de la realidad es una construcción de sus observadores. A fin de clasificarlas, las subdivide en constructivismos blandos, que problematizan pero no terminan de romper con la ontología –por ejemplo, el psico-constructivismo de Varela, de

orientación biológica, y el socio-construccionismo de Berger y Luckman, de orientación social-, y constructivismos duros, para los cuales el conocimiento es resultado de operaciones autopoiéticas de un observador, por lo que no representa mundo alguno –como el bioautopoiético de Maturana, de orientación biológica, y el sociopoiético de Luhmann, de orientación social-. Becerra (2018) denomina sociológico al constructivismo de Luhmann, en busca de diferenciarlo de los constructivistas cognitivos, interesados en la teoría del conocimiento; también remarca su distancia del construccionismo social, porque prioriza la indagación de las condiciones sociales del conocimiento por sobre sus influencias sociales. Para Buchinger (2012), a raíz de adoptar libremente la extensa herencia constructivista filosófica, cibernética y sistémica, la propuesta luhmanniana adquiere tintes caleidoscopios, lo que dificulta puntualizar sus aspectos innovadores y su poder explicativo.<sup>1</sup> Atendiendo a la complejidad que conlleva relacionar a Luhmann con el patrimonio constructivista, se restringe la atención a sus vínculos teóricos con el constructivismo radical; más precisamente con von Glasersfeld y Maturana, principales interlocutores del *corpus* analítico seleccionado.

Luhmann (2006) introduce al constructivismo radical con base en “una vieja técnica retórica: cuando las afirmaciones no pueden ser probadas o son difíciles de probar, amplifique la afirmación... Y la última moda en epistemología se llama ‘constructivismo radical’. Cuantos más amplificadores se agregan, más sospecha se despierta” (p. 241). En busca de resaltar su novedad, advierte una radicalización en la manera de formular el problema epistemológico: para el idealismo la cuestión gira en torno de la posibilidad de la cognición a pesar de no tener acceso a una realidad que es externa, independiente y real. El constructivismo radical, en cambio, parte de una afirmación empírica: “la cognición sólo es posible porque no tiene acceso a una realidad externa a ella” (p. 242). En el viraje del «a pesar» de que es imposible al «porque» es imposible acceder a la realidad, reposa la radicalidad autoasumida del constructivismo radical, mediante la que proclama “dejar atrás dos mil años de reflexiones sin uso” (p. 243), al haber hallado la solución al problema de la cognición. Aunque el tono es sarcástico, no subestima la importancia de este paso,

<sup>1</sup> Sin menospreciar la originalidad de su propuesta, pone en duda que mediante la distinción sistema/entorno Luhmann haya superado la filosofía trascendental (Buchinger, 2012).

que si bien no constituye un punto de llegada, inaugura un largo proceso hacia la renovación epistemológica.

Si postular la improbabilidad del mundo externo o el cierre del conocimiento no es nuevo, ¿dónde radica la originalidad? El aspecto innovador, del que deviene su verdadera radicalidad, es que lo hace con una teoría de la cognición autorreferencial, capaz de “expresarse a sí misma como conocimiento” (Luhmann, 1990, p. 65). Así alcanza un mayor nivel de abstracción que el conseguido por Kant, para dar cuenta de las condiciones de posibilidad del conocimiento mediante la introducción de una distinción, que separa al conocimiento de aquello que no lo es. Desde ese plano transforma todo el problema; ya no interesa hallar bases firmes para el conocimiento o fundarlo asimétricamente respecto a una unidad, sino averiguar por medio de qué distinción se lo emplea operativamente. Enseguida, la propuesta constructivista enlaza con la distinción sistema/entorno, empezando antes que cualquier otra distinción y liberándose de viejas controversias acerca de si el sistema de conocimiento es un sujeto o un objeto; si su posicionamiento es empírico o trascendental; o si representa ontológicamente a la realidad. A su vez, la relevancia de las distinciones no se limita al inicio: “en contraste con el idealismo, la cognición constructivista no busca ni encuentra un terreno. Refleja (cuando refleja) el cambio en la orientación del mundo de la unidad a la diferencia. Comienza y termina con distinciones” (Luhmann, 1990, p. 77). Como con toda operación, dar cuenta de la cognición implica observaciones, y éstas siempre involucran el empleo de distinciones. Al enfocar en el conocimiento se observa el círculo auto-fundacional generado por una red selectiva y recursiva de operaciones, sin correlato con el entorno –“el conocimiento es lo que el conocimiento toma para ser conocimiento” (Luhmann, 1990, p. 66)–; por ende, toda la información generada es producto de una construcción interna, de valores propios del sistema, cuyos resultados no ofrecen garantías acerca de la unidad, y mucho menos de la identidad, entre conocimiento y objeto. El constructivismo “comprende al conocimiento como un proceso que conduce de una diferenciación a otra diferenciación. Cuando refleja unidad, es la unidad de las diferenciaciones, la pertenencia de lo separado” (Luhmann, 1996, p. 372); tal es el caso de la verdad, que comunica la unidad del conocimiento con una diferencia –verdadero/falso–.

Con todo, el sendero constructivista radical también conduce a la teoría del observador. No obstante, la relación con esta corriente no está libre de señalamientos críticos. En sentido amplio, Luhmann (1996, 1998a) suele advertirle sobre los riesgos de caer en algún tipo de escepticismo, subjetivismo, idealismo o solipsismo, en caso de extralimitar algunos de sus planteos. Justamente, denominar operativo a su constructivismo tiene por objeto eludir esos problemas. Como se vio, «hay sistemas cognoscentes» porque hay operaciones orientadas por el conocimiento. De ese modo, el criterio operativo ofrece una alternativa a la tendencia general de la ciencia a representar un “sustrato de realidad que está constituida de elementos que se pueden combinar y recombinar de manera selectiva: por ejemplo átomos o partículas, moléculas químicas, portadores de información genética, palabras, acciones” (Luhmann, 1996, p. 287). Con base en estos lineamientos, por un lado le advierte a Maturana que extender demasiado lejos la metáfora de la ceguera puede derivar en una negación solipsista del mundo exterior (Luhmann, 1990, p. 69); por otro, recuerda que asumir que la cognición precisa de un entorno adecuado (no aleatorio) para emerger, no justifica la existencia de cierta adaptación con el entorno, error en el que suele caer von Glasersfeld y que “desradicaliza su constructivismo radical” (Luhmann, 2006, p. 255).

Más allá de estas discusiones puntuales vale resaltar el siguiente contrapunto: Luhmann plantea que una epistemología tiene derecho a llamarse constructivista si contempla la totalidad de las distinciones involucradas en la producción de conocimiento—operación/observación, observación de primer orden/observación de segundo orden, autorreferencia/heterorreferencia (que presupone la distinción sistema/entorno), observación del observado/latencia del observado y verdad/no verdad—. Sólo al vincular a todas ellas y resolviendo las paradojas que cada una genera cree viable tratar al conocimiento como una distinción que produce distinciones (Luhmann, 2006, pp. 249-250). Según su perspectiva, la insuficiencia de las epistemologías basadas en la biología—como la de Maturana—o en la conciencia—como la de von Glasersfeld—es que no pueden arrogarse la tarea debido a que reclaman el estatus de observador externo. Pero la situación cambia si se toma por referencia a la sociedad, que está clausurada autorreferencialmente por completo, lo que significa que carece de entorno social y contiene al resto de los sistemas

sociales. Dado que actualmente hay una sola sociedad, la mundial, la define como “el conjunto de comunicaciones seleccionadas a partir de las posibilidades de comunicación” (Luhmann, 1996, p. 437). Gracias a un concepto sociológico de cognición, entonces, considera factible radicalizar verdaderamente al constructivismo e incluir sus observaciones en lo observado: “de esta manera, el epistemólogo se convierte en una rata en el laberinto y tiene que reflexionar sobre la posición desde la que observa a las otras ratas” (Luhmann, 2006, p. 250).

Detallar los vaivenes con la vertiente radical permite avanzar sobre la especificación del constructivismo luhmanniano. Anteriormente se examinaron una serie de elementos ontológicos constitutivos de su postura, y se postuló que el conocimiento presupone la realidad. Luego, al enlazar teoría del observador con constructivismo operativo se señaló que una vez configurado el sistema científico, la realidad, unidad entre conocimiento y objeto, queda del lado de lo distinguido, en el entorno. Ahora se puede dar un paso más y presentar la tesis radicalmente constructivista, con la que Luhmann plantea que sólo hay cognición cuando y porque el sistema científico se clausura operativamente, puesto que de no ser así la complejidad inasible del entorno la disolvería, imposibilitando su diferenciación. En función de que las construcciones científicas no tienen correlato en una realidad que le es inaccesible –y por lo tanto no la representa–, y de que tampoco pretenden hallar unidad o identidad entre conocimiento y realidad –y por lo tanto ésta siempre permanece desconocida–, se concluye que la ciencia ya no encuentra en la realidad modo alguno de fundamentarse o de justificar su funcionalidad.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Pese a su elevado nivel de abstracción, del constructivismo operativo emanan diversos lineamientos sobre cómo realizar investigaciones empíricas: Urquiza, Billi y Leal (2017) desarrollan un programa sistémico-constructivista para la investigación cualitativa –por ejemplo, los análisis de formas, semánticas, procesos evolutivos, funcionales, de medios y de sistemas–, basado en razonamientos abductivos que vinculan circularmente inducción y deducción. Por rechazar la representación de la realidad, su rigurosidad se ata a la autorreferencialidad del sistema científico: el criterio de isomorfismo otorgaría validez interna; el de transparencia, validez externa; el perspectivismo, confiabilidad interna; y el de iterabilidad, confiabilidad externa. En cambio, para Aguado y Rogel (2002) el constructivismo evidencia el rol activo del observador en análisis cuantitativos. Al asumir que todo dato implica construcciones conceptuales, tan abstractas como las cualitativas, descarta correspondencias con el mundo empírico, y ofrece el marco adecuado para ejercer la vigilancia epistemológica sobre técnicas estadísticas de medición, como los estudios de opinión pública o la mercadotecnia. Alternativamente, Mascareño (2016) sostiene que las metodologías cuantitativas y cualitativas caen en los obstáculos epistemológicos que

## Sociedad moderna, sistema científico y constructivismo operativo

Las conceptualizaciones hasta ahora expuestas tienen un punto de partida común: entre las tres bases empíricas que impulsan los procesos cognitivos, vida, conciencia y comunicación, Luhmann se inclina por la última. Además de culminar el proyecto constructivista de volverse radical, afirma que con una concepción del conocimiento enraizada en la sociedad las ideas de observación recursiva y observación de segundo orden alcanzan su máximo potencial, permitiendo desarrollar una postura post-humanista, capaz de deshacerse de tradiciones atadas a la conciencia, ya sea en su forma empírica o trascendental.

Al tomar ese camino, asume el compromiso de redefinir los términos tradicionales de cognición, conocimiento, verdad y ciencia. Si se comienza por los dos primeros, mientras la cognición es un acontecimiento o una secuencia de acontecimientos, el conocimiento es un inventario registrado donde se condensan observaciones. En ese sentido, este último es una característica constitutiva del sistema social, una presuposición, ya que sin conocimiento compartido no habría comunicación. Precisamente, producto de la combinación de dos diferenciaciones –cognición/normatividad y vivencia/acción–, el conocimiento es vivencia cognitiva: ante una decepción de las expectativas, se renuncia a ellas para corregirlas y se sigue un estilo cognitivo cuyo cambio de estado se adjudica al entorno (Luhmann, 1996).

En el devenir evolutivo emerge la verdad, un medio de comunicación simbólicamente generalizado,<sup>3</sup> orientado a la determinación de la verdad o falsedad de ciertos enunciados, e impulsor de la formación del entramado recursivo de operaciones que clausura al sistema científico. Dado que a nivel de primer orden no es posible distinguir entre conocimiento y verdad, “sólo a nivel de segundo orden la ciencia [...] puede ser diferenciada como un sistema” (Luhmann, 1996, p. 127). En tanto operación, el

---

impiden elaborar una teoría de la sociedad. Por tanto, considera que la investigación empírica de raíz sistémica debe nutrirse de técnicas transdisciplinarias desarrolladas por las teorías de la complejidad: modelos matemáticos de dinámicas no-lineales, simulaciones computacionales, teoría de los juegos o *la fuzzy logic*, entre otros.

<sup>3</sup> En el transcurso de la evolución, un conjunto de medios catalizan la diferenciación funcional de los sistemas, rasgo transversal de la sociedad moderna. Así como la verdad estimuló la diferenciación del sistema científico, el dinero fomentó la clausura del económico; el poder, del político; el derecho, del jurídico, etc. (Luhmann, 2007).

conocimiento es un elemento del sistema, un acontecimiento irrepetible que sólo ocurre en el presente. Su condición de posibilidad es el mundo exterior, entorno indiferenciado que no se guía por la diferencia antes/después. La dimensión temporal cobra así un rol central; informa que el conocimiento es siempre una operación actual que, cuando ocurre, ya está desapareciendo, por lo que “no hay cognición fuera del tiempo” (Luhmann, 1996, p. 98). En sentido general, además de asegurar el entendimiento en condiciones complejas, gracias a sus propiedades simbólicas y generalizadas los medios elevan las condiciones de aceptación de una comunicación, incluso en situaciones desfavorables. Al volver comunicativamente posible la combinación bastante improbable de selección y motivación reducen los márgenes de lo posible, estimulando la superación del problema de la doble contingencia, condición de posibilidad de todo orden social. Cuentan para ello con códigos específicos que permiten su circulación y producen la operación secuencial que da forma al sistema (Luhmann, 2007). Puntualmente, que la verdad se haya convertido en un medio atañe al logro evolutivo de codificarse binariamente según la diferencia entre verdad –valor positivo con capacidad de enlace– y no verdad –lado negativo cuyo valor es reflexivo–. Capacidad de enlace no alude simplemente a continuación de la comunicación, dado que lo mismo sucede con las no verdades; implica redundancia informativa, generada cuando una afirmación conduce a otras afirmaciones que promueven la continuación de operaciones del sistema. Aunque el código fomenta la unidad del sistema, sus valores no son criterios que especifiquen el modo de distribuir la verdad, tarea correspondiente a los programas de la ciencia: las teorías, que siguen una condicionalidad asimétrica y operan una externalización de las referencias de las operaciones del sistema; y los métodos, que siguen una condicionalidad simétrica y operan con la determinación circular entre verdad/falsedad (Luhmann, 1996).

Al igual que todo sistema funcionalmente diferenciado, la ciencia resuelve un problema específico dentro de la sociedad:<sup>4</sup> “trata de obtener un conocimiento nuevo, no familiarizado, sorprendente, es decir, de superar el umbral de la improbabilidad” (Luhmann, 1996, p. 158). Para un observador guiado por expectativas cognitivas lo nuevo siempre es

<sup>4</sup> Otros caos son los de la economía, que confronta con la escasez; la política, con las decisiones colectivamente vinculantes; el derecho, con el resguardo jurídico de las expectativas, etc. (Luhmann, 2007).

interesante y ese interés motoriza la búsqueda de explicaciones. Valorar la novedad implica abandonar lo viejo y distinguir claramente lo nuevo de lo existente. Otra vez, la variable temporal cobra preponderancia en función de que todo conocimiento es producto de una evolución signada por el cambio constante de sus estructuras. Asimismo, el interés cognitivo y temporal por lo nuevo y lo actual debe volverse expectativa. Se busca y se produce lo nuevo y lo sorprendente para transformarlo en algo esperable; justamente, el símbolo verdad es la expresión comunicativa de que la tarea fue cumplida.

El propósito de esta exposición es allanar el camino para presentar la hipótesis acerca de que el constructivismo operativo es la epistemología que mejor se adecua a la sociedad funcionalmente diferenciada. Para desplegarla, Luhmann dice que hasta ahora se ha intentado especificar al conocimiento desde posicionamientos realistas, que advierten sobre la imposibilidad de acceder a la verdad sin referencia a la realidad, o constructivistas, que informan sobre la realidad de la operación referente. Este tipo de planteos sólo conducen a callejones teóricos sin salida, pues oponen realismo y constructivismo “como si se tratara de posiciones incompatibles” (Luhmann, 1996, p. 496). La meta es trascenderlos, involucrando fórmulas más complejas que incorporen el análisis evolutivo de la ciencia en la sociedad.

Según la ciencia premoderna, con sus premisas ontológicas que describen a un mundo ordenado jerárquicamente, la verdad designa al ser, y ello articula la referencia a la realidad; consecuentemente, la pérdida de la referencia conduce a la pérdida de la verdad. La ciencia moderna, en cambio, separa el problema de referencia del problema de la verdad. Si se comienza por éste, recientemente se expuso que la verdad es un medio, definido por un código que diferencia lo verdadero de lo no verdadero. Respecto a aquél, si referencia es “rendimiento de indicación de una observación” (Luhmann, 1996, p. 496), se puede establecer que la autorreferencia es lo que realiza la operación observación, o sea aquello que da cuenta de lo indicado, mientras que la heterorreferencia da cuenta de lo que queda de lado, de lo distinguido. En caso de aceptar estas conceptualizaciones,

ya no se puede simplemente negar (en caso de error) o adjudicar el predicado *real* a lo que se indica. El valor de la realidad cambia de la indicación (referencia) a la distinción que se actualiza paralelamente en cualquier indicación. Real es lo que se practica como distinción, lo que se divide, lo que se vuelve visible e invisible: el mundo [Luhmann, 1996, p. 497].

La ciencia moderna, entonces, por un lado resuelve su problema de referencia con una distinción, que es real porque la emplea operativamente, entre autorreferencia/heterorreferencia; así, incorpora dentro de sus límites toda comunicación que establece la veracidad o falsedad del conocimiento, y deja por fuera al resto –a las que utilizan el código rentable/no rentable, gobierno/oposición, legal/ilegal, entre otras–. Por el otro, efectúa una codificación entre conocimiento verdadero/falso que también es real, porque es una distinción operativa, pero que se emplea sin contacto con una realidad que siempre permanece desconocida.

Nuevamente, el diseño circular de la teoría conduce a los fundamentos del constructivismo operativo. Ahora bien, cuando Luhmann indaga cómo es posible que la ciencia alcance este nivel de reflexión, asevera que la respuesta sólo puede hallarse en la evolución de la sociedad. Según su forma de diferenciación actual, cada sistema separa problemas de referencia de problemas de codificación, y es gracias a esa separación que todos participan de su organización heterárquica. De esa manera, no hay prioridad entre sistemas parciales en continuo proceso de diferenciación y en el mismo nivel que los demás en cuanto a su red de independencias operativas y dependencias recíprocas (Luhmann, 2007).

Al carecer de una cima jerárquica o centro de cuya observación se pueda deducir el comportamiento del todo, no es hacia su unidad, sino a la diferencia entre sus sistemas –científico, económico, político, jurídico, entre otros– donde debe dirigirse la observación de la sociedad moderna. Aquí es cuando entra en escena la hipótesis de que el constructivismo operativo es quien mejor se adapta a tal contexto. En primer lugar, lejos de reclamar el estatus privilegiado de observador externo, esta reflexión de la ciencia en la ciencia asume que siempre observa desde dentro de la sociedad. Luego, al descartar correspondencias con la realidad, ya no habla en nombre del progreso, lo correcto o

la razón, tampoco pretende reflejar seguridad o hallar fundamentos del conocimiento. Asume que la ciencia es “inseguridad autoproducida” (Luhmann, 1996, p. 78), y al reflexionar sobre ello, que

la epistemología no puede proporcionar una base para las ciencias. No puede ofrecer principios básicos, argumentos o incluso certeza. Ya no se puede entender como una teoría de la fundación del conocimiento. Lo opuesto es cierto: analiza la incertidumbre del conocimiento y da razones para ello [Luhmann, 1990, p. 81].

Finalmente, en un horizonte en el que sólo se vislumbra contingencia, complejidad e imprevisibilidad, sugiere que “quizás no sea la función menos importante de la epistemología constructivista hacer que la sociedad se vuelva irritablemente consciente del hecho de que produce ciencia” (Luhmann, 1990, p. 81).

## **Conclusiones**

La constructivista operativa es en sí misma una teoría del observador, interesada en identificar niveles y tipos de observación. Concretamente, es una observación de tercer orden que observa cómo en la sociedad se configura una red selectiva y recursiva de comunicaciones especializadas en la determinación de la veracidad o falsedad del conocimiento. No se fundamenta en el sujeto, no se justifica en la representación de la realidad, no adopta posiciones externas jerárquicas y no pretende arribar a unidades o identidades. Inicia y termina con distinciones, para contribuir a que la ciencia se autodescriba como uno entre tantos sistemas funcionalmente diferenciados y reflexione que no es más que un producto de la evolución, que aporta a la auto-poiesis de la sociedad enlazando comunicaciones que giran en torno al conocimiento.

Efectuada la caracterización, resta definir posición en el debate presentado en la introducción. En principio, las voces reseñadas coinciden en marcar el alejamiento de Luhmann del realismo clásico o metafísico, corroborado, principalmente, en la tesis de la no correspondencia entre conocimiento y objeto. Luego, cada una sigue su camino. Si se comienza

por las dos opciones iniciales, se observa que emplean una lógica similar: priorizan un lado de la dicotomía, enfatizando los lineamientos que lo alejan del otro. En ese sentido, se dice que dejando atrás sus excesos constructivistas Luhmann es un realista gramatical (Chirstis, 2001); o viceversa, que pese a cierto realismo preliminar –evidenciado en el «hay sistemas», por ejemplo– corresponde alinearlos con el constructivismo radical (Matuszek, 2015; Mavrofides, 2015; Scholl, 2012). Respecto al primer diagnóstico, más allá de las valiosas conexiones establecidas por Chirstis, el que Luhmann se haya identificado como constructivista e inmiscuido en controversias internas al constructivismo, hacen que su emparejamiento con el realismo gramatical suene algo desmedido. En cuanto al siguiente, la definición es más complicada. Por un lado, Luhmann es explícito a la hora de asumir sus deudas teóricas con el constructivismo radical cuando expone su agnosticismo a nivel epistemológico; por consiguiente, también lo es cuando afirma que las construcciones científicas no tienen contacto con una realidad a la que no representan y que nunca puede ser utilizada para fundamentarlas. Pero, por otro lado, que su adscripción al constructivismo esté acompañada del término operativo, y no radical, es un indicador clave de su interés por resaltar ciertas discrepancias. Justamente, con el criterio operativo busca reafirmar la base empírica del conocimiento científico y evitar la caída hacia posicionamientos escépticos, solipsistas o idealistas. A la vez, cuando entre las tres referencias sistémicas posibles –vida, conciencia o comunicación– selecciona a la sociedad, se introduce de lleno en el debate constructivista para recomendar la verdadera manera de radicalizarlo. Con todo, aunque se coincide con Scholl en que la de Luhmann al constructivismo radical es una “crítica amiga” (Scholl, 2012, p. 12), no se comparte su desestimación (ni la del resto) de la ontología. Lejos de ser consideraciones preliminares, la complejidad, el tiempo, la existencia fáctica de los sistemas y la realidad como prerequisite de toda actividad científica, son elementos constitutivos del pensamiento luhmanniano. Lo propio del constructivismo operativo es que enlaza consideraciones ontológicas y epistemológicas. En todo caso, si se pretende restringirlo al plano estrictamente epistemológico, es menester aclarar que forma parte de una teoría de la reflexión, donde los principios ontológicos cumplen un rol para nada menor.

Por estas razones, se considera que eludir las polarizaciones es la opción más pertinente para caracterizarlo. Dentro de ella, se puede subdividir a quienes sugieren que Luhmann inaugura una tercera posición entre realismo/constructivismo (Nassehi, 2012), supera la antinomia (Pignuoli, 2019), o consigue reconciliarlos en una postura donde conviven pacíficamente (Moeller, 2012), de aquellos que identifican ciertas tensiones entre ambos extremos (Rasch, 2012) o el intento de restituir el dualismo (Becerra, 2018). Luego del trabajo realizado se entiende que la segunda línea interpretativa es la que resulta más cercana al planteo del propio autor. Enmarcado en la teoría del observador, Luhmann parte de la distinción para lograr el mayor nivel de abstracción que en su opinión se puede alcanzar, y así observar cómo se observan las condiciones de posibilidad del conocimiento mediante la distinción realismo/constructivismo. Generar unidades o terceros términos superadores no es uno de sus objetivos programáticos; sí lo es, en cambio, estimular el desarrollo de nuevas distinciones, como ser un constructivismo que es operativo a la vez. Por tanto, al relevar la propuesta más que una convivencia pacífica destaca cierta tensión, no siempre resuelta. Ella se manifiesta, por ejemplo, en un proyecto des-ontologizador que involucra elementos ontológicos, o en sus vaivenes con un constructivismo radical, al que por momentos acompaña en proposiciones medulares y por otros lo invita a adoptar su propia concepción para cumplir sus objetivos.

A modo de cierre interesa reflexionar sobre el vínculo entre constructivismo operativo, teoría sociológica e investigación empírica. Para Mouzelis (1995) la teoría sociológica es una subdisciplina especializada en el desarrollo de marcos conceptuales novedosos, cuyo propósito es allanar el terreno para la producción de teorías sustantivas. Así, mientras que de la teoría sustantiva se evalúa el producto final de sus investigaciones, de la teoría sociológica importa que ofrezca herramientas heurísticas útiles para orientar análisis empíricos. Como se dijo, Luhmann entrelaza teoría de la sociedad y teoría de la reflexión. Con foco en la última, este trabajo atendió a la configuración de una epistemología sociológicamente informada; ahora corresponde atender brevemente al otro lado de la relación causal: cuando la teoría de la sociedad observa cómo observa la sociedad, no pretende representarla; reconociendo que es una construcción sin acceso a la realidad, abandona cualquier correspondencia entre conocimiento y objeto; además, al comprender que por

tratarse de una comunicación sucede dentro de la sociedad, asume su autoimplicación cognitiva. A la vez, según el criterio operativo, entre las referencias empíricas del conocimiento selecciona al sistema social y, dado que la sociedad produce formas en el medio del sentido, toma por eje sus tres dimensiones –la teoría de la comunicación corresponde a su dimensión social; la de la evolución, a su dimensión temporal, y la diferenciación, a su dimensión objetiva–. Luego, conecta sus ejes para establecer que la actual es una sociedad funcionalmente diferenciada, estructurada heterárquicamente en sistemas que reproducen funciones privativas. Del interior de uno de ellos emerge la propia teoría de la sociedad, compuesta por teorías particulares –medios de comunicación simbólicamente generalizados, evolución, diferenciación funcional, entre otras–, que ofrecen herramientas heurísticas especialmente aptas para orientar investigaciones sustantivas que ayuden a comprender las formas de organización social contemporánea.<sup>5</sup>

## Referencias

- Aguado, Eduardo, & Rogel, Rosario (2002). La recuperación del observador en la construcción del dato. Una lectura constructivista. *Cinta de Moebio*, 13.
- Arnold, Marcelo (2003). Fundamentos del constructivismo sociopoietico. *Cinta de Moebio*, 18, 162-173.

<sup>5</sup> Para citar ejemplos actuales de interés: contra el mito de que la teoría luhmanniana carece de valor para la investigación empírica, y hacer evidente su capacidad para abordar diferentes niveles de abstracción –micro, meso y macro–, en Estrada Saavedra, & Millán (2012) se defiende su utilidad para captar la singularidad histórico-social latinoamericana. Arnold, Pignuoli y Thumala (2020) despliegan la perspectiva de Luhmann para comprender los efectos de la pandemia del coronavirus. Dada la diferenciación funcional que imposibilita la coordinación común entre sistemas, recomiendan construir organizaciones –por ejemplo, organismos internacionales, nacionales o regionales abocados a temas sanitarios– capaces de sincronizar prestaciones sistémicas, favorecer acoplamientos y abordar el problema globalmente. Esposito (2017) se nutre del constructivismo operativo para interpretar el giro computacional de grandes datos: los algoritmos pueden comunicarse con los usuarios y alimentarse de la información proporcionada, sin necesidad de comprender el contenido; por tanto, en su intercambio con agentes virtuales, el big data no aprende nada sobre un mundo al que no representa, solo aprende autorreferencialmente a funcionar mejor.

- Arnold, Marcelo; Pignuoli, Sergio, & Thumala, Daniela (2020). Las ciencias sociales sistémicas y la pandemia del coronavirus. *Cinta de Moebio*, 68, 167-180.
- Becerra, Gastón (2018). La epistemología constructivista de Luhmann. Objetivos programáticos, contextos de discusión y supuestos filosóficos. *Sociológica (México)*, 33(95), 9-38.
- Buchinger, Eva (2012). Luhmann and the Constructivist Heritage. A Critical Reflection. *Constructivist Foundations*, 8(1), 19-28.
- Chirstis, Jac (2001). Luhmann's theory of knowledge: beyond realism and constructivism? *Soziale Systeme*, 7(2), 328-349.
- Clam, Jean (2000). System's Sole Constituent, the Operation: Clarifying a Central Concept of Luhmannian Theory. *Acta Sociológica*, 43(4), 63-79.
- Esposito, Elena (2017). Artificial Communication? The Production of Contingency by Algorithms. *Zeitschrift Fur Soziologie*, 46(4), 249-265.
- Estrada Saavedra, Marco, & Millán, René (2012). *La teoría de sistemas de Niklas Luhmann a prueba: horizontes de aplicación en la investigación social en América Latina*. El Colegio de México.
- Giordano, Pedro (2018). De la jerarquía a la heterarquía. Organización estructural de la sociedad moderna en las perspectivas de Talcott Parsons y Niklas Luhmann. (Tesis doctoral.) Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Karafilidis, Athanasios (2015). Ontogenesis, or: If You Want to Study Ontology, Do not Use Ontology. *Constructivist Foundations*, 10(2), 214-216.
- Luhmann, Niklas (1990). The Cognitive Program of Constructivism and a Reality that Remains Unknown. En W. Krohn (ed.), *Selforganization. Portrait of a scientific revolution* (pp. 64-85). Kluwer Academic Publishers.
- Luhmann, Niklas (2007). *La sociedad de la sociedad*. Herder.
- Luhmann, Niklas (2006). Cognition as Construction. En H. G. Moeller (Ed.), *Luhmann Explained: from Souls to Systems* (pp. 241-260). Open Court.
- Luhmann, Niklas (1998a). ¿Cómo se pueden observar estructuras latentes? *El Ojo del Observador. Contribuciones al constructivismo*, 60-72.
- Luhmann, Niklas (1998b). *Sistemas Sociales: Lineamientos para una teoría general*. Anthropos.

- Luhmann, Niklas (1996). *La ciencia de la sociedad*. Anthropos.
- Mascareño, Aldo (2010). Construct this! O por qué el constructivismo sistémico es real. *Revista Mad. Magister en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad*, 23, 9-24.
- Mascareño, Aldo (2006). Sociología del método: la forma de la investigación sistémica. *Cinta de Moebio*, 26, 122-154.
- Matuszek, Krzysztof (2015). Ontology, Reality and Construction in Niklas Luhmann's Theory. *Constructivist Foundations*, 10(2), 203-210.
- Mavrofides, Thomas (2015). So, What Do You Think About Luhmann's Ontology? *Constructivist Foundations*, 10(2), 211-212.
- Moeller, Hans-Georg (2012). *The Radical Luhmann*. Columbia University Press.
- Mouzelis, Nicos (1995). *Sociological Theory: What Went Wrong? Diagnoses and Remedies*. Routledge.
- Nassehi, Armin (2012). What exists between realism and constructivism? *Constructivist Foundations*, 8(1), 14-15.
- Parsons, Talcott (1971). *La estructura de la acción social*. Madrid: Guadarrama.
- Pignuoli, Sergio (2019). La superación de la antinomia entre realismo y constructivismo en Luhmann y Bhaskar. Hacia una fundación paradójica del conocimiento científico. *Revista Internacional de Sociología*, 77(1), 1-14.
- Pignuoli, Sergio (2016). Aportes de las teorías sociológicas a la discusión de la ontología. Los casos de Luhmann, Habermas y Latour. *Revista de Filosofía (Madrid)*, 41(1), 153-179.
- Rasch, William (2012). Luhmann's Ontology. *Revue Internationale de Philosophie*, 1(259), 85-104.
- Scholl, Armin (2015). Searching and Finding Ontology. *Constructivist Foundations*, 10(2), 218-221.
- Scholl, Armin (2012). Between realism and constructivism?: Luhmann's ambivalent epistemological standpoint. *Constructivist Foundations*, 8(1), 5-12.
- Spencer-Brown, George (2020). Autorreferencia, distinciones y tiempo. *Sistemas Sociales* [en línea]. <http://sistemassociales.com/autorreferencia-distinciones-y-tiempo>
- Spencer-Brown, George (1972). *Laws of Form*. The Julian Press.

Urquiza, Anahí; Billi, Marco, & Leal, Tomás (2017). Aplicar una distinción. Un programa sistémico-constructivista para la investigación social cualitativa. *Revista MAD-Universidad de Chile*, 37, 21-53.

### Acerca del autor

**Pedro Martín Giordano** es doctor en Ciencias Sociales de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. Actualmente se desempeña como becario posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con sede en el Instituto de Investigaciones Gino Germani (IIGG). Además, es docente de la materia Historia del conocimiento sociológico II, en la carrera de sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Sus principales áreas de investigación comprenden la teoría sociológica, la teoría social y la teoría de sistemas sociales.

Dos de sus obras más recientes son:

1. Giordano, Pedro Martín (2020). La noción parsoniana de integración en el horizonte de sus críticas. *Astrolabio*, 25, 321-347.
2. Giordano, Pedro Martín (2020). La teoría de los medios de intercambio de Talcott Parsons. *Miríada*, 16, 223-251.