

Arte, ciencia y educación. Aportes de la teoría de Niklas Luhmann para pensar la enseñanza de las ciencias sociales.

Carlos Iglesias¹

FHUC/UNL-FCG/FHAYCS/UADER

Leonel Cescut

FHUC/UNL

Resumen

El objetivo que perseguimos es reflexionar a partir de los aportes de la teoría luhmanniana sobre las relaciones entre “arte, ciencia y educación” y su impacto en la enseñanza de las ciencias sociales. Se tomará como marco de referencia algunos conceptos de la Teoría de los Sistemas Sociales de Niklas Luhmann que delinearán el trabajo aquí expuesto. A nuestro juicio, aquel constructo teórico pone a disposición de los científicos del campo social herramientas claves para la aprehensión del funcionamiento sistémico de la sociedad. Partimos de la premisa de que un sistema posee subsistemas cuyo funcionamiento es posible esclarecer a través de esta teoría. Asimismo, en las sociedades diferenciadas funcionalmente ninguno de los sistemas puede resolver el problema de referencia de los otros: la sociedad no posee centro. Pero, aun así, cada uno de ellos atiende al todo social. Al pensar estas diferencias directrices buscaremos dar cuenta de la compleja relación entre sistemas autorreferenciales —arte y ciencia— y las “irritaciones / ruidos” que estos producen en la educación y en la enseñanza de/en las ciencias sociales. Desde un amplio espectro de aportes interdisciplinarios pondremos en el escenario científico una nueva forma de abordar la problemática.

Palabras clave: Teoría – Sistemas Sociales – Arte – Ciencia – Educación

Abstract

The purpose lies in reflecting on the contributions from Niklas Luhmann’s theory about relationships between “art, science and education”, and its impact on social sciences teaching. As a framework in order to outline this work, some concepts from Luhmann’s social system theory

1 Nuestro reconocimiento a Carlos Iglesias que partió de este mundo el 18 de noviembre de 2023 dejándonos este legado de sus investigaciones realizadas a sus discípulos, en este caso Leonel, a quien agradecemos por haber posibilitado la edición. A lo largo de su extensa trayectoria académica, Carlos Iglesias tuvo un especial interés por la teoría social y por los diálogos entre ésta y la historiografía. Ese interés se ha manifestado en sus trabajos y en su desempeño docente al frente de cátedras en las universidades del Litoral, de Entre Ríos y Autónoma de Entre Ríos. Entre sus numerosos trabajos se destacan *Pensar un mundo sin Dios*. La Sociología de Niklas Luhmann, de la Editorial de UNER editado en 2005 y reeditado en 2016 y de reciente publicación, “Habermas y Luhmann: algunas notas sobre el concepto de democracia” capítulo que forma parte del libro compilado por Esteban Kaipl *Múltiples rostros del sistema político. Reflexiones sobre la reconfiguración política contemporánea*, de la Editorial UNL del 2022.

are considered. In our opinion, this theory makes key tools available to social scientists to understand the systemic working of society. Our first premise is that every system is formed by several subsystems, whose working may be clarified through this theory. Likewise, in functionally and differentiated societies any system can solve the reference problem of the others because society has no center. But, even so, each of them serves the social whole. When thinking these guidelines differences we will seek to account for the complex relationship between self-referential systems –art and science- and the “irritations/noises” that they produce in education and in social sciences teaching. From a wide spectrum of interdisciplinary contributions, we propose to put a new way of addressing the problem on the scientific stage.

Key words: Theory – Social Systems – Art- Science – Education

“Hay personas que son capaces de pensar con una enorme claridad. Otras pensando no llegan muy lejos. Pierden el hilo a la vuelta de cada esquina y tienen que estar buscando todo el tiempo el punto de partida, para saber qué era lo que querían decir.

Yo soy una de esas.

Solo escribiendo puedo pensar las cosas hasta el final”

(2015, Wim Wenders)

I. Algunas pinceladas «gruesas» de la teoría luhmanniana

Antes de comenzar con el desarrollo, podemos dejar de antemano establecido que las repeticiones, las anticipaciones, y —por momentos— el carácter entrópico de este escrito, anuncian una arquitectura teórica no lineal. Niklas Luhmann (1927–1998) fue un pensador de la «complejidad», intentó llevar a cabo una teoría universal y abarcativa que le posibilitara dar cuenta de las problemáticas actuales de la modernidad. Dado que los clásicos elaboraron teorías que, según él, solo sirvieron para el momento en que fueron pensadas y producidas, el sociólogo alemán apuesta por una serie de desplazamientos teóricos que analizaremos a lo largo de esta comunicación. Su punto de partida epistemológico hoy se conoce como constructivismo radical: esta teoría utiliza conceptos provenientes de diversas ciencias como la filosofía, la sociología, el derecho, la biología, la física, la cibernética, entre otros. Dicha imaginación conceptual le permite observar el fenómeno social desde la perspectiva de su creación, en el mismo acto de conocer. Supera así la vieja dicotomía entre sujeto y objeto. A grandes rasgos podemos simplificar el constructo teórico de Niklas Luhmann de la siguiente manera:



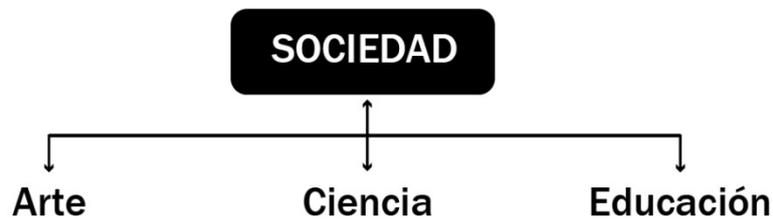
Pensando en estos términos teóricos podemos sostener que el sistema es el lado interior de una diferencia, que establece una especie de límite con todo lo demás. Es un conjunto de elementos interrelacionados cuya unidad viene dada por la interacción de los mismos, y cuyas propiedades son siempre distintas a la suma de las propiedades de los elementos del conjunto. Como se observa en el gráfico I. existen distintos sistemas que no son idénticos entre sí. Aquí se privilegiará el análisis de dos de esos sistemas autopiéticos autorreferenciales —es decir que tienen la capacidad de producir y reproducir por sí mismos los elementos que lo componen— a saber: sistemas sociales y sistemas psíquicos. Luhmann no toma al sujeto como la base de su sistema social. Desde esta observación la sociedad no se compone de individuos, la sociedad opera en base a comunicaciones. La comunicación es la operación mediante la cual los sistemas sociales se reproducen autopiéticamente.²

La diferencia directriz de esta teoría se fundamenta en que todos los sistemas operan distinguiendo un sistema de un entorno. Es decir, no puede existir uno sin el otro. El entorno “nunca es «en sí» entorno, sino siempre es entorno de un sistema del cual constituye lo externo (todo lo demás)” (Corsi, Espósito y Baraldi, 2006: 203). Entonces, cada sistema posee un entorno diferente, que es mucho más complejo que el propio sistema: el mismo —a través de sus operaciones— se encarga de reducir la complejidad provocada por el entorno. Se puede sostener que el punto de partida de esta teoría no es el sistema, ni el entorno, sino la diferencia entre ellos.

De esta manera, el análisis funcional implica la construcción de un problema: “Una teoría de sistema y una metodología funcional ubican el análisis funcional primero en la referencia sistémica del sistema científico. Ello está justificado tanto empírica como históricamente” (Luhmann, 1998: 73). En las sociedades diferenciadas funcionalmente ninguno de los sistemas puede resolver el problema de referencia de los otros ya que la sociedad no posee centro (o un punto de observación privilegiado a partir del cual se pueda entender el todo social). De esta guisa hay que entender por qué cada sistema “es” en cierta medida lo social. Pasaríamos de un orden donde “el todo es más que la suma de partes” a uno metonímico donde “la parte explica el todo”. De aquí que Luhmann vindique su acercamiento a los problemas como heurístico. A su vez, cabe aclarar que cada sistema posee subsistemas que cumplen funciones hacia aquel. Por ejemplo, la pintura con respecto al arte: realizaciones entre los propios subsistemas; escultura, pintura, cine, literatura; finalmente, funciones —nivel reflexivo— hacia los otros sistemas. Esta última cuestión es la que intentaremos enfatizar.

A sabiendas de que existen otros sistemas sociales o sociedades —política, moral, religión, intimidad, derecho, etc.— seleccionamos los tres (sub)sistemas descriptos en el siguiente esquema. El porqué está en relación con (y depende de) el desarrollo de esta aventura teórica:

² Al adoptar esta perspectiva teórica durante el escrito se hablará de comunicación. Los sistemas psíquicos (o conciencias) se pueden comprender como entorno del sistema social. Aquello que se comprendió tradicionalmente como individuo también forma parte de dicho entorno.



La Teoría de los Sistemas Sociales constituye una teoría de síntesis. Es decir que confluyen en ella una teoría de la distinción; una teoría de la evolución; una teoría de la diferenciación funcional de la sociedad —imposible de desarrollar en el espacio signado por la presente comunicación—. Por dicho motivo, enfatizamos dos proposiciones fundamentales: en primer lugar, (a) los sistemas son el resultado de la evolución de la sociedad; en segundo lugar, (b) los sistemas sociales autopoieticos existen.

Para nuestro objetivo aquí retendremos la proposición (b). El concepto de autopoiesis tiene su fuente en el trabajo de dos biólogos chilenos: Humberto Maturana y Francisco Varela. Al respecto, estos autores, hacia los años 60 nos dejaron dos preguntas: “¿Qué comienza cuando comienzan los seres vivos en la tierra, y se ha conservado desde entonces? O puesto de otra manera, ¿qué clase de sistema es un ser vivo?” (Maturana y Varela, 2003: 11).

El concepto de autopoiesis, afirma que cada organismo vivo produce aquellas propiedades que coadyuvan al mantenimiento de sus propias estructuras. Dicho de una manera brutal, cada ser vivo se produce a sí mismo, ¿es esto “solipsismo”? No, pero su planteo permite escapar del simple “realismo ontológico”. Sin embargo, cada ser vivo (cada sistema) necesita del entorno para su desarrollo. Esto no quiere decir que el sistema sea completamente abierto, con lo cual se diluiría en el entorno. “Un sistema viviente es tal porque es un sistema autopoietico, y es una unidad en el espacio físico porque es definido como unidad en ese espacio por medio y a través de su autopoiesis” (Maturana y Varela, 2003: 106). Esto define su identidad en el tiempo, si no se reprodujera de este modo, moriría (se desintegraría). El concepto tiene implicaciones biológicas, pero también epistemológicas:

Cualquier observación implica una epistemología, un cuerpo de nociones conceptuales (...) que determina la perspectiva de la observación y, por lo tanto, qué se puede y qué no se puede observar (...) También implicaciones gnoseológicas: (...) el dominio de todas las interacciones en que un sistema autopoietico puede participar sin perder su identidad (...) es su dominio cognoscitivo. (Maturana y Varela, 2003: 109-114)

Luhmann lleva estas reflexiones al “dominio social e histórico”, cosa que Maturana no reconoce. La discusión entre el concepto de autopoiesis y su aplicación sociológica nos desviaría excesivamente de nuestros propósitos (solo cabe aquí señalarlo). Pero Maturana y Varela construyen otro concepto que nos es de gran utilidad: acoplamiento histórico. Se refieren al sistema nervioso que:

Necesariamente opera como un sistema homeostático que mantiene invariable las relaciones que definen su participación en la autopoiesis del organismo, y lo hace, generando relaciones neuronales que están históricamente determinadas a lo largo de la ontogenia del organismo por su participación en esta ontogenia. (Maturana y Varela, 2003: 128)

En la sociología luhmanniana estas consideraciones permitirán un cambio conceptual desde la temprana autorreproducción a la más rigurosa de autopoiesis. Históricamente la sociedad moderna se diferenciará en distintos sistemas autopoieticos —arte, ciencia, educación, etc.—. Si esto recuerda a las “esferas de valor” weberianas no es pura coincidencia, aunque, cabe decir, es una afirmación altamente discutible.

De aquí la necesidad de conceptos complementarios como acoplamiento estructural y clausura de la operación —de acuerdo a las distintas traducciones del alemán: “cerradura operacional” o “cierre operativo”—. Niklas Luhmann, gran cazador de paradojas, afirmará qué gracias a la clausura operacional, el sistema autopoietico está, por un lado, cerrado al entorno, lo que permite, por otra parte, paradójicamente, su “apertura” a las “perturbaciones” (ruidos; irritaciones) del entorno.

Así, el sistema logra su propia unidad, no por estar abierto al exterior, sino porque su cierre operativo le posibilita efectuar una diferencia entre sí y el entorno. El sistema utiliza dos tipos de operaciones para mantener su unidad identitaria: a) “externalización” y b) lo que podríamos llamar “historificación” interna. Para Luhmann, la historia es complejidad —otro concepto clave de su teoría— reducida con éxito. Lo antedicho no obtura la posibilidad de incorporar otros conceptos según sean requeridos. Así, en principio, aplicaremos estas reflexiones al arte, la ciencia y la educación y precisaremos conceptos para su mejor aprehensión.

I.1 Sobre las paradojas y la desparadojización

La paradoja forma parte intrínseca de esta megateoría, el mundo social está plagado de paradojas, asimismo las teorías: la distinción sistema / entorno es una paradoja. Pero las mismas parecen desarrollar la función de irritación del observador, el cual una vez que se topa con una de ellas se ve obligado a dejar las cosas como están o volverse creativo inventando alguna forma de asimetría. En el epígrafe de este escrito, tomado de la introducción del libro *Los píxels de Cézan-*

ne. Y otras impresiones sobre mis afinidades artísticas (2015), el cineasta expone un balance sobre aquel conjunto de textos, y corre el riesgo de concluir en una aporética con lo cual se enuncia una paradoja. Según Platón, Poros es el padre de Eros (muy cercano al Logos): “Poros significa camino. El pensamiento ciertamente osa adentrarse en lo no transitado, pero no se pierde allí. Eros gracias a su procedencia le muestra el camino” (Han, 2014). En esta línea:

Hay una región donde conviven el cómo; lo real con lo imaginario, el arte con la ciencia. No la entiendo como una región de antagonismo sino como abrevadero común, una zona franca, un territorio de intercambios conceptuales, de mutua fertilización (...) las grandes obras literarias no son sino miradas profundas sobre la realidad y los grandes avances científicos redefinen los límites de la imaginación. (Rojo, 2013: 9)

Por ejemplo, Borges algunas veces matematiza, Guillermo Martínez (2006) como prueba de ello cita entre otros cuentos: El libro de arena; La biblioteca de Babel; El disco; etc.

La verdad no necesariamente coincide con lo demostrable (...) Bertrand Russell fue quien más se ocupó en probar (...) que la matemática era una vasta tautología (...) Kurt Gödel en los años treinta del siglo veinte afirma que (...) la matemática se parece más la criminología (...) hay afirmaciones que son verdaderas y quedan, sin embargo, fuera del alcance de las teorías formales (...) Borges vislumbra el origen de esta discusión (...) En Borges hay elementos de matemática. (Martínez, 2006: 14-15)

Por su parte, Victor Bravo (2004) que parte de la distinción sustancialidad/insustancialidad, luego de un pormenorizado análisis, concluye: “la obra de Jorge Luis Borges es como el aleph, el lugar donde coinciden los lenguajes: el punto de cruce de los signos de la modernidad y la post-modernidad, el vértigo y el desamparo de la insustancialidad de lo real (...) la puesta en crisis de la representación” (Bravo, 2004: 255). Nosotros, modestamente, nos detenemos en el “solipsismo” y su imposibilidad, prueba de ello es aquel fabuloso cuento —Las ruinas circulares— que aparece en Ficciones (1944) donde un mago tiene la misión de soñar un hombre:

“El término de sus cavilaciones fue brusco, pero lo prometieron algunos signos (...) primero una remota nube (...) luego las humaredas (...) después la fuga pánica de las bestias (...) Caminó contra los jirones de fuego. Estos no mordieron su carne, estos lo acariciaron y lo inundaron sin calor ni combustión. Con alivio, con humillación, con terror, comprendió que él también era una apariencia, que otro estaba soñándolo.” (Borges, 2015: 128)

La contracara de la imposibilidad del solipsismo, puede ser observada en otro cuento de aquel fabuloso libro de 1944, Funes el memorioso. En aquella maniobra literaria advertimos lo

que aquí denominaremos “puntillismo realista”. Funes era un hombre de memoria inaudita, por momentos desesperante, al punto de que el mismo perro, era tantos perros como ángulos de visión y momentos transcurridos sucedían: “Había aprendido sin esfuerzo, el inglés, el francés, el portugués, el latín. Sospecho, sin embargo, que no era capaz de pensar. Pensar es olvidar diferencias, es generalizar, es abstraer. En el abarrotado mundo de Funes no había sino detalles, casi inmediatos” (Borges, 2015: 174).

Entonces, ¿cómo navegar entre el Caribdis del realismo y Escila del solipsismo? En este punto, adelantamos cuestiones referidas al constructivismo epistémico, marco que Luhmann adopta como tantos otros —Spencer Brown, Von Foerster, hasta el mismísimo Kant (un adelantado), “ser es ser percibido” afirma Berkeley—. Luhmann destaca como la única operación social a la comunicación (forma de dos lados: diferencia entre el acto de comunicar y lo comunicado). Nuestra comunicación, por lo demás, creemos, se encuentra habilitada por el propio pensador alemán:

“La edificación de la teoría se asemeja (...) más a un laberinto que a una autopista con final feliz. La secuencia de capítulos de este libro (se refiere a *Sistemas Sociales*) no es la única posible. (...) La teoría misma podría haberse presentado en una secuencia distinta: abriga la esperanza de que los lectores con suficiente paciencia, habilidad, imaginación (...) y con curiosidad por experimentar intentaran escribirla de otro modo.” (Luhmann, 1998: 11)

Ramos Torre (1997) sostiene que la caza de paradojas está bien asentada en la sociología de Niklas Luhmann. Se puede concebir las paradojas en dos sentidos: uno del sentido común como aquello que bloquea el razonamiento; el otro, lógico, que intenta superarlo mediando el tiempo o, recurriendo a la creatividad. Wittgenstein afirmaba que todo lo que pueda ser dicho con sentido ocupa el espacio que media entre la contradicción —soy y no soy— y la tautología —“va a venir, no va a venir o va a venir” Babasónicos (2001) — que puede derivar en una paradoja, ¿soluble? Por ejemplo: ¿pueden compararse las manos de Dios y Adán en *La creación de Miguel Ángel* (Ca. 1511) —que no atenta contra nuestro percibir inmediato— con *Manos que se dibujan de Escher* (1948)?

“La «ilustración sociológica» que Luhmann protagoniza y el funcionalismo «contingente» (...) que la metodiza no pueden sino convertir el sistema de conocimiento emergente en una paradojización del objeto estudiado” (Ramos Torre, 1997: 138). Podríamos afirmar en este punto que se trata de “perspectivas incongruentes” que demandan un marco de observación: un observador. Siguiendo a Ramos Torres (1997), cuando Luhmann describe una situación o proceso como paradójico no tiende a utilizar el concepto en la acepción laxa, sino que la identifica con su acepción estricta (una paradoja): se refiere a un colapso lógico en una jerarquía con múltiples niveles, no a una simple contradicción. En otras palabras, el círculo tautológico oculta una para-

doja: “Las tautologías son distinciones que no distinguen, que niegan lo que las hace posible; son paradojas encubiertas (...) la tierra fructífera de la autorreferencialidad (referencia que el sistema vuelca sobre sí mismo) se ve amenazada por el monstruo de la paradoja” (Ramos Torre, 1997: 139). Algunos recursos, utilizando un viejo ejercicio de lógica puede ilustrar sencillamente esta cuestión:

A)

María: “Juan siempre dice la verdad”.

Juan: “María siempre miente”.

B)

“Esta frase es falsa” (Epiménides).

C)

Bertolt Brecht, en su *Diálogo con el cardenal Barberini* transforma una aparente contradicción en una tautología, que tranquiliza al inquisidor:

—Barberini: Nace el Sol y se pone en su lugar, dijo Salomón, ¿y qué me dice Galileo?

—Galileo: Cuando era un niño de esta altura, (...) estando en cubierta de un barco (...) empecé a gritar: ¡la costa se mueve! (...) ahora sé que no era la costa la que se mueve sino el barco.

—Barberini: (...) eso significa que nosotros nos movemos (...) los astros (...) la tierra, eso no lo podemos ver; (...) ¿Y si a Dios se le hubiese ocurrido mover los astros así? (dibuja en el aire (...) una trayectoria complicadísima) ¿qué pasaría entonces con sus cálculos?

—Galileo: (...) si Dios hubiese movido los astros así (repite fielmente los movimientos descritos por Barberini) entonces, habría creado nuestras mentes así (repite la misma trayectoria).” (Brecht, 2007: 66)

¿Cómo se puede desarrollar la paradoja? Yendo “más allá”. Tomás de Aquino habla de un “mundo lleno de ángeles y piedras” que es más perfecto que uno que solo cuente con ángeles. La paradoja de la teodicea; un Dios bueno que tolera la miseria del mundo. Esto termina con la emergencia de un mundo desencantado, como nos los hace saber Habermas retomando a Max Weber:

Siempre que el conocimiento empírico—analítico ha llevado a cabo consecuentemente el desencantamiento del mundo y la transformación de este en un mecanismo causal, surge definitivamente la tensión contra las pretensiones del postulado religioso de que el cosmos ordenado

por Dios y que, en consecuencia, posee algún tipo de orientación y sentido éticos. (Habermas, 1989: 217)

En este momento del escrito, llegamos al punto de confirmar que la desparadojización se realiza radicalizando el círculo o temporalizándola. Ahora bien, las paradojas representan un problema para el observador, pero no para las operaciones del sistema que observa: El sistema puede observar la distinción entre sí mismo y el propio entorno como propio producto; el hecho de que la ciencia misma opere de manera paradójica resulta problemático solo para el observador de ese sistema (que puede ser la ciencia misma). En el ejemplo B) que citamos no es posible resolver si la afirmación es falsa o verdadera, porque las condiciones para que sea tomada por una u otra manera son las mismas, se parte desde una imposibilidad. A continuación, para brindar claridad a este apartado se expone de manera rigurosa lo que se entiende por observador / observación y sus implicancias teóricas.

I.II Observación/observador de primer orden / observador de segundo orden

Podemos afirmar aquí, siguiendo las distinciones directrices que existen tres niveles: el observador es el tercero excluido, ciego para sus propias observaciones —no puede ver que “no” ve, diría Heinz Von Foerster. Se entiende que una operación es:

“(...) la reproducción de un elemento de un sistema autopoietico con base en los elementos del mismo sistema, es decir, el presupuesto para la existencia del sistema mismo. (...) La observación es un modo específico de operación, que utiliza una distinción para indicar un lado o el otro de la distinción misma: se da una observación cada vez que el sistema opera con base en distinciones, y puede obtener y transformar informaciones.” (Corsi, Espósito y Baraldi, 2006: 160)

En la sociedad moderna, diferenciada funcionalmente, predominan múltiples formas de racionalidad donde existen sistemas de función abocados a la observación de otros sistemas, lo que se conoce como observación de segundo orden. Teóricamente, observación de segundo orden significa “observación (autorreferencial) de otras observaciones o comunicaciones (autorreferenciales). En este sentido, las observaciones de segundo orden se oponen a las «observaciones simples» con las que operan aquellos sistemas que no observan en segundo orden” (Von Sprecher, 2016: 251). Un ejemplo de observación de segundo orden bien podría ser el sistema científico, que tiene asignada la función crucial de observar otras observaciones.

Un ejemplo ilustrativo se presenta en Diego Velázquez, quien pinta en 1656 *Las meninas*, En el análisis que hace Michael Foucault en *Las palabras y las cosas* (1966), procede a una observación de “primer orden”. Ojos, miradas, visión se reiteran en su análisis. Cuando el pintor se retira

de la tela: “Vemos un cuadro desde el cual, a su vez, nos contempla un pintor (...) el pintor no puede ver este espejo que brilla detrás de él” (Foucault, 2022: 24). El filósofo francés se detiene en ese espejo que refleja a los modelos de Velázquez, que, estarían a nuestro lado (o delante de la tela). Sin embargo, Foucault, no repara en el propio pintor que no se ve a sí mismo pintando (otros dirían que sí). Pero esta idea sí está incluida en *El matrimonio Arnolfini*, del maestro holandés Jan Van Eyck (1434) quien pinta a sus modelos y a sí mismo en el espejo convexo que está detrás de la pareja. Observación que estaría mediada por un marco teórico.

El film, *They Live*, de John Carpenter (1988), elabora una trama sencilla: los alienígenas dominan la tierra y son idénticos a nosotros, solo pueden detectarse usando unos lentes oscuros fabricados por la resistencia. Esto puede relacionarse con *Blow up*, película de M. Antonioni de 1966, en la que un fotógrafo saca imágenes en un parque, y no ve que está por cometerse un asesinato, solo lo detecta cuando amplía la fotografía. Basada en el cuento *Las babas del diablo* (Cortázar, 1959), quien a su vez se inspiró en el relato de su amigo, un fotógrafo que descubre sacando aleatoriamente fotos en la ciudad de París que, en una de ellas, fuera de una primera visión se esconde la escena de un asesinato. Cortázar nos remite a su vez a un pintor renacentista, Filippo Lippi (1406–1469), que supo “captar el instante”. Pero en cambio, Marc Ferro en *Cine e historia* (1977) propone una utilización, que llamaríamos observación de “primer orden”, su análisis de *El tercer hombre*, C. Reed, es prácticamente un análisis documental. Entonces, ¿existe una observación de “segundo orden”? Velázquez y Van Eyck, muestran que sí.

Ahora bien, ¿es posible una tercera observación? Sí recurrimos a Dios o un mundo trascendente: Platón poseía al “demiurgo” que unía el mundo de las ideas con el de las imágenes. El cielo sobre Berlín (1987) de Wim Wenders, plantea la relación entre ángeles y seres humanos. El Greco —en el siglo XVI— en su pintura *El entierro del conde de Orgaz*, plantea esta dicotomía sin demiurgo. Si nos detenemos con atención, las manos de Dios (activa) y la de Adán (pasiva) no se tocan en *La creación* de Miguel Ángel. Por su parte, las manos de Escher, en *Manos que dibujan* (1948), enuncian una catástrofe.

Para el caso de la observación de la historia, Leopold Von Ranke —historiador alemán de la primera mitad del siglo XIX— afirma que encima de todo aquello que acontece en la historia, “flota el orden divino”. “La lucha entre el poder temporal y el poder espiritual contribuyó tanto a desarrollar la cristiandad (...) igual es el caso de la presente lucha entre la monarquía y la soberanía popular” (Ranke, 1984). Hegel habría intentado ese gran experimento “que resultó central en la historia cultural europea, a saber, el experimento de establecer una síntesis entre la fe de Israel y el espíritu de la filosofía helénica” (Habermas, 1996: 156). Andréi Tarkovski llama a un religare que nos saque de esta problemática: “Desde la ilustración el hombre ha lidiado con cosas que debería haber olvidado” (Tarkovski, 2017: 31). Pero este intento de observación de tercer orden se puede ver representado en *Stalker* (1979) donde tres personajes: *Stalker* —el guía, “loco de

Dios”, por lo tanto, ignorante—; el profesor —racionalista— y; el escritor —antirracionalista, es-céptico—, discurren:

“Escritor: —Todo esto es aburrimiento, ¿no? La búsqueda de la verdad. Ella se esconde y nosotros por algún motivo la buscamos...

Profesor: —Se esconde de Ud., quizá, Dios es astuto, pero no malintencionado.

Escritor: —Diablo.

Profesor: —Cuando Einstein hablaba de Dios se refería a la naturaleza.

Escritor: —Y cuando los maniqueos hablaban de Dios, se referían al Diablo (siguen).

Stalker: —Ya es hora.”

Diablo proviene de diabolos (ruptura) frente al syymbolun (unidad).

II. Codificación de semánticas y sistemas: el arte

Primero comencemos por definir brevemente qué es un código: “El concepto indicará (...) un contexto no arbitrario de símbolos, armonizado, pero no por ello libre de contradicciones (...) se deberá conocer ya una cultura especial, ya una tradición (...) para poder decidir intuitivamente lo que (...) pertenece al código y lo que no” (Luhmann, 2016: 27). La codificación es binaria: si/no, es decir, excluye un tercero. “La función de los códigos es la de liberar al sistema de paradojas y tautologías; al ser binarios plantean una diferencia (...) que orienta al sistema sin plantear una unidad que demandaría un tercer nivel. O lo que Luhmann llama criterios” (Iglesias, 2005: 145). Por ejemplo, como sostienen Corsi, Esposito y Baraldi (2006): “Una comunicación científica es verdadera o no verdadera, y no existen otras posibilidades; un organismo está vivo o no vivo, y no puede estar un poco vivo”. De aquí Luhmann desarrolla el concepto de programación.³ Ahora bien, en este punto es necesario preguntarnos: ¿es codificable el arte?

El arte, en tanto medio de comunicación simbólicamente generalizado, se basa en un código específico. Para Luhmann (2016) en la estética tradicional se expresaba con la distinción bello / feo, pero en la actualidad la distinción sería reemplazada por el binomio “se adapta / no se adapta”. Entonces, el arte asume una forma que pretende ser simultáneamente obra de arte y autodescripción: los objetos del arte afirman por sí mismos que se trata de arte. De este modo, se percibe un objeto como obra de arte al separarse de los objetos que son naturales, cuando se reconoce que son resultado de acciones de alguien, y en cuanto tal, artificial. La obra de arte establece una realidad ficticia propia que se diferencia de la realidad habitual. Es decir, el sistema

³ Los programas se van a encargar de establecer las condiciones para la correcta aplicación del código, por ejemplo, los programas de la ciencia (teorías, métodos, etc.). Es decir, van a definir las condiciones de aceptabilidad del código verdadero / no verdadero... y mantendrán la identidad del sistema (véase lo que sucede con el sistema parcial educación).

arte realiza una duplicación de lo real.

Con respecto a los otros sistemas de funciones, en el arte se presenta una reflexión particularmente audaz de la autonomía del sistema. A partir del siglo XIX, esta situación ha llevado a mostrar la autodescripción del arte al interior de las mismas obras de arte, hasta que con los movimientos de vanguardia se ha logrado llevar el arte a los límites de lo que ya no es reconocible como arte. (Corsi, Esposito y Baraldi, 2006: 32)

Ahora bien, debemos tener en cuenta que las operaciones del sistema del arte son las observaciones orientadas a las obras de arte. Es decir, el artista debe observar la obra que está creando de acuerdo con el mismo modo en que los otros la observaran, y tal vez este sea el punto más conflictivo de la teoría sobre el sistema arte. En resumidas cuentas, podemos sostener de acuerdo con Luhmann que la función del arte, en otros términos, consiste en ofrecer al mundo una posibilidad de observarse a sí mismo, hacer que el mundo aparezca al interior del mundo.

La diferenciación del arte respecto del medio de la verdad no puede entenderse como renuncia a los procesos cognitivos en la producción o la recepción de las obras de arte, por ejemplo, sobre la base de la intuición y el placer. Eso sería totalmente erróneo. Más bien consiste en una especificación de las exigencias cognitivas bajo la condición de una disyunción estilística, para acabar renunciando, consecuentemente, a toda, *adaequatio*, referida a la realidad. (Luhmann, 2016: 175)

Entonces, el lugar de la *adaequatio* es ocupado por algo así como la coherencia inmanente de la obra de arte, cuyos elementos deben potenciarse entre sí en una condensación que permita reconocer los vacíos y eliminar lo superfluo, esto, de ningún modo puede tener apoyo externo.

Las señoritas de Avignon de Pablo Picasso (1910) podría ilustrar el punto: por una parte, reflejaría un espíritu de época, pero, fundamentalmente, rompe con toda una tradición de la pintura occidental. Solo como ejercicio podría pensarse el cine como enfatizando la prestación hacia el entorno: “El cine habla de la historia haciendo el inventario de sus medios de fabricar una historia, en el doble juego de las razones y de su suspensión” (Ranciere, 2013: 32). Igualmente, esboza que, “la época en que el cine tomó conciencia de sus poderes es también el tiempo en que una ciencia nueva de la historia se afirma frente a la historia crónica, la historia de los hechos (...) agenda de los «documentos»” (Ranciere, 2013: 27).

Seguramente lo anterior no hace justicia al rico análisis de Ranciere. Sin embargo, no podemos dejar de pensar, teniendo en cuenta que toda estructura semántica es posterior a la transformación de la estructura social, en las otras dos relaciones que el subsistema cine entabla con los otros subsistemas —literatura, música—, y, a través del sistema “arte” con la sociedad; “la ciencia”, por caso.

Por ejemplo, recalamos en *Odisea 2001* de S. Kubrick (1968), basada en *El centinela*, cuento de ciencia ficción de Arthur Clarke. Con anuencia semiótica nos detenemos en la primera parte del film: famosa escena en la que el homínido —sabemos que lo es, Kubrick se encarga de ello deteniendo la cámara dos veces en la mano— pulgar retráctil mediante, sujeta un hueso, y de fondo suenan los acordes del *Así habló Zaratustra* de R. Strauss, inspirada por la obra de Nietzsche (referencia inmediata a la muerte de “Dios”). Así, relejendo a Luhmann el arte se ocupa menos de la *adaequatio* que de sí mismo.

III. La ciencia de la ciencia

La ciencia en tanto sistema funcionalmente diferenciado al interior de la sociedad desarrolla la función de construir y obtener conocimiento. El código al que la verdad se refiere para producir comunicaciones es la distinción entre verdadero / no verdadero. La ciencia como todo sistema se autorreferencia y se heterorreferencia; realiza acoplamientos estructurales y posee cerradura operativa. El acoplamiento estructural es la posibilidad de que entre determinados sistemas se produzcan formas de adaptación recíprocas, necesarias para la reproducción y evolución de los sistemas (aunque esto no vulnere la particularidad de cada sistema). A su vez cada sistema tiene su clausura operacional: solo la sociedad puede comunicar y solo la conciencia puede pensar: estas son sus operaciones propias. Nuestro mundo se caracteriza por observar un incremento sin cesar de las posibilidades de acción y de experiencias, en términos de la teoría, de complejidad. Las decisiones que los sistemas deben tomar para reducir la complejidad (contingencia) del entorno se multiplican constantemente.

Lo anterior tiene como correlato la complejidad creciente de aquellas formas que construimos para dar cuenta del nuevo orden de cosas. En otras palabras, nuestras explicaciones deben abandonar el tipo de preguntas ligadas al “por qué” y ser reemplazadas por aquellas enmarcadas en cuestiones cercanas al “cómo”. Siguiendo el planteo del profesor Luhmann, debemos realizar una serie de desplazamientos epistemológicos y metodológicos: la urgencia del reemplazo de una teoría de la representación por una de la observación —trabajado en el apartado anterior—. También es menester el cambio de una apreciación jerárquica de lo real a una heterárquica, es decir las sociedades modernas no tienen un sistema más relevante que otro, por ejemplo: el sistema económico no se encuentra en mejor posición explicativa (o de observación) que el político, ni a la inversa. Debemos observar la casualidad en lugar de la causalidad y la diferencia como anterior a la (provisoria) unidad, etc. Cabe aclarar que detenernos en profundidad sobre cada uno de estos aspectos demandaría varios libros.

Pero podemos trabajar con un ejemplo que nos permita bucear sobre aquello que denominamos como antitético de la causalidad, la causalidad: “¡Qué el jurado considere su veredicto! —dijo el Rey. ¡No, no! —Dijo la Reina. La sentencia, primero, el veredicto después” (Carroll, 2020: 113).

Lo que hace Carroll es invertir el orden causa–efecto, pero mantiene su lógica; más crudamente podemos encontrarlo en Sherlock Holmes o Dupin, detectives lógicos–deductivo. En La conversación de F. Coppola (1973) el protagonista graba “todo”, tal es su objetivo, sin embargo, se involucra, toma decisiones partiendo de lo que él cree un conocimiento verdadero, se equivoca.

Sin embargo, no importan las señales en contrario seguimos creyendo que nada «es» sin una causa. “La causa determinante de un hecho social debe buscarse entre los hechos sociales antecedentes” (Durkheim,1997: 121). Casi contemporáneamente, dos historiadores de oficio afirmaban: “La historia se hace con documentos. Los documentos son la huella que han dejado los pensamientos y los actos de la historia en otros tiempos (...) Para deducir legítimamente de un documento el hecho de que guarde la huella, hay que tener numerosas precauciones” (Langlois, y Seignobos, 1972: 17). Podría afirmarse que el orden del mundo está preñado de causalidad, a tal punto que no es necesario nombrarla:

Lo que se señala como la nueva esencia, como la sustancia del mundo, no lo trasciende en principio, sino que es justamente algo extraído de este mismo universo (...) por más que varíe en cuanto al contenido permanece la explicación en su forma general, dentro de los mismos límites metódicos.

Afirma Cassirer (2016) en Filosofía de las formas simbólicas. Obviamente, la cercanía intelectual —pese a la variedad de autores que se dedicaron a diferentes ramas de la ciencia— se debe a que estos pensadores se encuentran bajo el mismo paraguas epistemológico.

Pero aquí sostenemos que la ciencia, como cualquier sistema, posee un medio de comunicación simbólicamente generalizado, es decir, una estructura particular que asegura probabilidades de éxitos a la comunicación, en su caso, la “verdad”. Este está en relación con el código binario verdadero/no verdadero: lo que permite el desarrollo de un principio de limitacionalidad, en otras palabras, ante qué perturbaciones el sistema actuará deferentemente y ante cuáles no.

La ciencia (...) pone límites, crea distancias, obtiene concesiones, posibilita restricciones, con la consecuencia de que se origina una alta especificación para la selección de los temas y una descarga considerable de las complejidades de la vida cotidiana, como condición previa para la ganancia de su complejidad propia (...) cerradura mediante clausura de la operación, apertura mediante cerradura, reproducción autorreferencial, autonomía, autopoiesis binariamente codificada del sistema de la ciencia como resultado de la evolución social. (Luhmann,1996: 436)

Hemos visto que “una teoría de la diferenciación funcional de la sociedad en subsistemas especializados, en cambio, permite entender la formación del subsistema ciencia no como un producto de la discusión epistemológica de las diferentes ciencias empíricas sino como un logro de la organización de la sociedad misma” (Luhmann, 1996: 13). La ciencia no es un observador que oscila libremente sobre el mundo, más bien, como señala Luhmann, es una empresa de la

sociedad que produce conocimiento.

IV. El «sistema parcial educación» y la enseñanza

De alguna manera, como ya se dijo, el sistema atiende al todo social, esto no significa que cada uno «sea» una especie de reservorio social, sino que todas las irritaciones del entorno lo afectan. Ante esto cada sistema (¡cada uno!) se vuelve deferente ante aquello que puede resolver, y, altamente indiferente, ante aquello que escapa a sus posibilidades. Si algún sistema se arrogara la función de solucionar el problema social, se desdiferenciaría, es decir, desaparecería como sistema. Este es el verdadero peso de conceptos como el de cerradura operacional o de acoplamiento estructural, antes mencionados.

El sistema educativo es un sistema parcial de la sociedad, que tiene como función inducir cambios en los sistemas psíquicos. Su peculiaridad radica en el hecho de que no tiene una función primaria de elaborar comunicación o de obtener éxito educativo, sino de lograr cambios en el entorno psíquico de la sociedad.⁴ Como afirman Corsi, Esposito y Baraldi (2006: 95) “el efecto de la educación, con otras palabras, se manifiesta fuera de la sociedad, precisamente en la capacidad y en la conciencia de los individuos, quienes deben tener la competencia de participar en la comunicación”. Entonces, este sistema parcial no tiene un código propio, tal como sucede por ejemplo con los subsistemas Arte o Ciencia. La novedad radica en que “no” es posible codificar aquello que es externo a la sociedad, y, por ende, al no poseer medio de comunicación simbólicamente generalizado, no puede asegurar el éxito de la comunicación.

En simples palabras, desde esta observación teórica no hay posibilidad de motivar a los sistemas psíquicos —pongamos por caso conciencias particulares— que se están educando para que acepten esa intención educativa que el docente ofrece o para que orienten su comportamiento conforme el docente pretende, eso es altamente contingente e improbable. Podemos afirmar que se sale del sistema con o sin título, con buenas o sin buenas notas... y este sistema que tiende a la homogeneización resolviendo diferencias, puede dejar este problema en muchos casos a otros.

Esta característica hace que el docente no sepa cuál es el efecto real que pueda lograr con su comportamiento pedagógico. Como asevera Niklas Luhmann (1996: 143b) “habría que aceptar con reparos que el hecho de que la acción del educando no se explica con la intención de educarlo”. Lo que puede hacer, desde esta óptica teórica, es observar el desempeño del alumno y valorarlo conforme a sus expectativas (Luhmann nos invita a pensar en la diferencia entre educador y educando). Ante la falta de codificación, la educación procede mediante programas (que le brindan su identidad identitaria). Estos consisten en alcanzar estados psíquicos mediante intervenciones *ad hoc*, por ejemplo, el curriculum. Este logro solo puede ser alcanzado mediante la

4 Cabe recalcar que la sociedad pertenece al entorno del sistema psíquico.

forma de selección a través de certificados, títulos, calificaciones, evaluaciones, que acompañan los logros (o no) del alumno.

Hay que tener en cuenta que la educación se vuelve imprescindible cuando la socialización no es suficiente para asegurar la capacidad del comportamiento adecuado. Así la educación nace propiamente cuando a partir de la intención pedagógica, se valora un comportamiento como adecuado. De esta manera, “la pedagogía se ha convertido en la teoría de reflexión del sistema educativo, y se ocupa de las condiciones educativas de la educación: debe abastecer al sistema educativo de una teoría de la educación que sea utilizable dentro del sistema” (Corsi, Esposito y Baraldi: 2006, 96/97). Es de cabal importancia comprender que la pedagogía se encarga de proveer observaciones sobre la autonomía de la educación (frente a otros sistemas), la reflexión sobre la función de la educación vista como desarrollo de posibilidades, la reflexión sobre los contenidos a estudiar o sobre la tecnología que va a garantizar el acontecer de la educación, o las condiciones para las mejoras de las escuelas o la universidad, a través de sus tendientes reformas.

Así, la pedagogía cuida las buenas intenciones del educador. Estamos de acuerdo, al igual que Luhmann, de que tiene que seguir siendo una ciencia autónoma, o por lo menos cumplir la función en tanto teoría de reflexión sobre el sistema educativo, para proteger al sistema educativo de su entorno, y delinear las funciones de este: la familia, el mundo cotidiano, las amistades, no forman parte del sistema educativo, sino que más bien producen ruidos.

El sistema educativo puede autoobservarse, distinguiendo las actividades propias de aquellas que atribuye al entorno, por ejemplo; a la política, la economía, el arte o la ciencia —aunque estos dos últimos sirvan de referencia y de acoplamiento estructural, de otro modo no se podría dar clases sobre arte o política—. Entonces, si no es a través de un código “¿cómo distingue el sistema educativo los acontecimientos pertenecientes a él? La intención de educar, sirve al sistema educativo (...) como aquel símbolo que enlaza operación con operación y simboliza con ello la unidad del sistema” (Luhmann, 1996:146/147b). Se puede resumir que el símbolo de la unidad del sistema educativo es la intención de educar, que se reespecifica mediante su referencia a personas. La intención marca la autorreferencia del sistema educativo, mientras que las personas marcan la referencia ajena del sistema en el sistema.

La intención educativa tiene que manifestarse en comunicaciones concretas, es decir, en este o aquel programa de enseñanza o aprendizaje, en la crítica o en la corrección de determinada conducta. Al respecto, la intención de educar sigue siendo una y la misma, aunque cambie sus temas. Y por consiguiente abarca también diferencias objetivas del sentido de las comunicaciones en el sistema educativo. (Luhmann, 1996: 148b)

Los individuos no son los mismos una vez que pasan por la escuela, universidad o instituto de formación. También se debe prestar atención a las observaciones sobre la actualización del

sistema educativo debido al ingreso de nuevas generaciones: “Hay que brindar ayudas suplementarias, mejorar los métodos, revisar la didáctica y, sobre todo, empezar siempre de nuevo con niños nuevos. Las materias no faltan, los niños tampoco” (Luhmann, 1996: 149b).

En último término, queremos dejar asentado que, si de algo sirve esta perspectiva compleja de observar la sociedad, es justamente para ver la evolución —concepto más que complejo— del sistema educativo en el tiempo (antes / después). Sin embargo, no queremos dejar de mencionar la duda inquieta que versa sobre pensar en la posibilidad de entender el subsistema educativo con una función propia y un código propio: aprendizaje / no aprendizaje. Esta observación (altamente discutible) nace de la experiencia docente en el sistema educativo. Si bien no podemos resolver dicha cuestión aquí, vindicamos no la novedad de la problemática planteada sí el modo de su abordaje.

Bibliografía

- Borges, J. L. (1996). *La cifra y otras obras*, Buenos Aires, Sudamericana.
- Borges, J. L. (2015). *Las ruinas circulares*, en *Cuentos completos*, Buenos Aires, Debolsillo.
- Bravo, V. (2004). *El orden y la paradoja. Jorge Luis Borges y el pensamiento de la modernidad*, Rosario, Beatriz Viterbo ed.
- Bourdieu, P. (1998). *El oficio del sociólogo*, México, Siglo XXI.
- Brecht, B. (2007). *Galileo Galilei*, Buenos Aires, Losada.
- Byung-Chul H. (2014). *La agonía del eros*, Barcelona, Herder Editorial.
- Carroll, L. (2020). *Los libros de Alicia*, Buenos Aires, La Flor.
- Cassirer, E. (2016). *Filosofía de las formas simbólicas*, México, FCE.
- Corsi, G.; Espósito, E.; Baraldi; (2006). *GLU: glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann*, México, Universidad Iberoamericana.
- Durkheim, E. (1997). *Las reglas del método sociológico*, Madrid, Akal.
- Foucault, M. (2002). *Las palabras y las cosas*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Habermas, J. (2008). *El discurso de la modernidad*, Buenos Aires, Katz.
- Habermas, J. (1989). *Teoría de la acción comunicativa I*, Madrid, Taurus.
- Habermas, J. (1990). *Teoría de la acción comunicativa T II*, Madrid, Taurus.
- Habermas, J. (1996). *Textos y contextos*, Barcelona, Ariel.
- Iglesias, C. (2005). *Pensar un mundo sin Dios. La sociología de Niklas Luhmann*, Paraná, Eduner.

- Langlois, C.V. y Seignobos, C. (1972). *Introducción a los estudios históricos*, Buenos Aires, La Pléyade.
- Luhmann, N. (1996). *La ciencia de la sociedad*, Barcelona, Anthropos.
- Luhmann, N. (1996b). *Teoría de la sociedad y pedagogía*, Barcelona, Paidós.
- Luhmann, N. (2016). *Distinciones directrices*, Madrid, CIS.
- Luhmann, N. (1998), *Sistemas Sociales*, Barcelona, Anthropos.
- Maturana, H. y Varela, F. (2003). *De máquinas y seres vivos*, Buenos Aires, Lumen.
- Martínez, G. (2006). *Borges y la matemática*, Buenos Aires, Seix Barral.
- Ranciere, J. (2013). *Figuras de la historia*, Buenos Aires, Eterna Cadencia.
- Ranke, L. (1984). *Sobre las épocas de la Historia Moderna*, Madrid, Ed. Nacional.
- Ramos Torre, R. (1997). "Dios, Epiménes y Tristram Shandy: destino de las paradojas en la sociología de N. Luhmann", en *Hacia una teoría científica de la sociedad*, Rev. Anthropos N° 173/74, Barcelona.
- Rojo, A. (2013). *Borges y la física cuántica*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Mason, S. (1985). *Historia de la ciencia*, Madrid, Alianza.
- Von Spencer, R. (coord.) (2016). *Teorías Sociológicas. Introducción a los contemporáneos*, Argentina, Editorial Brujas.
- Tarkovski, A. (2017). *Narraciones para el cine*, Buenos Aires, Mar Dulce.
- Wenders, W. (2015). *Los píxels de Cézanne. Y otras impresiones sobre mis afinidades artísticas*, Buenos Aires, Caja Negra Editora.