

Luhmann y el déficit tecnológico en educación: ¿es posible la autorreferencia en el sistema educativo?

Andrés Klaus Runge Peña¹, Diego Alejandro Muñoz Gaviria²

Facultad de Educación Universidad de Antioquia

Resumen

Para Niklas Luhmann el tema de los sistemas educativos se encuentra supeditado al estudio general de los sistemas sociales, en cuanto es la teoría general de los sistemas sociales el referente desde el cual se pueden comprender dinámicas concretas de éste como: el sistema laboral, el sistema familia, el sistema religión, el sistema arte, el sistema educativo, entre otros. Para el desarrollo de dicho estudio, el autor parte de supuestos como: en el sistema educativo su autorreferencia parte de un saber experto y autónomo que idealmente sería la pedagogía, en dicho saber se presenta un serio problema relacionado con el déficit tecnológico en educación, la formación implica autopoiesis, la interpenetración permite que la autopoiesis de los sistemas interactuantes en la educación puedan operar como cierres sistémicos no solipsistas. La pregunta que despierta este abordaje sociológico y pedagógico es: ¿es posible la autorreferencia en el sistema educativo?

Palabras claves: Educación, déficit tecnológico, autopoiesis, interpenetración, autorreferencia, pedagogía.

Summary

Niklas Luhmann considers that education systems are included in the general field of study of social systems since the general systems theory is the context in which it is possible to understand discreet dynamics such as the labor system, the family system, the religion system, the arts system, the education system, among others. To start the authors begin with some suppositions: The reference in educations systems departs from an expert and autonomous knowledge represented ideally by

¹ Licenciado en Educación: Inglés-Español de la Universidad de Antioquia, Doctor en Ciencia de la Educación de la Universidad Libre de Berlín, Profesor de Pedagogía y Antropología Pedagógica de la U. de A. y Coordinador del Grupo de Investigación sobre Formación y Antropología Pedagógica e Histórica —FormaF—.

² Sociólogo, Especialista en Contextualización Psicosocial del Crimen, Magíster en Psicología Social y Estudiante de Doctorado en Ciencias Sociales: Niñez y Juventud. Coordinador del Grupo Interdisciplinario de Estudios Pedagógicos —GIDEP— de la Facultad de Educación de la Universidad de San Buenaventura Medellín. Miembro del Grupo de Investigación sobre Formación y Antropología Pedagógica e Histórica —FormaF— de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia.

pedagogy; this knowledge presents a serious problem namely the technologic deficit of education; education implies autopoiesis; interpenetration allows autopoiesis of interacting systems in education could as closed non-solipsistic systems. The question that this sociologic and pedagogic dimension raises is the following: Is autoreference possible in the education system?

Key words: Education, technologic deficit, autopoiesis, interpenetration, autoreference, pedagogy

1. Introducción

Los aportes de Niklas Luhmann han logrado actualmente una gran visibilidad dentro de las ciencias sociales y humanas³; su propuesta teórica sistémico-funcional da cuenta de aspectos variados como el derecho, la economía, el arte, la religión, el amor, la pedagogía, entre otros. Sin embargo, curiosamente su visibilidad en el ámbito pedagógico sigue siendo la excepción: no sólo las reflexiones de este autor —junto con las de Schorr— sobre el sistema de educación, la educación, la formación y la pedagogía han brillado por su ausencia dentro del debate pedagógico actual, sino que los planteamientos pedagógicos basados en la teoría de sistemas⁴ parecieran haberse quedado en la tematización de los aportes del vienés Ludwig von Bertalanffy⁵, en la teoría cibernética inaugurada por N. Wiener⁶ y en las ya clásicas visiones matematizadas de la comunicación de Shannon y Weaver⁷.

Como se sabe, el planteamiento sistémico-funcional de Luhmann, a diferencia de las mencionadas propuestas, introduce el concepto de autopoiesis, que retoma de la biología (Maturana y Varela⁸) y que ancla también su teoría en el paradigma del constructivismo radical (Heinz von Foerster, von Glasserfeld). Un sistema es autopoietico cuando se reproduce por sí mismo y a partir de sí mismo; es decir, cuando es autorreferencial, en el sentido en que sus operaciones como sistema siempre se refieren a otras operaciones en el mismo sistema mediante el significado de su contenido. Un sistema autopoietico en tanto sistema autorreferencial opera, funciona, bajo el modo del contacto consigo mismo y de la diferenciación frente a su entorno.

La pretensión del presente escrito es hacer un acercamiento al pensamiento pedagógico de Luhmann, en especial, a lo que este autor plantea sobre:

- 1) El sistema de educación y el sistema de la ciencia de la educación como partes del sistema social,
- 2) La homogenización del comienzo pedagógico, la inevitable binarización del discurso pedagógico, el papel que juega allí el niño como medio y las insuficiencias de este último constructo para la reflexión pedagógica en la actual sociedad del aprendizaje y del conocimiento,
- 3) La supuesta resignificación de la formación humana desde el marco de la teoría de los sistemas autopoieticos y autorreferenciales. Frente a esto último, nuestra idea es mostrar, enmarcados dentro de una teoría antropológico-pedagógica de la formación, cómo la teoría de sistemas de Luhmann, a pesar de lo complejo y novedoso de su aparato conceptual, recuerda a las tradicionales teorías de la formación ideal-trascendentales en donde el sujeto en formación —yo— aparece de un modo solipsista y se vuelve imposible, por ello, es decir, por su constructivismo radical, pensar en alguna

³ Si bien hubo un Luhmann del que se tuvo noticia ya hace varias décadas, nos referimos al Luhmann que entró por vía indirecta a países como el nuestro gracias a las lecturas que comenzaron a hacerse de Jürgen Habermas (2001, p. 307 y ss.) hacia finales de los ochenta, fue durante los noventa, con el auge del pensamiento complejo de Morin y con el reconocimiento que alcanzaron Maturana y Varela, que la teoría de sistemas de Luhmann cobró importancia y se convirtió en objeto de discusión.

⁴ Cf.: Colom Cañellas, 1979, 1982; Castillejo y Colom Cañellas, 1987.

⁵ Cf.: Bertalanffy, 1971, 1971a, 1978, 1995.

⁶ Wiener propone la cibernética como una disciplina que, basada en la mecánica y en la biología, y en conceptos como el de comunicación, información, homeostasis y regulación, tiene por objeto el estudio de sistemas complejos. Cf.: Frank y Meder, 1971.

⁷ Cf.: Shannon y Weaver, 1981.

⁸ Cf.: Maturana y Varela, 1984.

forma de fundamentación pedagógica de la interacción, en este caso, educativa y

- 4) El déficit estructural, desde el punto de vista tecnológico, de las interacciones educativas que redundan en una crítica sobre el sistema de educación mismo —sobre la pedagogía— con el propósito de cambiarlo.

Sin embargo, antes de entrar en estos asuntos e iniciar así la discusión en torno a los aportes pedagógicos de la teoría de sistemas de Luhmann, es conveniente demarcar, *grosso modo*, algunas de las trayectorias académicas en el campo de las ciencias sociales (principalmente en la sociología) que ha debido reconstruir y debatir el autor en cuestión con el propósito de configurar su postura conceptual sobre la teoría de los sistemas sociales y, dentro de ella, el sistema de educación. Valga aclarar desde ya también que para la tematización de las ideas luhmanianas sobre el sistema de educación, hay que tener en cuenta las siguientes distinciones: el sistema de educación como tal (“*Erziehungssystem*”, “*System of Education*”), entendido en sentido amplio como aquel subsistema social que tiene como fin, objeto, problema la educación (en tanto código y programa). De éste se desprenden, a su vez, otros subsistemas o sistemas sociales como el sistema interacción enseñanza, entendido como las disposiciones estructurales y funcionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje y los subsistemas o sistemas psíquicos como el maestro y el estudiante, entendidos como actores-sistemas dispuestos, desde sus autorreferencias, a entablar relaciones e interacciones pedagógicas. También estaría la pedagogía como subsistema del sistema de las ciencias humanas relacionado con el sistema de educación debido a la problemática educativa.

2. Anotaciones conceptuales iniciales acerca de los aportes técnico-sistémicos de Luhmann: debates en torno a las teorías de la acción y de sistemas

2.1. La sociología comprensiva y el énfasis en la teoría de la acción social

En debate con las ideas de principios del siglo XX, especialmente con las de Max Weber, Luhmann piensa en una sociología que no busque el sentido que los sujetos le dan a sus acciones en las formas de vida concretas en las cuales éstos configuran sus vivencias cotidianas; a sus ojos, se trata de una idea de la acción social que se erige como concreción de formas de vida y mantiene, con ello, cierta postura postmetafísica que se pregunta incluso de forma historicista por las realidades ideográficas en las cuales los sujetos concretos asignan sentido al mundo o configuran visiones de mundo y devienen, a partir de esa idea de la acción social, en formas de conducción de la vida. Luhmann no se adhiere a esa idea de Weber de que las acciones sociales conllevan, como condición legitimante, intenciones o motivos sociales, sin los cuales toda acción habría de ser vista como una mera conducta¹⁰.

La discusión sobre la acción social a la Weber se centra entonces en la búsqueda de una comprensión de la relación individuo-sociedad, en la que la teoría de la acción es una apuesta positiva sobre la capacidad de agencia del individuo, a diferencia de la teoría de los sistemas sociales, donde la actuación del agente social es vista de forma pesimista. En la sociología de la acción social se “considera al hombre un agente autónomo, creador en el terreno personal y en el social, fuente activa y única de la producción y el desarrollo tanto de su propia personalidad como de la sociedad [...]” (Dawe, 1988, p. 424). Es así como la teoría de la acción social de corte weberiano dista de los postulados luhmanianos de sistemas.

La idea central de Luhmann consiste en rechazar, para un estudio de los sistemas sociales con pretensiones generales,

⁹ Hemos utilizado como traducción la expresión “sistema de educación” y no “sistema educativo” para ser consecuentes con la idea de Luhmann de que en el sistema de educación se encuentra también la pedagogía, o la reflexión sobre asuntos pedagógicos, formativos y educativos; connotación esta que en nuestro contexto no es muy clara cuando se utiliza el término “sistema educativo” o “sistema de instrucción”. En donde con mayor agudeza se elaboran estos asuntos es en el libro desarrollado conjuntamente con Karl-Eberhard Schorr titulado: *Reflexionsprobleme im Erziehungssystem* (Problemas de reflexión en el sistema de educación). Existe una versión en español de este escrito que lleva por título: *El sistema educativo (Problemas de reflexión)*, publicada en México (1993) por las universidades de Guadalajara e Iberoamericana.

¹⁰ Para Weber “por ‘acción’ debe entenderse una conducta humana (bien consista en un hacer externo o interno, ya en un omitir o permitir) siempre que el sujeto o los sujetos de la acción *enlacen* a ella un *sentido* subjetivo. La ‘acción social’, por tanto, es una acción en donde el sentido mentado por su sujeto o sujetos está referido a la conducta de otros, orientándose por ésta en su desarrollo” (Weber, 1997, p. 5).

los planteamientos de una teoría de la acción; lo que lleva a un desplazamiento sociológico de la pregunta weberiana por el sentido dado por los sujetos, hacia la pregunta por los procesos de diferenciación-distinción de los sistemas psíquicos y sociales, con lo que las personas resultan siendo no más que “limitaciones de posibilidades de conducta con atributos individuales. Así, la llamada “muerte del sujeto” (Foucault) en una “sociedad sin hombres” (Izuzquiza) se expresa en Luhmann en la asunción de que el hombre nunca opera como titular de sus acciones en el sentido de una intencionalidad subjetiva, y de allí la idea de su incapacidad para discernir sobre la distinción de si su actuación es autodeterminada o determinada desde fuera. Se trata, al respecto, tanto de las posibilidades de comportamiento de las personas mismas como de las posibilidades de comportamiento frente a ellas” (Luhmann, 1996, p.156).

En la perspectiva de sistemas de Luhmann la acción, para ser entendida de forma sistémico-funcional, ha de desprenderse de la referencia a los sujetos que asignan sentido al mundo. Es así como, en un primer paso, efectuado al final de los años setenta y comienzos de los ochenta, Luhmann desliga la reflexión y la autorreferencia del sujeto, disolviendo “el importante complejo conceptual individuo/conciencia/reflexión. De esta forma espera conseguir una mayor libertad en la articulación conceptual, que le permitirá ampliar el campo de aplicación de los conceptos utilizados y aumentar su capacidad para captar la realidad. El paso decisivo en este sentido consistirá en “concebir la subjetividad de la autorreferencia como estructura del mundo objetivo. “La autorreferencia deja de ser una prerrogativa del sujeto cognoscente y el hombre debe abdicar de la privilegiada condición de que había sido investido por la tradición” (Navas, 1989, p.101).

La acción para Luhmann es un acontecimiento que permite, de un lado, la resignificación del tiempo como contingencia o posibilidad de múltiples modificaciones a un plan causal; y de otro, un entramado de acciones, con lo cual nunca una acción singular se encontraría desligada de otras acciones. Esta postura frente a la acción, vista en su conjunto, se entiende como reproducción autopoietica del sistema social. Así, “no es el esquema medio/fin el que en última instancia determina y hace inteligible o decidible la acción singular. El sentido de la acción se deriva de su referencia a otras acciones o demás acontecimientos [...] son, por tanto, entramados de acción los que constituyen el sentido de las acciones singulares, los que lo individualizan y lo hacen imputable, los que hacen cognoscible, esperable o exigible que la acción sea puesta como acontecimiento singular, acontecimiento que introduce una diferencia entre pasado y futuro y mueve con ello el tiempo” (Navas, 1989, p.139-140). Esta mirada a la acción redefine

los postulados de Weber en clave de sistemas, con lo cual la pregunta por la intención de las acciones no se busca ya en la condición de partida de un sujeto autónomo, sino en la condición de sistemas de la personalidad o sistemas sociales autorreferenciados.

Se ha hecho este recorrido porque de esta discusión emerge una situación problemática para abordar lo pedagógico en Luhmann que tiene que ver con el tema de la intención pedagógica y con las posibilidades de comprensión en el marco de la interacción enseñanza (relación educativa o pedagógica). Para Luhmann la comprensión es “observación del manejo de la autorreferencia ajena. Esto es, por una parte, condición de la posibilidad de la comunicación, pero por otra también condición del acceso a aquello que sucede en el interior de los sistemas autorreferenciales como manejo de la autorreferencia propia” (Luhmann, 1996, p.116). Es decir, la comprensión no surge de la intención asignada por un sujeto a su acción, sino por el sistema de referencia que permite, en tanto referencia ajena (entorno-otros sistemas) y autorreferencia, asumir su conectividad, su pertenencia a algo más general denominado sistema social.

Igualmente, la intención pedagógica no puede ser, desde la perspectiva de este autor, un asunto sobre el sentido asignado por sujetos inmersos en interacciones educativas (tal como lo pensaría Weber), sino el punto de intersección de las referencias ajenas y las propias con las cuales se consigue configurar una estructura temporal de su operación. Por ello, para poder saber cómo y para qué se estructuran las intenciones pedagógicas, en términos de Luhmann, se debería partir de la observación del sistema educativo, entendido tanto como sistema social (sistema interacción enseñanza), como sistema psíquico (maestro y estudiante), sea desde afuera (observación externa) o desde dentro (autoobservación). De allí que para este autor “la estructura de la acción no se deba a la estructura de la conciencia (o del “sujeto” o del “individuo”) sino que la misma responde a las exigencias de la reproducción autopoietica de sistemas temporalizados” (Luhmann, 1997, p.112). Ya expuesto el punto clave de la diferenciación de la propuesta de

Luhmann con la teoría de la acción social de Weber, tomada por aquél como subjetivista, se hace conveniente aclarar ahora qué entiende Luhmann por sistema social, en tanto concepción teórica con la que se pretende superar la teoría de la acción de la sociología comprensiva de Weber.

2.2. El estructural-funcionalismo y la teoría de los sistemas sociales

En la reconstrucción conceptual propuesta, aún hace falta mencionar los puntos de cercanía y lejanía que mantiene Luhmann con la escuela sociológica estructural-funcionalista, particularmente con el sociólogo Talcott Parsons. Parsons, seguidor también en sus primeros escritos de las ideas weberianas, escribe, a propósito, un texto titulado: "*Teoría de la acción social*"¹¹, en el cual, a la luz de las ideas de Weber, intenta configurar una teoría que pudiese comprender la forma como los actores sociales eligen racionalmente sus acciones —lo que posteriormente se definirá como la teoría de la elección racional¹²—. La idea central allí es creer que los actores sociales, en el desempeño de sus roles, cuentan con la capacidad cognitiva de poder determi-

nar, desde el subsistema de la personalidad, cuáles son las acciones que devienen en racionales de acuerdo con fines socializados en los subsistemas sociales y culturales. A partir de acá se harán famosas las ideas parsonianas acerca de las variables pautas¹³.

Lo central de esta continuación de la orientación weberiana es la maximización de la idea de la acción racional con arreglo a fines como el tipo ideal de la actuación humana. Se trata de acciones técnicas encaminadas de forma teleológica a la realización de fines sociales, lo cual, desde el estudio de las religiones de Weber, ya se veía reflejado en el metodismo de algunas sectas reformistas como los Bautistas y Cuaqueros¹⁴. En Parsons la acción social conlleva cierto personalismo o individualismo metodológico que se encuentra inmerso en el entramado de representaciones sociales acogidas en los subsistemas sociales y culturales, y de los cuales se podrían explicar ciertas expresiones sistémicas de la acción.

En un segundo momento Parsons se propone el trabajo de una fundamentación de una teoría de los sistemas sociales que pudiese dar cuenta de la estructura y dinámica de lo social, pues, según él, esto se queda corto con los desarrollos weberianos en torno a la acción social. Para Parsons el sistema social funciona como un ente supraindividual que tiende a operar con arreglo a funciones propias —es de anotar que estas ideas parten igualmente de la fuerte discusión con

¹¹ En este texto, fruto de la actividad académica del autor durante las primeras décadas del siglo XX (1937), Parsons intenta poner en diálogo a cuatro teóricos que, a su juicio, son básicos para la comprensión de la, para ese entonces, moderna sociedad capitalista: Weber, Pareto, Marshall y Durkheim. El común denominador en ellos es la consideración del marco institucional de la propiedad y la ética de las profesiones, asuntos de gran importancia a la hora de explicar las acciones sociales en el contexto de la moderna sociedad industrial. Cf.: Parsons, 1968.

¹² La teoría de la elección racional es defendida por autores como Mancur Olson, desde el estudio político, y Jon Elster, desde la economía. A partir de ella se intenta expresar que frente a situaciones vitales los actores sociales siempre cuentan con la posibilidad de evaluar el curso de sus acciones con arreglo a fines claramente definidos, con lo cual la idea weberiana de la racionalidad con arreglo a la relación teleológica entre medios y fines se reactualiza, esta vez para la explicación de hechos político-económicos como la conformación de movimientos sociales y partidos políticos, o como el individualismo metodológico a la hora de tomar decisiones económicas. Cf.: Riechmann y Fernández, 1999, p. 21-23; Elster, 2003, p. 19-36.

¹³ Para Parsons la explicación de los procesos de socialización, interiorización e institucionalización requieren de unas categorías de análisis que vayan más allá de la ética de las profesiones de Weber. En 1951 para ello propone las llamadas variables pautas o pautas variables, según las cuales las condiciones societales se estructuran a nivel sistémico para el cumplimiento de la organización social a través de relaciones dicotómicas como: "afectividad contra neutralidad afectiva", "universalismo contra particularismo", "adscripción contra logro", "difusividad contra especificidad" y "orientación colectiva contra orientación hacia sí mismo". Es importante resaltar acá que mediante estas ideas Parsons consigue integrar, a nivel teórico, los subsistemas de la personalidad (acción concreta del individuo: experiencia), de lo social (sistema de roles y expectativas sociales sobre ellos) y de lo cultural (estándares valorativos o preceptos que gobiernan la acción). Cf.: Parsons, 1978, 1976.

¹⁴ En sus libros: "*Ética protestante y espíritu capitalista*" y "*Sociología de las religiones*", Max Weber hace un análisis de las ideas reformistas de algunas sectas protestantes en relación con las maneras como se conduce la vida en la sociedad moderna industrial, sobre todo en lo que respecta al metodismo frente al rendimiento productivo y a la posesión, por parte de los sujetos, de valores como el cumplimiento de los acuerdos laborales, el endeudamiento acorde con la capacidad de pago, la estandarización de los precios, entre otros.

Spencer y el organicismo social¹⁵, al considerar la metáfora del organismo como poco heurística en la explicación del funcionamiento de las sociedades—. Los sistemas sociales tendrían, desde esta perspectiva, sus propias disposiciones estructurales y funcionales, las cuales incluso tenderían, en tanto roles preestablecidos, a condicionar la actuación de los actores que, desde esta óptica, parecen reducidos a simples autómatas culturales.

Parsons resignifica las ideas weberianas sobre la acción social y los planteamientos sistémicos de Pareto. De las ideas weberianas fue de vital importancia el papel de los valores religiosos en la determinación de la conducta social¹⁶ y de Pareto, principalmente sus ideas sobre el equilibrio social derivado de la mecánica clásica, en la que el sistema está considerado como señal de estabilidad. Para ampliar sus ideas sobre una teoría de sistemas que pudiera ir más allá de la condición de equilibrio dada por Pareto, Parsons incursiona en la concepción fisiológica del equilibrio homeostático, tal y como lo proponía Cannon, y, en relación con las ideas funcionalistas, acude a antropólogos culturales como Radcliffe-Brown y Malinowski¹⁷. De esta forma, para el autor el concepto de función “[...] define ciertas exigencias de un sistema que mantiene su existencia autónoma dentro de un ambiente, en tanto que el concepto de estructura designa el proceso general del sistema” (Parsons, 1978, p.46).

En Parsons la mediación entre procesos de interiorización de los subsistemas psíquicos y los procesos de institucionalización de los subsistemas sociales y culturales, se da en el contexto institucional y sistémico de la educación, la cual sería la encargada de socializar y, con ello, de darle configuración a las profesiones (como lo había pensado anteriormente Weber); no ya en perspectiva reformista, sino en clave de la moderna sociedad industrial, en la cual las profesiones derivan en estatus-roles o determinantes estructurales de la acción social¹⁸.

Luhmann, cercano a las ideas parsonianas, complementa esta postura —acusada por muchos de macrosociológica y sociologicista— con la idea de que los sistemas sociales, lejos de fosilizarse, lo que pueden generar es auto-producciones; de ello resulta una sociología dinámica con la que se puede

realizar socioanálisis sin tener que recurrir al protagonismo de los sujetos. Estas ideas de Luhmann son las que se encuentran más desarrolladas y referidas al concepto de autopoiesis. La autopoiesis es entendida por este autor como: “[...] no sólo las relaciones más o menos consolidadas entre los elementos, sino también los elementos mismos, resultantes de la reproducción correlativa del sistema. Un sistema autopoietico puede representarse entonces como algo ‘autónomo’, sobre la base de una ‘organización cerrada’ de reproducción auto-referencial. Clausura y auto-referencia se relacionan en un nivel formado por la síntesis de elementos, y no niegan en modo alguno la dependencia respecto al entorno a otros niveles. Queda claro, no obstante, que en el ámbito de los sistemas autopoieticos, la clausura circular interna es condición *sine qua non* para la continuidad de la auto-reproducción del sistema y que el cese de la misma significaría la muerte” (Luhmann, 1997a, p. 105-106).

De esta forma, la autopoiesis se presenta solo si los elementos que son producidos por el sistema pueden participar en la reproducción del sistema (clausura), de tal forma, que en el caso concreto de los sistemas sociales y psíquicos, éstos sólo podrán ser tales, si poseen las condiciones necesarias para autonombrarse y autoobservarse; “la autopoiesis es la operación de un sistema, mediante la cual el sistema crea sus propias unidades y su propia estructura. Este concepto supone un importante avance sobre las teorías de la autoorganización, que contemplaban sistemas capaces de crear su propia estructura. La novedad importante que señala la autopoiesis estriba en que, mediante esta operación, el sistema crea no sólo su propia estructura, sino también los elementos de que se compone. *La autopoiesis es la operación de auto-*

¹⁵ Como lo expone el mismo Parsons: “la diferencia es un proceso que no se limita, como lo sostenía una tradición que se ejemplifica en Spencer, a la creación de nuevas estructuras y mecanismos funcionalmente complementarios [...]” (Parsons, 1978, p. 49). La idea de adaptación en la postura de Parsons lleva a la consideración de cuatro funciones del sistema: la diferenciación, que conlleva el logro de fines; la inclusión, que implica la función de integración; el ascenso de la capacidad adaptativa, que, como su nombre lo indica, conlleva procesos complejos de adaptación; y la generalización de valor, que implica la idea del cambio en cuanto viabilidad de los sistemas. Sobre este tema se puede ver su autobiografía intelectual: Parsons, 1978.

¹⁶ Cf.: Parsons, 1978, p. 29.

¹⁷ Cf.: Parsons, 1978, p. 45.

¹⁸ Cf.: Parsons, 1978, p. 65-70.

reproducción de un sistema mediante la que el sistema crea su propia estructura y los elementos que la componen. Es el acto máximo de autorreferencia, que se revela como extremadamente creador“ (Izuzquiza, 1990, p. 111). Esta categoría permite explicar la autogeneración de los sistemas, los cuales son autorreferidos en tanto poseen una serie de códigos que generan su distinción y diferencia con otros sistemas y el entorno. Por ello, para Parsons, citado por Luhmann: “los sistemas sociales no consisten en relaciones entre individuos, sino en una realidad comunicativa autónoma: en aquello que sucede como comunicación, lo que se tiene selectivamente en cuenta como comunicación sobre comunicación, lo que reproduce autopoiéticamente la comunicación como comunicación y lo que se contempla como acción comunicativa (comunicar)” (Luhmann, 1996, p.128). En este orden de ideas, pensar el sistema de educación demanda de forma fundamental el reconocimiento de ciertas realidades comunicativas autónomas que permitan demarcar las distinciones. “Si se contempla el sistema de interacción enseñanza desde este ángulo de un sistema concentrado en la comunicación que lleva a la comprensión a través del entendimiento y es en este sentido sensible al fracaso, se harán comprensibles determinadas estructuras del sistema mismo“ (Luhmann, 1996, p.121).

El camino recorrido hasta acá ha mostrado algunos de los puntos nodales de los que ha partido Luhmann para desarrollar su teoría de sistemas y nos ha permitido ver también cómo, en una línea que comienza con Parsons, la educación, o mejor, el sistema de educación adquiere un papel central al igual que problemático —para la teoría de sistemas—. En lo que sigue se trata de plantear desde otra orientación conceptual a la de Luhmann lo que se entiende por pedagogía, educación y formación. Este

paso es necesario, porque permite contextualizar las discusiones de Luhmann y deja ver así cómo y bajo qué parámetros se efectúa el acercamiento y/o distanciamiento de este autor a la problemática pedagógica y educativa —y los planteamientos teóricos al respecto—.

3. Aportes de Luhmann a la reflexión pedagógica

3.1 El lugar sistémico de la pedagogía

La pedagogía, como generalmente se la entiende en el contexto de discusión de Luhmann, es la ciencia o disciplina que estudia la educación y la formación humanas. Estas últimas son, en ese sentido, las dos problemáticas fundamentales de la reflexión pedagógica¹⁹. La pedagogía, vista desde esa óptica, es fundamentalmente la “*ciencia*” de una praxis, con lo que salen a la luz dos problemas que han hecho correr mucha tinta: el primero, referido a pregunta por qué tipo de ciencia puede ser —si es que puede serlo— aquella que se ocupa de una praxis, de un hacer y, el segundo, la cuestión de si es posible pensar, planear y orientar en un ahora —y en teoría— algo que en otro momento ocurre (suceso contingente); con lo que nuevamente se le devuelve el problema y los reproches a la pedagogía en tanto, otra vez, no se ve con claridad “de qué es ciencia” y aparece, más bien, como un “discurso esotérico”. Frente a esto, Luhmann reconoce explícitamente el papel de la ciencia de la educación (*Erziehungswissenschaft*) o pedagogía (*Pädagogik*) como campo disciplinario de reflexión. Al respecto dice: “La teoría de la educación fue ante todo desarrollada, en relación con el niño, como ‘pedagogía’ [...] Cuando los esfuerzos por la educación reflexionan sobre sí mismos, se denominan pedagogía” (Luhmann, 1997, p. 12). En ese mismo sentido sostiene igualmente este autor —en su trabajo conjunto con Schorr— que hay que considerar con buenas razones el que el campo de la pedagogía sea el responsable de llevar a cabo las reflexiones al interior y para el sistema de educación. “Esto es verdad en particular dentro de la tradición alemana en la cual la pedagogía sostiene ser una ciencia de la educación (*Erziehungswissenschaft*) y no simplemente un arte (*Kunstlehre*). No obstante —dicen Luhmann

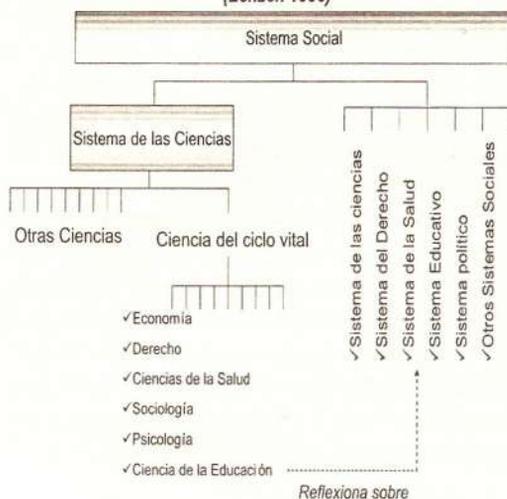
¹⁹ Hay autores que plantean que el concepto fundamental de la pedagogía es la enseñanza. No es la pretensión acá entrar en este tipo de discusiones y menos hoy en día que se parte del hecho de que es en el proceso investigativo mismo que se configura el objeto; sin embargo, hay que decir que el concepto de “enseñanza” tiene un carácter más restrictivo que el de educación, de manera que propuestas que partan de la enseñanza como concepto fundamental reducen enormemente —en términos históricos y socio-culturales— las posibilidades y alcances de la reflexión e indagación pedagógicas. Desde la teoría de sistemas esta situación también se ve como problemática en lo que tiene que ver con el problema de la homogenización del comienzo y con la producción de diferencias desde el sistema mismo. Dice Luhmann: “Precisamente la educación familiar, que ahora se diferenciaba más claramente frente a la educación escolar, era la que se quería comenzar preferiblemente con la alimentación del recién nacido por su propia madre, y para todo lo demás se exige: lo antes posible [...] Con la ‘instrucción’ sólo se podía comenzar cuando aparecieran signos de razón y capacidad de juicio. Según esto, el comienzo parece venir dado por la naturaleza, y todo lo demás es una cuestión de secuencia correcta, igualmente guiada por la naturaleza” (Luhmann, 1996, p. 32).

y Schorr— la posición de la ciencia de la educación ha permanecido ambigua. Por un lado, está claro que el trabajo científico que toma la educación como su objeto de estudio sigue en marcha. Por otro lado, la pedagogía se encuentra confrontada con requerimientos particulares para comunicarle a los educadores cómo deberían ser entendidas las situaciones y también ofrecerles orientación para tratar esas situaciones. Como ciencia, toma parte en los asuntos del establecimiento académico y científico y se tiene que adecuar a los fundamentos teóricos y científicos sobre lo que es cierto. Sin embargo, la teoría de la ciencia en su forma presente no se encuentra bien situada como para arreglárselas con una fundamentación para la interpretación de la *praxis*. Por eso una progresión jerárquica de la teoría de la ciencia pasando por la ciencia de la educación y el arte pedagógico hasta la *praxis* instruccional no es un continuo, sino que implica, más bien, saltos bastante significativos de un área a la otra” (Luhmann y Schorr, 2000, p. 11-12).

En lo que no están muy de acuerdo Luhmann y Schorr es que la pedagogía, para autorreferenciarse, para autonombrarse y para darle solución a sus problemas, tenga que hacerlo desde los marcos de una epistemología o teoría de la ciencia. Estos autores consideran entonces que no es productivo abordar los problemas de reflexión sobre la educación (pedagogía) y, a nivel general, sobre el sistema de la educación²⁰ partiendo, en primer lugar, de una reflexión desde el ámbito de la teoría de la ciencia, ya que los problemas de la sociedad —en este caso los del sistema de educación y de la educación como tal— ameritan otro tipo de acercamiento, a saber: uno que se base en conceptos básicos y explicativos como los de *diferenciación funcional* y *sistemas sociales autorreferenciales*. Dicen Luhmann y Schorr: “nos parece que tiene más sentido y, lo que es más importante, es más realista comenzar con el supuesto acerca de la separación entre sistema científico y sistema de educación y, luego entonces, investigar las interdependencias entre ellos” (Luhmann y Schorr, 2000, p. 12). La propuesta no es fundamentar la pedagogía como ciencia para hablar entonces de educación y formación, sino enmarcarse dentro de la teoría de sistemas para hablar de *problemas de reflexión* sobre el sistema de educación y sobre el sistema de la ciencia de la educación, y, posteriormente, analizar sus interdependencias. Al respecto dicen: “Sospecha-

mos que existen interdependencias bastante grandes, especialmente en el dominio de los procesos de reflexión. Si hacemos de los problemas de reflexión *en el sistema de educación* un tópico de las siguientes investigaciones *en el sistema de la ciencia*, entonces esas investigaciones pueden ganar una gran relevancia para ideas políticas que van más allá de su significado dentro de las ciencias, si es verdad entonces que el sistema de educación es dependiente de la reflexión y, en ese sentido, particularmente sensitivo a la ciencia. Minas manufacturadas en el sistema de la ciencia pueden explotar en el sistema de educación, y puede ser muy bien una tarea de la ciencia, otra vez, determinar la presión. Así, el modelo de diferenciación sistémica no contiene alguna determinación preliminar en lo concerniente a lo cerca o distante que está la pedagogía de la ciencia. Asume, no obstante, que la unidad del sistema y, por tanto, que la referencia a toda reflexión en el sistema de educación no es ciencia —no hasta que, por su parte, la educación no entre a jugar un papel en el sistema de la ciencia” (Luhmann y Schorr, 2000, p. 12-13). Una ilustración de lo que acá se tiene en mente es la siguiente:

Integración de la Pedagogía General en la Ciencia del Ciclo Vital (Lenzen 1996)



²⁰ Es muy importante tener en cuenta la diferenciación que existe en el trabajo de Luhmann entre “sistema de educación” (*Erziehungssystem*) y la “educación” como tal, es decir, como interacción educativa o como relación pedagógica. La teoría de sistemas observa ambos asuntos como sistemas: el primero, el sistema de educación —también se habla del sistema de formación— como un subsistema dentro del gran sistema social y la educación, como relación entre dos sistemas psíquicos y autorreferenciales (observadores). Luhmann, dentro de esta misma línea sistémica, diferencia, además, a la ciencia de la educación como parte del sistema de las ciencias del hombre (Cf.: Lenzen, 1998). Para decirlo con otras palabras, el enfoque sistémico trata de analizar tres posibles sistemas: lo que en nuestro contexto se denomina indiscriminadamente el sistema de instrucción, de educación o de enseñanza, la pedagogía o ciencia de la educación como subsistema de las ciencias del hombre y la educación o relación pedagógica —educativa— como una forma particular de interacción de sistemas psíquicos (maestro y alumno).

3.2. El sistema de educación y el niño como medio de la educación

Para Luhmann y Schorr la historia del sistema de educación es una historia de su diferenciación del “gran” sistema social y de otros subsistemas —diferenciación en el sentido de que algo se diferencia de otra cosa de la que hacía parte—. El sistema de educación en ese proceso de diferenciación se ha venido haciendo entonces más dependiente de ideas y de formas de organización (más complejo). Así pues, desde la perspectiva de estos autores la aceptación de la diferenciación funcional del sistema de educación no viene dada tanto por los aportes de los “padres de la pedagogía” (Vives, Quintiliano, Comenio, Ratcke) —en términos de ideas—, sino por la importancia que cobra, a nivel de toda la sociedad, el sistema de educación. Según Luhmann y Schorr, es durante el siglo XVIII que la educación se vuelve relevante por primera vez como una *función especial universal* (p. 33). Los seres humanos en su condición de niños aparecen como sujetos necesitados de educación que para formarse y educarse tienen que entrar en un sistema de educación —diferenciado él mismo de otros subsistemas—

Con la semántica de la niñez, en otras palabras, con el “descubrimiento de la niñez” se homogeniza un comienzo para los seres humanos: todos somos seres naturales y comenzamos como niños, y se binariza el discurso pedagógico. Como lo dicen Luhmann y Schorr: “el niño es llamado ahora a ser un tipo particular de ser humano en un tipo particular de mundo que tiene que alcanzar una educación por sí mismo (por ejemplo, moviéndose espontáneamente, siendo sensible y curioso), pero, de otro lado, alguien que hace de la educación algo particularmente difícil debido a que carece de una guía mediante la razón, tiene debilidades y está a merced del entorno. En otras palabras, el nuevo niño está lleno de oportunidades y de dificultades y, lo más importante, no está para ser influenciado con los mismo medios que el adulto” (Luhmann y Schorr, 2000, p. 39). La pedagogía, la semántica pedagógica, surge propiamente de acá. Es esta situación la que explica lo particular de las técnicas y reflexiones de la pedagogía. Así pues, con el niño los seres hu-

manos tienen un mismo inicio: el de que todos vienen al mundo —como dice la antropología pedagógica— como seres necesitados de educación; se homogeniza el comienzo, la pregunta ahora y a partir de acá es ¿cómo? Con la niñez los problemas de la pedagogía se convierten en un asunto de método, o mejor, en un problema de tecnología educativa. “Estos problemas indican que el comienzo del colegio es para los niños un comienzo en un sentido completamente distinto que para el profesor, que dispone de apoyos organizativos y rutinas ya ensayadas precisamente para ello. Pero dado que la clase sólo se puede poner en marcha como sistema de interacción de profesores y alumnos, los problemas iniciales de los niños se convierten en problemas del profesor, y por tanto en problemas sistémicos del sistema educativo, y la pedagogía escolar que florece en la segunda mitad del siglo XVIII se ve requerida a meditar a ese respecto” (Luhmann, 1996, p. 45).

Otros aspectos problemáticos de todo esto no se dejan esperar: se necesita que lo que es contingente se trate como algo necesario (la interacción educativa, la relación pedagógica, la educación *de facto*) y que aquello (el niño o sistema niño) que no está determinado —o mejor, que es otro sistema— sea tratado como si así lo fuera, como si así exactamente se lo comprendiera; además, se tienen que proponer ciertos efectos deseados de antemano aun cuando no se sepa con antelación sobre sus posibles éxitos —o no—. Así pues, en “el ámbito del sistema de la educación se piensa ante todo en el niño que se tiene que presuponer como el potencial para capacidades muy diferentes, a pesar de que éste, corporal y psíquicamente, se encuentre ya siempre en un estado determinado que es así como es y no de otro modo. El medio niño se le deja entrar en un estado dado y definido mediante el pasado, para poder lograr de las formas posibilidades de formación, a pesar de que el pasado no pueda ser cambiado” (Luhmann, 1997, p. 15).

El niño y su opuesto, el adulto, aparecen entonces como constructos. Si bien no hay niño en sí ni adulto en sí, dicha diferenciación se ha vuelto necesaria dentro del sistema de educación y dentro del sistema de la ciencia de la educación: se supone que en ambos sistemas está como meta el llevar —pensar en cómo llevar— al niño a la adultez. La educación deja de tener lugar —al menos dentro del ámbito formal— cuando el niño alcanza su madurez, cuando comprueba su madurez. Esa madurez, dentro del sistema de educación, viene dada por la corroboración de ciertas competencias cognitivas y por el dominio de ciertos contenidos y, dentro de la sociedad, por marcas que aluden a la edad: cédula de ciudadanía, carnés de estudiante, etc. Lo que, visto desde otra óptica, significa que el sistema de educación, en tanto es autopoietico, produce sus propias diferencias (niño/adulto, bueno/malo, maduro/inmaduro, etc.), sus propias desigualdades; es decir, que

“el programa del sistema educativo estructura los contenidos que deben aprenderse, las capacidades que deben adquirirse, las destrezas necesarias que han de poseerse, etc. En el nivel del programa, el sistema educativo se muestra abierto a los otros sistemas sociales y a lo que la sociedad, en su conjunto, puede exigir” (Izuzquiza, 1990, p.308).

3.3. La pérdida de sentido del niño como medio en la educación en la actual sociedad del *long life learning*

Si el aprender no es algo que finalice con los certificados de maduración y si hoy hablamos de una sociedad del aprendizaje y del conocimiento, entonces lo que se evidencia para el sistema de educación es que todavía trabaja con un referente problemático: la niñez. En la medida en que hablamos de un modo pedagógico que la formación final se marca sólo con la muerte, entonces el término niño reduce la semántica de la formación y del aprendizaje de por vida y, en consecuencia, “paidocentraliza” las reflexiones del sistema de educación y del sistema de la ciencia de la educación. ¿A qué medio recurrir entonces para que la educación y la formación, para que la educación formal, informal, para que el niño y el sujeto en permanente formación encuentren un lugar dentro del sistema de educación y para que haya reflexiones que den luces a todo ello? Luhmann propone entonces el concepto de ciclo vital (*Lebenslauf*) como medio del sistema de educación que, a diferencia del de “biografía”, alude también a una parte no escrita, no sabida y por realizar, y que acoge por igual a niños y a adultos. El ciclo vital no se encuentra predeterminado por metas educativas²¹, rompe con el adaptacionismo, con la teleología todavía viva, pero pedagógicamente mundanizada de la *imago dei* y se hace referencia, más bien, a la apertura de posibilidades y a la movilidad —y movilización— de la vida. Debido entonces a que la formabilidad (espontaneidad interna y propia) es indeterminable y sólo es comprensible en sus realizaciones concretas —y permanentes—, la acción educativa nunca podrá reducirse a una tecnología. Nada más cercano a la idea de formación.

3.4. Formación y educación, una relación paradójica

Tradicionalmente dentro de la pedagogía y desde el siglo XVIII en el ámbito germano, la formación se refiere a un aspecto antropológico fundamental del ser humano, a saber: a la idea de que el ser humano no *es* en el mundo, sino que *deviene* en el mundo. El ser humano para hacerse humano tiene que formarse. La formación toma forma a partir de la idea antropológica de que el ser humano es un ser activo y

con experiencias que se forma o llega a ser gracias a su interacción con el mundo. Como se puede notar, la formación, al menos desde la visión pedagógica moderna e ilustrada, se encuentra ligada a la idea de la acción del sujeto. Dicho con otras palabras: el tema central de las teorías modernas de la formación es el proceso activo de formación del individuo o sujeto. Es el individuo o sujeto el que se forma y el que con ello se transforma a sí mismo y transforma el mundo. La idea de formación, tal y como se vivenció desde el mismo periodo helénico, se encontraba estrechamente ligada al cuidado de sí. Establecer este vínculo nuevamente es importante porque para ese entonces ese cuidado de sí que procuraba una cierta formación era el camino principal que debía recorrer la existencia humana. Desde este punto de vista y tal y como lo queremos resaltar, la formación ha de ser entendida como un formación de sí que apunta al desarrollo de la personalidad propia. Todo lo anterior implica que la formación como formación de sí no es algo fijo, sino un flujo de la vida vivida que debe ser experimentado, vivenciado e, incluso, padecido. La praxis autoformativa se constituye entonces en una actividad vital mediante la cual los individuos y la humanidad crean el mundo y, a su vez, se autoconstituyen genéricamente, es decir, se forman a sí mismos.

Con el concepto de formación se hace alusión entonces a la estructuración *epigenética* del ser humano con la que se plantea que los individuos no se encuentran insoslayablemente determinados por su propio desarrollo natural, ni por su origen metafísico o religioso, sino por sus propias prácticas —experiencias—. Es decir, que los individuos tienen que determinarse a sí mismos mediante su interacción con el mundo, transformándose a sí mismos y transformándolo. Expresado en términos procesuales, el concepto de formación designa ese movimiento en el cual los contenidos de un mundo material y espiritual se despliegan y se abren al individuo e, incluso, lo determinan, y en el que el individuo, igualmente, se desarrolla y se abre a aquellos contenidos y a su conexión entre sí como realidad. Esa apertura tiene lugar como un volverse visible de los con-

²¹ Cf.: Lenzen, 1997, p. 236.

tenidos generales y categoriales, por el lado objetivo, y como el transcurrir de experiencias, apreciaciones y vivencias generales, por el lado del sujeto²². Es importante dejar en claro acá que desde Hegel y Humboldt el concepto de formación ha dejado de lado su carga subjetivista y solipsista, para ser entendido en términos dialéctico-categoriales y en el marco de la interacción social.

Uno podría arriesgarse a decir que los aportes de Luhmann al respecto, además de su terminología hartamente compleja y abstracta, no ofrecen nada nuevo a las teorías de la formación. La idea de este autor de un sistema de conciencia autorreferencial vuelve sobre la concepción ya clásica de las teorías de la formación de una subjetividad autoactiva que se forma o constituye a sí misma. Incluso, la idea radical-constructivista de los sistemas autorreferenciales representa, desde cierto punto de vista, una vuelta al yo trascendental fichteano que mediante un proceso de formación se establece a sí mismo y a su no-yo (a su entorno para hablar en palabras de Luhmann). Los sistemas autorreferenciales, según la teoría de sistemas de Luhmann, producen los elementos que los constituyen, mediante una relación —relacionándolos— con los elementos que los constituyen. La circularidad acá se vuelve evidente y problemática. Además, desde un planteamiento tal resulta difícil pensar en una teoría de la acción educativa (pedagógica), ya que con ello se excluye de la discusión toda pregunta por el influjo educativo. De todas maneras, hay que abonarle a Luhmann el que con sus planteamientos la relación pedagógica tenga que ser vista como algo bastante complejo. Habría que pensarla más allá de los marcos del determinismo e indeterminismo o de la determinación ajena y la libertad.

La formación es concebida entonces como proceso y producto del sujeto o persona que se forma, mientras que la educación, por su parte, es vista como aquel influjo —intencional,

pedagógicamente planeado e intencionado— orientado hacia quien se forma. En ese sentido, la educación adquiere su sentido en el marco de conceptos como los de intencionalidad, acción, efecto, fin. Educar implica que un sujeto “X” produzca —trate de producir (intencional y planeadamente)— un efecto sobre un sujeto “Y”. La educación aparece entonces como una acción intencional e interpersonal que apunta a ocasionar o lograr un efecto. Esos efectos van desde el cambio de un comportamiento hasta el desarrollo de ciertas competencias o el logro de lo que se considera autonomía o mayoría de edad.

Lo recurrente en la mayoría de los planteamientos sobre las características fundamentales de la acción pedagógica es que no logran salir del modelo de acción causal: “X” ejerce un efecto sobre “Y”; de allí que paradójicamente entren en contradicción con los mismos postulados pedagógicos sobre lo que sería la formación en tanto autoformación y conciban, en consecuencia, la educación como influjo causal. Esta paradoja, ahora desde el lado de la formación, consiste en que si se magnifica ésta última, en el marco de la libertad, la autonomía y la actividad propia y espontánea, la acción pedagógica, en tanto acción pedagógicamente intencional, queda excluida. Así pues, si se miran las interacciones pedagógicas sólo desde la perspectiva del concepto o teoría de la educación, entonces queda por fuera la actividad y espontaneidad del sujeto que se forma, que se educa, y si se miran desde el marco del reconocimiento de la total libertad y autonomía, entonces la educación como influjo y como efecto adquiere un sentido no deseado.

Si la formación y la educación son las problemáticas fundamentales de la pedagogía y si tal y como fueron vistas llevan al pensamiento pedagógico a la aporía y a la paradoja, el reto para el pensamiento pedagógico consiste ahora en reflexionar sobre cómo desarrollar un planteamiento pedagógico que las unifique sin que se afecten entre sí. Tradicionalmente se ha denominado a esta situación como *la gran paradoja de la pedagogía*, paradoja que históricamente se hizo explícita con la célebre frase de Kant en su *Pedagogía*: “¿cómo cultivar la libertad mediante la coacción?” A la luz de la teoría de sistemas esta paradoja se ha resignificado en otro marco de discusión. Para referirse a ello Luhmann ha acuñado la expresión: “el déficit tecnológico y comprensivo de la educación”.

²² En la actualidad, esta idea pedagógico-filosófica sobre la formación queda recogida en el concepto de “habitus” de Bourdieu. De todas maneras, respetando los matices que este autor le da con su concepto, dicha idea ya había sido expresada en toda su profundidad por pensadores como Hegel (1993, p. 120, 286 y ss.; 2000; cf.: Pleines, 1986) y Humboldt (1995, p. 43, 234, 337, 562; 1997; cf.: Benner, 1990). En la medida en que nuestro discurso es pedagógico, hemos preferido priorizar el uso del concepto de formación donde sea posible.

4. El déficit tecnológico y comprensivo de la educación (de la interacción educativa)

Desde la teoría de sistemas se ha reaccionado frente a esta paradoja pedagógica a partir de las discusiones sobre el déficit. El planteamiento es el siguiente: la acción o interacción educativa es deficitaria ya que no puede concebirse ni como un proceso tecnológico ni como una interacción comprensiva. Luhmann habla en ese sentido de un déficit estructural e incluso constitutivo de la educación que funge, paradójicamente, como condición y como posibilidad de la acción y el pensamiento pedagógicos. La característica fundamental de la acción educativa (pedagógica) es precisamente que no puede ser ni una tecnología ni una comprensión —y en ello precisamente se sustenta y legitima la constante actividad indagadora de la pedagogía general: pensar en cómo solucionar dicha situación—. El punto nodal en esta discusión lo marca la teoría de Luhmann sobre los sistemas autorreferenciales: la acción educativa (pedagógica) no puede ser una tecnología ya que a quien se dirigen las medidas e influjos pedagógicos (educando, escolar, alumno) es igualmente un sistema autorreferencial²³. Luhmann entiende al niño como un sistema autopoietico y en ese sentido dice: “La designación niños se refiera a [...] una unidad que se reproduce a sí misma mediante la vida y la conciencia como un sistema autopoietico. Tanto en el sentido orgánico como psíquico tales sistemas son sistemas determinados a partir de un estado. Esto quiere decir que establecen su propias operaciones partiendo del estado en el que se encuentran; estado que es el resultado de operaciones anteriores propias” (Luhmann, 1991, p. 25). El sujeto por educar, en tanto sistema autorreferencial, es un sistema activo que se constituye a sí mismo y a su entorno; de modo que los influjos de las acciones educativas harían parte, más bien, del entorno del sistema que aprende (educando, escolar, alumno) y, en esa medida, sería dicho sistema el que podría elaborarlas, además, de un modo muy particular y propio. Según lo anterior y para decirlo en otros términos: la acción educativa (pedagógica) no puede lograr unos efectos claros desde el punto de vista tecnológico, no es, por tanto, transparente.

Desde el punto de vista de la teoría de los sistemas autorreferenciales la comprensión tampoco puede ser un presupuesto de la acción educativa (pedagógica) —¡un golpe letal, sobre todo para las pedagogías de la comprensión y la comunicación!—. La idea acá es que el sistema que aprende (alumno, educando, escolar) sólo puede comprender la comunicación pedagógica con respecto a su propia autorreferen-

cialidad, es decir, que las intenciones y necesidades del educando definen siempre cómo se entiende la acción educativa (pedagógica). Lo mismo vale del lado del sistema que enseña (maestro, educador, profesor): las intenciones y pretensiones definen cómo son entendidas las acciones del que se educa: el niño, alumno, educando, aprendiz. En ese sentido, este último es una construcción, una proyección que se tiene que hacer el sistema enseñante (maestro). La situación pedagógica (la relación pedagógica o interacción pedagógica) tiene por ello una estructura muy particular: debido a la autorreferencialidad de los sistemas observadores —de los sistemas de conciencia o psíquicos— que toman parte en la comunicación —interacción— pedagógica, la acción educativa no puede ser transparente en lo absoluto. Ello implica entonces, como consecuencia, que no hay garantía alguna de que coincidan los significados pedagógicos —de quien enseña o educa— y las necesidades e intenciones de quien aprende o se educa. Cabe resaltar que con la falta de transparencia de la comunicación pedagógica no se da por sentado la no existencia de reciprocidad, sino que se enfatiza en el hecho de que los sistemas sociales suponen siempre una relación recíproca con una comprensión de lado y lado.

La idea base en los argumentos de Luhmann que complementa las ideas de Parsons sobre el sistema de educación (como el encargado de mediar entre los procesos de internalización de los subsistemas psíquicos, y los procesos de institucionalización de los subsistemas sociales y culturales), está referida a la intencionalidad educativa, la cual no se encuentra, como ya se dijo, en el sujeto, sino en el sistema de educación mismo. Por ello, para Luhmann “si la intención educativa tienen que funcionar como símbolo central del sistema educativo tiene que ser accesible a todas las operaciones del sistema, porque de otro modo esas operaciones no serían reconocibles como propias, sino que se desarrollarían en el entorno del sistema. Accesible a todas las operaciones [...] con ello se hace referencia también a las operaciones de

²³ Como lo dicen Luhmann y Schorr: “la caracterización del problema de la educación y la enseñanza de tener como único fin el de lograr los efectos precisos de variados esfuerzos ciertamente resultó en una posterior intensificación de los problemas de reflexión en el sistema educativo los cuales llevaron, en consecuencia, al sistema de educación a un pensamiento contradictorio que buscó estabilidad cambiando el sistema” (Luhmann y Schorr, 2000, p. 15).

autoobservación y autodescripción del sistema que resumimos en el concepto de reflexión“ (Luhmann, 1996, p. 151). La intencionalidad educativa, en tanto referente comunicativo apoyado en la pedagogía, es lo que hace autorreflexivo al sistema educativo y, por ende, evoca con fuerza la referencia explícita a la unidad a partir de códigos o símbolos que representen formas de comunicación desde donde poder demarcar las diferencias con el entorno; sólo así el sistema educativo podría perfilarse como tal, en tanto puede autonombrarse.

La autodescripción y autoobservación del sistema de educación tendrán entonces consecuencias diferentes dependiendo de la forma como se nombra y se reflexiona, es decir, que, en tanto sistema autorreferenciado, el sistema de la educación ha de comprender la realidad como recursividad, lo cual exige cierta capacidad de “negociación“ con el entorno y con los otros sistemas. El problema aparece cuando al pensar dicha capacidad la relación del sistema de educación con el entorno deviene en aumento de la contingencia, con lo cual se pone en tela de juicio la autocapacidad de determinarse. En términos más simples: el problema central del sistema de educación radica en su incapacidad de generar relaciones relativamente autónomas con el medio y con otros sistemas. De allí que, según Luhmann, el sistema de educación educativo siempre estará subordinando los programas a los códigos o profesiones, y éstas, a su vez, atienden a las demandas de otros sistemas, principalmente a las del sistema laboral. De esta forma, para Ignacio Izuzquiza siguiendo a Luhmann: “El código del sistema educativo se encuentra subordinado a la elaboración de una ‘carrera’ que permita poseer unas capacidades adecuadas para desarrollar un trabajo, y que la sociedad reconozca de forma adecuada. De ahí que el código esté compuesto de un conjunto de selecciones que, como tales, restringen o limitan una serie de sucesos. Es decir, un conjunto de selecciones ordenadas, todas ellas, a la exigencia de construir una carrera. En este sentido, pueden considerarse componentes de este código sucesos tales como: las calificaciones, el término de un período de formación, etc. Todos estos sucesos suponen un nivel de restricción importante que condiciona cualquier información que el sistema educativo pueda

procesar y hacer propia. El fondo de todos estos sucesos, necesariamente selectivos, será la subordinación o la adecuación de las personas a determinados puestos de trabajo en una sociedad determinada“ (Izuzquiza, 1990, p.308).

5. La interpenetración como relación pedagógica recíproca en los sistemas educativos

Reconocer los sistemas educativos y los sistemas psíquicos – alumno y maestro - como sistemas autorreferenciales, podría llevar a un planteamiento solipsista en el cual tanto los sistemas sociales como psíquicos podrían ser interpretados como realidades aisladas, en Luhmann la estrategia conceptual para salvar esta dificultad radica en el análisis de la llamada *interpenetración*. Para este autor:

Hablamos de penetración (penetration) cuando un sistema pone a disposición su propia *complejidad* (y con ella: indeterminación, contingencia y necesidad de selección) *para ayudar en la constitución de otro sistema*. En este sentido los sistemas sociales presuponen la “vida”. Hay *interpenetración* cuando esa relación se hace recíproca. Cada uno de los sistemas posibilita entonces la existencia del otro merced a la aportación de la propia complejidad (Luhmann, 1998, p290)

La relación recíproca existente entre sistemas, puede ser vista desde la perspectiva pedagógica como la reivindicación de la necesidad de la autoproducción en relación con otros que igualmente se autoproducen, es decir, la ubicación de la pregunta pedagógica por la formación en tanto cierre de sistemas autopoieticos, los cuales gracias a su cierre consiguen un intercambio más complejo con el entorno, una autodeterminación configurada en la interpenetración. La formación entonces, es posible en Luhmann en la doble implicación de autopoiesis e interpenetración, la primera asume la “expansión de la naturaleza humana”, y la segunda, el acogimiento e intercambio con otras naturalezas en expansión. Así, la interpenetración en pedagogía conlleva la doble influencia que ejercen los sistemas psíquicos alumno y maestro en la dinámica formativa de cada uno.

Dicha interpenetración tiene lugar bajo la forma de comunicación, cada sistema se autorreferencia a partir de la información de que dispone para su autoproducción, desde la cual se establecen relaciones comunicativas o de intercambio de información con otros sistemas; la hipótesis central de Luhmann será la consideración de la comunicación como un ejercicio de selección que se agencia desde la autorreferencia.

La selección de información se realiza en la simultaneidad de los acontecimientos, en una dimensión temporalizada de la comunicación en la cual sistema y entorno se coordinan a partir de la interpenetración. A nivel pedagógico, la temporalización de la comunicación implica la relación recíproca entre seres en formación o sistemas psíquicos autopoieticos, posible gracias a la "valoración" que se hace de la trayectoria vital del otro. Para el autor: "Hablamos de interpenetración entre hombres cuando la complejidad de un hombre adquiere importancia para otro y al revés" (Luhmann, 1998, p.303)

El sistema educativo en sus dimensiones de sistema interacción enseñanza y sistemas psíquicos en relación y autoproducción, pretende responder a la posibilidad formativa desde la doble contingencia de los sistemas que actúan y se interpenetran. La contingencia de cada uno deviene de la "cuestión abierta" que representan cada uno para el otro, en otras palabras, en la interpenetración los sistemas interpenetrados no saben de antemano que esperar del otro, por ende, el déficit tecnológico enunciado se hace cada vez más fuerte en las relaciones pedagógicas recíprocas, asunto que pone a la pedagogía en la aporía de tenerse que repensar en clave de contingencia, de dinámicas inesperadas que tiran al piso las viejas ideas de acción pedagógicas teleológicas desde las cuales ejercer influencia formativa en los sujetos, idea que parece reducir a dichos sistemas psíquicos a la condición de máquinas triviales.

6. A modo de conclusión

Digamos para terminar, que en las ideas técnico-sistémicas de Luhmann, el sistema de educación, en sentido amplio, sólo podrá operar como tal, en tanto sea capaz de autonombrarse, de autocomprenderse²⁴, para lo cual es básica la acción comunicativa capaz de brindar herramientas en la distinción con otros sistemas y con el entorno, y que se estructura en el campo del saber pedagógico. Las preguntas que quedan por resolver son: ¿hasta qué punto el sistema de educación es capaz de autorreferenciarse? ¿el déficit tecnológico que emana de la relación comprensiva entre los sistemas de la personalidad maestro y estudiante, podrá mitigarse? ¿la pedagogía en tanto código brinda confianza a la autorreferencialidad del

sistema educativo? De allí la tarea de la pedagogía sería: "cuida las buenas intenciones del educador, tiene que seguir siendo una ciencia autónoma, si no esto, por lo menos una teoría de la reflexión del sistema educativo, para proteger al símbolo que hace reconocible qué pertenece al sistema y qué no" (Luhmann, 1996, p.150).

Bibliografía

BENNER, Dieter (1990). *Wilhelm vom Humboldts Bildungstheorie*. Weinheim; München: Juventa Verlag.

BERTALANFFY, Ludwig von (1971). *Robots, hombres y mentes*. Madrid: Guadarrama.

BERTALANFFY, Ludwig von (1971a). *Hacia una filosofía de sistemas*. Valencia: Cuadernos Teorema.

BERTALANFFY, Ludwig von (1978). *Perspectivas en la teoría general de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial, 1978.

BERTALANFFY, Ludwig von (1995). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.

CASTILLEJO, J. L. y COLOM CAÑELLAS, Antoni J. (1987). *Pedagogía sistémica*. Barcelona: Ediciones Ceac.

COLOM CAÑELLAS, Antoni J. (1979). *Sociología de la educación y teoría general de sistemas*. Barcelona: Oikos-Tau Ediciones.

COLOM CAÑELLAS, Antoni J. (1982). *Teoría y metateoría de la educación. Un enfoque a la luz de la teoría general de sistemas*. México: Editorial Trillas, (1ra ed. 1982).

DAWE, Alan (1988). *Las teorías de la acción social*. En: *Historia del análisis sociológico (comp)*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

ELSTER, Jon (2003). *Teoría de la elección racional y sus rivales*. En: *Reflexiones sobre la investigación en ciencias sociales y estudios políticos*, memorias seminario octubre 2002. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

²⁴ Para Luhmann "comprender significa: un observar autorreferencial situado en relación a la autorreferencia de otro sistema. Observar significa: aplicar una distinción. Este aplicar puede ser, según cual sea la base de operación de la autorreproducción (autopoiesis) del sistema, aplicación consciente o aplicación comunicativa. Esta distinción no significa un 'material' distinto, sino que se refiere a la cuestión de cómo se hacen posibles los acontecimientos conexos (y por tanto la reproducción) y se elaboran en sentido actual. Según esto, puede haber un sistema psíquico (que se reproduce mediante conciencia) que observe un sistema social; pero también un sistema social (que se reproduce mediante comunicación) que observe un sistema psíquico" (Luhmann, 1996, p. 131).

FRANK, Helmar G. y MEDER, Brigitte S. (1971). *Einführung in die kybernetische Pädagogik*. Nördlingen: Deutscher Taschenbuch Verlag.

HABERMAS, Jürgen (2001). *La lógica de las ciencias sociales*. Madrid: Ed. Tecnos.

HEGEL, G. W. F. (1993). *Fenomenología del espíritu*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

HEGEL, G. W. F. (2000). *Escritos pedagógicos*. México: Fondo de Cultura Económica.

HUMBOLDT, Wilhelm von (1995). *Werke in fünf Bänden I, Schriften zur Anthropologie und Geschichte*. Stuttgart: Klett-Cotta Verlag.

HUMBOLDT, Guillermo de (1996). *Escritos políticos*. México: Fondo de Cultura Económica.

HUMBOLDT, Wilhelm von (1997). *Bildung und Sprache*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.

IZUZQUIZA, Ignacio (1990). *La sociedad sin hombres. Niklas Luhmann o la teoría como escándalo*. Barcelona: Editorial Anthropos.

LENZEN, Dieter (1996). *Handlung und Reflexion. Vom pädagogischen Theoriedefizit zur Reflexiven Erziehungswissenschaft*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

LENZEN, Dieter (1996a). *Reflexivität und Méthexis*. En: BORRELLI, Michele y RUHLOFF, Jörg (eds.). *Deutsche Gegenwartspädagogik. Tomo 2*. Hohengehren; Baltmannsweiler: Schneider-Verlag.

LENZEN, Dieter (1997). *Lebenslauf oder Humanontogenese? Vom Erziehungssystem zum kurativen System – von der Erziehungswissenschaft zur Humanvitologie*. En: LENZEN, Dieter y LUHMANN, Niklas (eds.). *Bildung und Weiterbildung im Erziehungssystem. Lebenslauf und Humanontogenese als Medium und Form*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

LENZEN, Dieter (1998). *Allgemeine Pädagogik – Teil- oder Leitdisziplin der Erziehungswissenschaft?* En: BRINKMANN, Wilhelm y PETERSEN, Jörg (eds.). *Theorien und Modelle der Allgemeinen Pädagogik. Eine Orientierungshilfe für Studierende der Pädagogik und in der pädagogischen Praxis Tätige*. Donauwörth: Auer Verlag.

LENZEN, Dieter y LUHMANN, Niklas (eds.) (1997). *Bildung und Weiterbildung im Erziehungssystem. Lebenslauf und Humanontogenese als Medium und Form*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1997.

LUHMANN, Niklas (1990). *Sociedad y sistema: la ambición de la teoría*. Barcelona: Editorial Paidós.

LUHMANN, Niklas (1991). *Das Kind als Medium der Erziehung*. En: *Zeitschrift für Pädagogik*, no. 37, (1991), pp. 19-40.

LUHMANN, Niklas (1996). *Teoría de la sociedad y pedagogía*. Barcelona: Editorial Paidós.

LUHMANN, Niklas (1996a). *Confianza*. Barcelona: Universidad iberoamericana y Anthropos.

LUHMANN, Niklas (1997). *Erziehung als Formung des Lebenslaufs*. En: LENZEN, Dieter y LUHMANN, Niklas (eds.). *Bildung und Weiterbildung in Erziehungssystem: Lebenslauf und Humanontogenese als Medium und Form*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, pp. 11-29.

LUHMANN, Niklas (1997a). *Organización y decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. Barcelona: Editorial Anthropos.

LUHMANN, Niklas (1998). *Sistemas sociales. Lineamientos para una teoría general*. Barcelona; México: Universidad Iberoamericana; Santafé de Bogotá: CEJA, Universidad Pontificia Javeriana: Editorial Anthropos, 2da ed.

LUHMANN, Niklas (1998a). *Complejidad y modernidad: de la unidad a la diferencia*. Madrid: Editorial Trotta.

LUHMANN, Niklas (1999). *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Tomo 4*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

LUHMANN, Niklas (1999a). *Liebe als Passion. Zur Codierung von Intimität*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 5a ed.

LUHMANN, Niklas y SCHORR, Karl-Eberhard (2000). *Problems of Reflection in the System of Education*. New York, München, Berlin: Waxmann.

MATURANA, Humberto y VARELA, Francisco (1984). *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. Santiago: Editorial Universitaria.

NAVAS, Alejandro (1989). *La teoría sociológica de Niklas Luhmann*. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra.

PARSONS, Talcott (1968). *La estructura de la acción social*. Madrid: Ediciones Guadarrama.

PARSONS, Talcott (1976). *El sistema social*. Madrid: Biblioteca de la Revista de Occidente.

PARSONS, Talcott (1978). *Autobiografía intelectual: elaboración de una Teoría del Sistema social*. Bogotá: Ediciones Tercer Mundo.

PLEINES, Jürgen-Eckhardt (1986). *Hegels Theorie der Bildung. Tomos I y II*. Hildesheim, Zurich, New York: Georg Olms Verlag.

RIECHMANN, Jorge y FERNÁNDEZ, Francisco (1999). *Redes que dan libertad: introducción a los nuevos movimientos sociales*. Barcelona: Editorial Paidós.

SHANNON, C. E. y WEAVER, W. (1981). *Teoría matemática de la comunicación*. Madrid: Ed. Forja.

WEBER, Max (1997). *Economía y sociedad: esbozo de sociología comprensiva*. México: Fondo de Cultura Económica.