

LA TEORÍA DE LA EDUCACIÓN DE NIKLAS LUHMANN

Beatriz Elena García L.
Conferencista invitada

ABSTRACT

El texto se estructura en dos partes, la primera referida a los conceptos básicos de la teoría de sistemas de Niklas Luhmann, la cual se construye desde una nueva mirada epistemológica: el constructivismo radical. La segunda, tiene la pretensión de mirar cómo estos conceptos posibilitan la construcción de una teoría de la educación y la aplicación que la misma tiene a las intencionalidades del sistema educativo colombiano, la formación por competencias, la necesidad de fundamentar la misma en una teoría de la comprensión, en la cual sea posible entender las competencias como un sistema complejo.

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA DE LUHMANN

“Había una vez un maestro de escuela que era muy exigente con sus alumnos. Estos se pusieron pronto a buscar una solución para librarse de él. Se decían:

¿Cómo es que nunca se pone enfermo? Eso nos daría ocasión de tener un poco de descanso. Nos liberaríamos así de esta prisión que es la escuela para nosotros.

Uno de los alumnos propuso su idea:

Es necesario que uno de nosotros diga al maestro: “¡Oh, maestro! ¡Creo que su cara está muy pálida! ¡Sin duda tiene fiebre! Seguro que estas palabras tendrán su efecto sobre él, aunque de momento, no quedará convencido. Pero cuando entre en la clase, diréis todos juntos: ¡Oh, maestro! ¿Qué pasa? ¿Qué le sucede? Cuando un tercero, luego un cuarto, después un quinto le haya repetido lo mismo con cara entristecida, no hay duda de que quedará convencido.

A la mañana siguiente, todos los alumnos se pusieron a esperar a su maestro para que cayese en la trampa. El que había propuesto la idea fue el primero en saludarlo y en anunciarle la mala noticia. El maestro le dijo:

¡No digas insensateces! No estoy enfermo. ¡Vuelve a tu sitio! Pero el polvo de la duda se había infiltrado en su corazón. Cuando todos los niños, uno tras otros, se pusieron a repetirle lo mismo, empezó a creer que estaba realmente enfermo.

Cuando un hombre camina sobre un muro elevado, pierde el equilibrio apenas la duda se apodera de él.

El maestro decidió entonces meterse a la cama. Sintió un gran rencor hacia su mujer, porque se decía:

¿Cómo es que ni siquiera ha notado el color de mi cara? Parece que ya no se interesa por mí. Acaso espera casarse con otro...

Lleno de cólera, abrió la puerta de su casa. Su mujer sorprendida le dijo:

¿Qué pasa? ¿Por qué vuelves tan pronto?

El maestro de escuela replicó:

¿Te has vuelto ciega? ¿No ves la palidez de mi cara? ¡Todo el mundo se inquieta, pero a ti, eso te deja indiferente! Compartes mi techo, pero apenas te preocupas por mí.

La mujer le dijo:

¡Oh, dueño mío! Son imaginaciones. ¡Tú no estás enfermo! ¡Oh mujer vulgar! Se enfureció el maestro, si estás ciega, seguro que no es culpa mía. Estoy desde luego enfermo y el dolor me tortura.

... Una vez en la cama, el maestro se puso a lamentarse. Entonces el alumno que había tenido esta astuta idea dijo a los demás:

Su casa no está lejos. Recitemos nuestras lecciones con la voz lo más alta posible y ese ruido no hará sino aumentar sus tormentos.

Al cabo de un rato, el maestro ya no pudo contenerse y fue a decir a sus alumnos:

Me dais dolor de cabeza. Os autorizo volver a vuestras casas.

... Cuando las madres vieron que los niños jugaban en la calle a la hora de la escuela, les reprendieron severamente. Pero los niños respondieron:

No es culpa nuestra. Es la voluntad de Dios que nuestro maestro haya caído enfermo.

... Al día siguiente, las madres de los escolares fueron a visitar al maestro y comprobaron que estaba gravemente enfermo. Le dijeron:

¡No sabíamos que estuviese usted enfermo!

El maestro replicó:

Yo tampoco lo sabía. ¡Fueron vuestros hijos los que me informaron de ello!

Cuento Sufí

Cada uno de nosotros capta la realidad a partir de un conjunto de afirmaciones implícitas las cuales configuran nuestra mentalidad, ideología y sensibilidad. Estas ideas pueden sintetizarse en la creencia segura y estable de la existencia de principios externos que crean y gobiernan la realidad en su conjunto: fundamentación externa como criterio de pensamiento y sensibilidad. Esta creencia es muy sólida y está muy arraigada, es inconsciente e invisible a la experiencia y al conocimiento.

Sin un cambio de actitud cognitiva es imposible comprender la teoría de Niklas Luhmann, su concepción constructivista del conocimiento; su teoría de los sistemas que se autoconstituyen poieticamente; los principios de la autoorganización y la autopoiesis; la diferencia entre sistema y entorno; las comunicaciones como creadoras de la sociedad, nociones básicas de su teoría, las cuales no forman parte todavía de la vida cotidiana ni de las referencias institucionales.

La teoría de Luhmann invita a una ruptura con el pensamiento único y normativo; exige romper con los criterios de regulación de las normas académicas, su fragmentación cognitiva y metodológica; y propone la construcción de un pensamiento interdisciplinario, entendido éste como la transformación de los objetos de conocimiento e investigación en áreas conexas.

Para lograr lo anterior se precisa entender que en la teoría luhmaniana se concibe:

El **conocimiento** desde una mirada constructivista: el conocimiento es una construcción del mundo en el mundo, y por tanto, el mismo es un acto de creación por la observación y la distinción.

Observar no es otra cosa que la utilización de la diferencia para designar un lado y no el otro de aquello que se observa. En este sentido, la **observación** como método es el reconocimiento, el reflejo de una estructura subyacente de la comunicación, la comunicación es por tanto, creadora de la sociedad. Para comprender lo social es necesario recurrir a la comunicación porque ella es el único operar social: operación que se enlaza a operaciones de su propio tipo y deja fuera las demás. Luhmann supera la dicotomía, en la teoría del conocimiento, entre sujeto y objeto y propone una posición más activa en la que observador y observado quedan integrados en el acto creativo del conocimiento. El observador conoce mediante esquemas de distinción y construye teorías, las cuales no agotan sus posibilidades de explicación en lo dado, sino que su interés está en lo contingente, en la pregunta por las otras posibilidades, en los equivalentes funcionales (punto de vista cambiante) que podrían ofrecer soluciones comparables a un mismo problema.

La **realidad** como un proceso de autoconstrucción, autoproducción, autoorganización y autopoiesis. Autopoiesis se entiende como la característica que tienen los sistemas sociales y psíquicos de generar los elementos que los componen.

Un Mullah cabalgaba en su camello hacia Medina cuando vio un pequeño rebaño de camellos y, a su lado, un grupo de jóvenes muy afligido.

¿Qué os ha ocurrido amigos míos?... nuestro padre ha muerto. Que Alá le acoja en su gloria. Os acompaño en el sentimiento. Pero seguro que os debe de haber dejado algo en herencia.

Sí... estos 17 camellos...¡Pues alegraos! ¿Qué os aflige entonces?

Tan sólo que su última voluntad... fue que yo recibiera la mitad, el mediano un tercio y el menor un noveno. Pero ya hemos intentado repartir estos camellos de todas las maneras y nunca resulta.

¿es eso todo cuanto os aflige, amigos míos?, dijo el mullah. Tomad pues mi camello por un momento y veamos qué podemos hacer.

Entonces con 18 camellos el hermano mayor recibió la mitad, es decir 9 camellos, y quedaron nueve. El hermano mediano recibió un tercio de los 18 camellos, es decir, esto es 6, y quedaron 3. Puesto que el hermano menor tenía que recibir una novena parte de los 18 camellos, es decir, dos, quedó un camello. Era el del mullah, el cual volvió a montarlo y se alejó cabalgando...¹

La explicación y comprensión de la **sociedad** no desde la posición de un observador externo, sino desde el interior del sistema, esta idea, la fundamenta Luhmann, en una teoría general de los sistemas de segunda generación o una teoría de los sistemas que observan. Y para entender esta teoría se precisa partir de las operaciones del sistema no de sus elementos, y estas operaciones son comunicación. De tal manera, que para explicar lo social se precisa de una red de operaciones que crea una fenomenología de autopoiesis.

La **teoría de sistemas** desde las nociones de clausura de operación y autopoiesis. La clausura de operación plantea que el sistema depende totalmente de su propia organización, de este modo, las estructuras propias se pueden construir y transformar únicamente mediante operaciones que surgen en el mismo sistema. La clausura de operación conduce a los dos puntos más discutidos de la teoría de sistemas: la autoorganización y la autopoiesis, estos son dos conceptos que deben mantenerse separados. Cada uno acentúa aspectos específicos de la clausura de operación. Los dos tienen como base un principio de la teoría sustentada en la diferencia y en un mismo principio de operación. Esto quiere decir: el sistema sólo puede disponer de sus propias operaciones. En otras palabras esto significa que dentro del sistema no existe otra cosa que su propia operación. Esta operación única logra conformar dentro del sistema dos acontecimientos fundamentales: la **autoorganización** y la **autopoiesis**. Autoorganización quiere decir construcción de estructuras propias dentro del sistema. Como los sistemas están clausurados en su operación no pueden importar estructuras. Ellos mismos deben construirlas. La autoorganización ha de

¹ SEGAL, Lynn. Soñar la realidad. Barcelona: Paidós, 1994.

entenderse como producción de estructuras propias, mediante operaciones propias. La autopoiesis, por su parte, significa determinación del estado siguiente del sistema, a partir de la limitación anterior a la que llegó la operación. Es dirección interna que hace posible la autorreproducción.

La distinción que hace la teoría de los sistemas de los conceptos de autorreferencia y heterorreferencia para lo cual se precisa distinguir entre sistemas de conciencia o psíquicos y sistemas sociales, entre sistemas técnicos, cerrados causalmente, y sistemas abiertos al sentido gracias a la clausura de operación: máquinas triviales, artefactos altamente confiables y predecibles, y no triviales, aquellas que se refieren así mismas.

“... Tú qué quieres... Dame un barco. Y tú para qué quieres un barco... para buscar la isla desconocida, respondió el hombre, qué isla desconocida preguntó el Rey, disimulando la risa, como si tuviese enfrente a un loco de atar... la isla desconocida repitió el hombre. Hombre, ya no hay islas desconocidas, quién te ha dicho, rey, que ya no hay islas desconocidas. Están todas en los mapas, en los mapas están sólo las islas conocidas. Y qué isla desconocida es esa que tú buscas, si te lo pudiese decir, entonces no sería desconocida...” A quién has oído hablar de ella, preguntó el rey... A nadie, en ese caso porqué te empeñas en decir que ella existe, simplemente porque es imposible que no exista una isla desconocida, y has venido aquí para pedirme un barco, Sí vine aquí para pedirte un barco, Y tú quién eres para que yo te lo dé, Y tú quién eres para no dármelo, Soy el rey de este reino y los barcos del reino me pertenecen todos, Más le pertenecerás tú a ellos que ellos a ti, Qué quieres decir, preguntó el rey inquieto, Que tú sin ellos nada eres, y que ellos sin ti, pueden navegar siempre... Y esa isla desconocida, si la encuentras será para mí, A ti rey, sólo te interesan las islas conocidas, también me interesan las desconocidas, cuando dejan de serlo, Tal vez ésta no se deje conocer... el rey levantó la mano derecha imponiendo silencio y dijo, Voy a darte un barco... El capitán vino, leyó la tarjeta... Y le hizo la pregunta, Sabes navegar, tienes carné de navegación, a lo que el hombre respondió, Aprenderé en el mar...² No te lo aconsejaría, capitán soy yo, y no me atrevo con cualquier barco. Dame entonces uno con el que pueda atreverme... dame un barco que yo respete y que pueda respetarme a mí, Ese lenguaje es de marinerero, pero tú no eres marinerero, Sí tengo el lenguaje, es como si lo fuese... Puedes decirme para qué quieres el barco, Para ir en busca de la isla desconocida, Ya no hay islas desconocidas, Lo mismo me dijo el rey, lo que él sabe de islas lo aprendió conmigo, Es extraño que tú, siendo hombre de mar, me digas eso, que ya no hay islas desconocidas, hombre de tierra soy yo, y no ignoro que todas las islas, incluso las conocidas, son desconocidas mientras no desembarcamos en ellas, pero tú, si bien entiendo, vas a la búsqueda de una donde nadie haya desembarcado nunca, lo sabré cuando llegue... Quieres decir que llegar se llega siempre, No serías quien eres si no lo supieses ya... El capitán del puerto dijo, voy a darte la embarcación que te conviene, Cuál, es un barco con mucha experiencia... Así que la mujer

² SARAMAGO, José. El cuento de la isla desconocida. Colombia : Alfaguara, 1998. Pp. 14 -15

de la limpieza... y gritó, Es mi barco, es mi barco... el barco era aquel que le había gustado, simplemente. Parece una carabela, dijo el hombre, más o menos, concordó el capitán, en su origen era una carabela, después pasó por arreglos y adaptaciones que la modificaron un poco, Pero continua siendo una carabela.

... estáte tranquila, traigo comida para los dos, Y los marineros preguntó ella, Como puedes ver no vino ninguno, Pero los dejaste apalabrados, al menos, volvió a preguntar ella, Me dijeron que ya no hay islas desconocidas, y que, incluso habiéndolas, no iban a dejar el sosiego de sus lares y la buena vida de los barcos de línea para meterse en aventuras oceánicas, a la búsqueda de un imposible... Y tú que les respondiste, Que el mar es siempre tenebroso, Y no les hablaste de la isla desconocida, Como podría hablarles de una isla desconocida, si no la conozco... Qué piensas hacer, si te falta una tripulación, Todavía no lo sé, Podríamos quedarnos a vivir aquí, yo me ofrecería para lavar los barcos que vienen al muelle, y tu, Y yo, Tendrás un oficio, una profesión, como ahora se dice, Tengo, tuve, tendré si fuera preciso, pero quiero encontrar la isla desconocida, quiero saber quién soy yo cuando esté en ella, No lo sabes, si no sales de ti, no llegas a saber quién eres... Tú qué crees, Que es necesario salir de la isla para ver la isla, que no nos vemos si no nos salimos de nosotros mismos... Dijo el hombre, Dejemos las filosofías para el filósofo del rey... ahora vamos a comer... primero tienes que ver tu barco, sólo lo conoces por fuera, Qué tal lo encontraste, Hay algunas costuras de las velas que necesitan refuerzo... en el fondo hay agua mezclada con el lastre, pero eso me parece que es lo apropiado, le hace bien al barco, Cómo aprendiste esas cosas, Así, Así cómo, como tú, cuando dijiste al capitán del puerto que aprenderías a navegar en la mar... Siempre tuve la idea de que para la navegación sólo hay dos maestros verdaderos, uno es el mar, el otro es el barco...

La **comunicación** como configuradora de la realidad social y lo hace al reemplazar la teoría social de la acción por una teoría de la comunicación. Un sistema social, afirma Luhmann, surge cuando la comunicación desarrolla más comunicación a partir de la misma comunicación.

La diferencia entre **sistema y entorno**: el mundo, como infinitud observable, es cortado por una línea divisoria, de un lado se encuentra el sistema y el otro debe ser considerado como su entorno. El sistema entra en relación con el entorno, se acoplan estructuralmente y regulan sus relaciones.

El esquema de la teoría de Luhmann puede sintetizarse en una mirada compleja en tres dimensiones la real – objetiva referida a objetos; la social a los sujetos; y la temporal al tiempo. Estas dimensiones de la complejidad son, a su vez, dimensiones de sentido. Mirada que conoce a partir de la diferencia, que considera las otras posibilidades, la contingencia de lo social y que, a su vez,

descubre que en lugar de estar en el mejor de los mundos, nos encontramos, eso sí, en un mundo pleno de mejores posibilidades, un mundo en el que es necesario confiar en informaciones, conocimientos y actitudes de otros. En la primacía de la función sobre la estructura, la función consiste en la comprensión y reducción de la complejidad.

2. LA TEORÍA EDUCATIVA DE NIKLAS LUHMANN

Joan-Carles Mélich, al hacer la introducción al texto de Luhmann “Teoría de la Sociedad y Pedagogía”, publicado en 1996, afirma que este autor sigue siendo un desconocido en pedagogía, a pesar de que una de las teorías pedagógicas de mayor influencia en el mundo hispanico es la cibernética y la teoría de sistemas, y continua diciendo que ni la pedagogía ni la sociología de la educación pueden permitirse el lujo de pensar al margen de Luhmann, es preciso dialogar con él, estar a favor suyo o en su contra, pero no ignorarlo.

Para construir, pues, una posición en torno a la teoría de la educación de Luhmann, se presentan cuatro de los textos, recogidos por este autor, bajo el título de “Preguntas a la Pedagogía”.

- La homogenización del comienzo: sobre la diferenciación de la educación escolar
- El déficit tecnológico de la educación y la pedagogía
- Los sistemas comprenden a los sistemas
- Sistema e intención de la educación

En el primer texto: “Homogenización del comienzo: sobre la diferencia de la educación escolar”, Luhmann se pregunta: **¿Cómo puede explicarse la heterogeneidad del sistema educativo si se parte de una homogeneidad?** Y responde: ... las diferencias, dado que el sistema educativo es autopoiético, son

producidas por el mismo sistema educativo. No hay diferencias fuera o al margen de la que el propio sistema construye.

En el segundo texto: “El déficit tecnológico de la educación y la pedagogía”, Luhmann plantea la necesidad de **revisar el actual modelo tecnológico** porque, a su juicio, éste sigue trabajando con el paradigma de las máquinas triviales, en lugar de hacerlo desde la mirada de las máquinas no triviales.

En el tercer texto: “Los sistemas comprenden a los sistemas”, Luhmann aborda el **concepto de comprensión** ligado al sistema. “Distingue tres tipos de sistemas: biológicos, psíquicos y sociales. Cada uno tiene su modo de operación y reproducción. El del primero es la vida, el del segundo la conciencia, el del tercero la comunicación. Los tres sistemas pueden ser comprendidos, pero solamente los dos últimos, los sistemas psíquicos y sociales, pueden comprender”³. Afirma, el autor que es un error creer que la comprensión es una operación reducida a los sistemas psíquicos, a la conciencia humana.

En el cuarto texto: “Sistemas e intención de la educación”, Luhmann aborda la cuestión de **la intencionalidad**, y afirma que la intencionalidad debe plantearse desde la óptica de los sistemas no desde los sujetos. “No hay un verdadero ser y, por tanto, resulta inaceptable la idea de que la educación pretende llevar al hombre a la perfección, afirma que esta es una idea de la ontología platónica que ha dominado el pensamiento pedagógico occidental. Y continúa diciendo que no hay un “Bien” con mayúscula y por encima de los demás, no hay una intencionalidad al margen de la dinamicidad propia del sistema. No hay posiciones privilegiadas, no hay un centro, sino solamente un código y un programa.

Se podría inferir, entonces, que el proceso educativo no puede girar, hoy, alrededor de un valor supremo, o del “Bien”, o de valores inmutables, o de la

³ LUHMANN, Niklas. Teoría de la Sociedad y Pedagogía. Barcelona: Paidós Educador, 1996. Pág. 21

búsqueda de la perfección humana porque estos asuntos han sido sustituidos por el sentido del propio sistema educativo.

Desde otro punto de vista, Luhmann critica la teoría sistémica tradicional aplicada a la educación porque desde ella “se concibe al educando como una máquina trivial, caracterizada por una regulación constante: reaccionan a un determinado input produciendo un determinado output, y no tienen en cuenta su respectiva situación. Las máquinas no triviales, por el contrario, no responden siempre de la misma manera, sino que lo hacen según su estado momentáneo. A una pregunta en ocasiones responden de una forma y a veces de otra. Son menos seguras que las triviales, pero más flexibles. Todos los sistemas psíquicos (niños y educandos...) son máquinas no triviales”.⁴ Pero... pedagogos, maestros y educadores tratan al educando como una máquina trivial. Probablemente, dice Luhmann porque resultan más fáciles y cómodas de observar y evaluar.

Este abre bocas permite ampliar la mirada acerca de la teoría de la educación de Luhmann, y para esto se retoma el texto: “Los sistemas comprenden a los sistemas” porque hoy, la intención educativa de formar por competencias llama a una teoría de la comprensión.

En este texto, Niklas Luhmann, plantea que el punto de partida de toda teoría de la comprensión es una situación circular: situaciones que en sí mismas remiten a sí mismas, que van de la parte al todo y del todo a la parte. La comprensión no se alcanza en la sola observación, o en una descripción precisa, o en la relación de lo observado con otra situación, o en la pregunta por qué, la comprensión se produce cuando se proyecta lo anterior: observación, descripción, relación y razones, en la autorreferencia de lo comprendido, de tal manera que comprender es comprender el manejo de la autorreferencia.

Pero... ¿Qué se entiende por autorreferencia?

⁴ Ibid., pág. 22

Existen diversas maneras de entender la autorreferencia, así:

Un primer modelo construido desde la metáfora del espejo interior: construcción desde la idea de una conversación consigo mismo, un monólogo interior del yo consigo mismo.

Un segundo modelo transmite la idea de una autoconversación en la cual el lenguaje sirve para la reestructuración de los procesos psíquicos, pero no en función comunicativa, porque ni el yo se trata así mismo como a alguien que aún no sabe lo que sabe, ni como a alguien que posiblemente rechace lo que propone, ni como a alguien que sólo es alcanzable mediante codificación y empleo de signos.

Un tercer modelo construido desde el concepto de la autodeterminación, creer que una persona está en condiciones de distinguir si actúa autodeterminada o determinada desde fuera, en este sentido, la comprensión no puede limitarse a la acción autodeterminada y reducir autorreferencia a autodeterminación.

No puede, pues, entenderse la comprensión, afirma Luhmann, ni como mirada en un espejo interior, ni como escucha de una autoconversación, ni como comprensión de una autodeterminación. Las ideas de autorreferencia deben ser trasladadas desde los modelos de asimetría: reflejo, acto, intención, jerarquía, a modelos de simetría, y para hacerlo es necesario apelar a la teoría de los sistemas autopoieticos, los cuales producen todo lo que emplean como unidad a través de aquello que emplean como unidad; y precisamente en que esto ocurra consiste su unidad.

“Los sistemas biológicos, psíquicos y sociales son sistemas autorreferenciales e incluso autopoieticos porque en todas sus operaciones se refieren siempre así mismos, e incluso constituyen los elementos en los que consisten mediante los

elementos en los que consisten. Producen y se reproducen así mismos. Su modo de operación y reproducción (vida o conciencia o comunicación) es autónomo por su naturaleza. Sólo incluye el entorno en la medida de su propia forma de operar...”⁵

La diferencia de sistema y entorno posibilita a estos sistemas reproducir la autorreferencia, y de esta manera la actualizan, diferenciándose de algo distinto y empleando esta diferencia para obtener información. Emplean, dice Luhmann, la inquietud interna y la vibración para tantear el entorno en busca de constantes o, viceversa, hacen incidir los acontecimientos del entorno sobre expectativas estructuradas internamente. Con ello ganan distancia y una especie de confirmación convergente de la unidad en lo distinto, enlazan a sus operaciones de conexión identificaciones externas o internas.

Su modo de operar, en la observación y descripción, consiste en diferenciar, el sistema del entorno; en asumir que ellas son una actividad autorreferencial, ya se dirija a sí misma o a unidades en su entorno; en emplear diferencias. La autorreferencia no es girar sólo en torno a sí mismo, embeberse en sí y desaparecer en un agujero negro. En síntesis puede afirmarse que la diferencia es una condición elemental para operar. Las observaciones posibilitan la producción de acontecimientos distanciadores, como descripciones, estos acontecimientos ganan valor estructural, se vuelven reutilizables, se ensamblan en la memoria y se convierten en presupuesto de una nueva evolución.

Lo anterior, constituye el presupuesto elemental de toda comprensión, en un doble sentido: los sistemas comprensivos como los comprendidos tienen que ser sistemas autorreferenciales, porque, en el primer tipo, la comprensión es una forma de observación y eventualmente una forma de descripción.

⁵ LUHMANN, Niklas. Teoría de la Sociedad y Pedagogía. Barcelona: Paidós Educador, 1996. P. 98.

Llegados a este punto, se pregunta Luhmann: ¿dónde está lo especial de la comprensión, lo que distingue esta forma de observación de otras? Y responde: la comprensión implica observar cómo el sistema observado maneja para sí misma la diferencia entre sistema y entorno y el sistema comprensivo pueda experimentarse a sí mismo como un momento en el entorno del sistema comprendido

La comprensión en educación ha sido entendida como la apropiación de los textos, en el texto y por el texto se adquiría mundo, confirmación de la autorreferencia y entendimiento del mundo como correlato de autorreferencia. En este sentido, la educación estaba considerada como un aprender a comprender el mundo por cuenta del alumno, y en ella, el profesor podía controlar y corregir la comprensión del texto por el alumno. Pero, dice Luhmann, no queda claro qué sucede cuando esto sucede y qué tiene que ver con la educación, es decir con la transformación de la persona. No puede, por tanto, reducirse la comprensión a un problema cabeza/texto.

Lo anterior permite, en un sentido más práctico pensar la teoría educativa de Luhmann.

El sistema educativo colombiano se reconfigura hoy, en unas nuevas intencionalidades: la formación por competencias.

Formar por competencias implica desde la mirada sistémica asumir que no es posible formar en competencias desde una visión acumulativa del conocimiento, cuya característica esencial es su propiedad aditiva: el conocimiento se construye por acumulación de datos. Una formación por competencias supone pensar totalidades, constituidas por vínculos que se generan entre el conocimiento, las habilidades, las destrezas, las actitudes, los valores, la integralidad del ser humano, tendientes a comprender el quehacer científico y humano en un contexto de incertidumbre y caos.

Una competencia es, pues, un sistema complejo porque las relaciones entre las partes y su influencia mutua son más importantes que la cantidad o el tamaño de las partes. Estos vínculos se configuran como un holograma en la que cada parte está conectada a muchas otras, influye sobre ellas y se reconfigura permanentemente, no sólo por extensión sino, preferentemente por la movilidad de sus conexiones. La comprensión de éste no es posible descomponiendo en partes el sistema constituido, se precisa de una inteligencia estratégica capaz de pensar de manera activa, repensar, y al hacerlo construir un modo propio de desenvolverse; de manera crítica: tomar y usar los diversos ámbitos de la ciencia para construir conceptos, y en bucle, y para hacerlo ha de articular el análisis, capacidad para conocer desde las partes, a las formas de razonamiento inductivo y deductivo y avanzar hacia la síntesis y la abducción.

Las competencias como sistema complejo han de posibilitar, pues, la comprensión de los vínculos, los contextos y los procesos dinámicos y complejos.

¿Pero... que es comprender un vínculo, un contexto o un proceso en la formación superior?

Primero, la comprensión de los vínculos es creación de redes de relaciones, en este sentido, lo que se percibe y se describe del mundo es una red sin cimientos. El conocimiento no es, pues, un edificio sino una red interconectada de conceptos y modelos, y en esa red no existe un nivel más fundamental que otro, un fenómeno más importante que otro, simplemente pertenecen a distintos niveles sistémicos. La comprensión del conocimiento incluye al observador y al conocimiento, por tal razón, la identificación de patrones específicos depende del observador y su conocimiento. Lo real no son las cosas, son las conexiones los vínculos siempre móviles.

Pero... sí todo está interconectado, ¿cómo se puede comprender algo, si se precisa comprender todo para entender un objeto o una parte? Sólo se puede

comprender de manera aproximada y de forma limitada, la ciencia nunca puede facilitar una comprensión completa y definitiva.

Por tanto, su estrategia es la síntesis, la cual se concentra en los principios esenciales no en las partes, en las pautas perceptuales irreductibles: el todo es más que la suma de las partes, en patrones perceptuales integrados y en conjuntos organizados dotados de significado. Las competencias como sistema complejo son, pues, una totalidad integrada cuyas propiedades no pueden ser reducidas a las de sus partes, son propiedades del conjunto, que ninguna de las partes tiene por sí sola. Este sistema tiene la habilidad para focalizar la atención alternativamente en distintos niveles sistémicos, las cuales se corresponden con distintos niveles de complejidad. Un sistema sólo puede ser comprendido en términos de su entorno y de las relaciones que genera, en este cada objeto es en sí mismo una red de relaciones inmersa en una red mayor. Se generan, por tanto, procesos y pautas de interacción, significación, semiosis social y generatividad comunicacional tendientes a la construcción de marcos de sentido y prácticas.

Segundo, la comprensión de los contextos, caracterizados por los vínculos, la organización y la complejidad de las relaciones, es reconocer la expansión de los sistemas, los cuales avanzan de lo interaccional – comunicativo; a la interfase de unos con otros, los cuales se expanden como redes, o cascadas, u organizaciones, o comunidades; pasando por construcciones narrativas: modelos textuales y hermenéuticos; para llegar a la construcción de hipertextos: dialógicas abiertas y multidimensionales.

Tercero, comprender un proceso es entenderlo como un todo, y este todo tiene propiedades distintas de las partes que lo componen: propiedades que emergen de la acción y que no son posibles de predecir. El proceso no hace distinciones entre teoría y práctica.

El propósito de formar competencias en la educación superior supone un cambio de método en los procesos de aprendizaje: del análisis, el cual sirve para conocer descomponiendo en partes, a la síntesis que posibilita la comprensión al dar cuenta de la composición del todo; de la inducción – deducción, necesarios como razonamiento, a la abducción.

Este cambio de método implica dejar de preguntarse por las esencias de las cosas y empezar a pensar las relaciones entre ellas, y estas relaciones son exteriores, lo cual implica que ellas pueden cambiar sin que cambien los términos.

Pierce, plantea la abducción como un flash del entendimiento, el cual puede ser entendido, según el autor, como un ingrediente de formación de hábitos, y en ésta, se precisa reconocer que:

- Las proposiciones en torno al conocimiento no pueden ser más que conjeturas y ella se entiende como lanzar conjuntamente y este acto está siempre relacionado con un proyecto y un contexto de expectación y predicción. Y al estar inseparablemente unidas a una perspectiva, su validez no puede ser medida por un mismo y único patrón.
- Las conjeturas son en parte verdaderas y en parte falsas y para cada una de ellas hay infinidad de otras conjeturas, igualmente verdaderas y falsas.
- Los fenómenos deben ser estudiados desde los signos no desde el fenómeno en sí. De esta manera se teje una relación entre epistemología y semiótica. Cusa, citado por Guy Debrock⁶, afirma que: el símbolo es una actividad en virtud de la cual se da un nuevo rostro a la reorganización de los hechos, colocándola en una perspectiva enteramente nueva y esta simbolización es el requisito básico para una inferencia abductiva.

Estos hechos parecen encerrar la idea de que el conocimiento no está tanto en descubrir nuevos hechos, sino en mirar los hechos conocidos desde una

⁶ DEBROCK, Guy. El ingenioso enigma de la abducción. Revista Analogía, 1998. Pág. 34.

perspectiva totalmente nueva, en una reorganización de los hechos. Asimismo, la *techne* aristotélica propone el poder hacer las cosas usando la inteligencia y para hacerlo, a la manera de un artesano, se empieza con algunas ideas determinadas y se intenta diseñar un modelo que plasme de la mejor manera esas ideas. Para hacerlo. Debe organizar su material y encontrar un símbolo, un concepto que unifique del mejor modo las posibilidades del material con que se trabaja y las exigencias de las ideas determinadas. Y al crear, desarrolla el concepto jugando un juego que consiste en reorganizar continuamente las posibles relaciones que ofrece el material y las ideas determinadas, en virtud de las reglas impuestas por la razón. Este juego, así lo expresa Debrock, sólo se detiene cuando todo está en su sitio gracias a un nuevo *symbolon*.

La comprensión en vínculo con las competencias exige conocer el material que se tiene, saber escuchar las posibilidades del mismo, jugar y experimentar con él, hasta que todo esté en su sitio. En la abducción, pues, se requiere de una reorganización del hecho, de una conjetura como *symbolon* que unifica los hechos desde una cierta perspectiva enteramente novedosa y unificadora y una búsqueda a la manera de juego.

Enseñar para formar en competencias y dejar que ellas sean aprendidas supone:

Plantear una nueva visión del conocimiento que se enseña, de las esencias: “es”, a las relaciones: “y”, “entre”; del conocimiento racional, a un conocimiento en el que se articulan la sensibilidad, la razón y la imaginación. Deleuze, al seguir el pensamiento de Hume, afirma; la sensibilidad recibe información proveniente de las impresiones; la razón manipula datos y orienta la conducta; y la imaginación relaciona y crea ideas propias. Y, continua diciendo: para que la experiencia se organice es preciso creer en las asociaciones que hace la imaginación y además esperar que lo que creemos se repita, lo cual implica el hábito. El yo se constituye a partir de los hábitos.

Generar ambientes de aprendizaje desde la construcción de problemas con la capacidad de generar ideas para resolver los desafíos que plantea la experiencia.

Tener en la cuenta que cada sujeto se define por aquello que hace, por sus prácticas, en este sentido la imaginación crea las prácticas de ahí que mil variantes son posibles. Lo que hacemos depende de las circunstancias, y como éstas son variables, puede transformarse innumerables veces.

Los conceptos conducen a las prácticas y no a las esencias, no hay, por tanto dualidad entre lo que hacemos y lo que somos, entre la esencia y la apariencia.

Paso de un modelo trascendente a uno circunstancial, concreto que presenta múltiples posibilidades.

BIBLIOGRAFÍA

DEBROCK, Guy. El ingenioso enigma de la abducción. Revista Analogía, 1998.

LUHMANN, Niklas. Teoría de la Sociedad y Pedagogía. Barcelona: Paidós Educador, 1996.

LUHMANN, Niklas. Teoría de sistemas: artículos II. Chile: Universidad de los Lagos, 1999.

LUHMANN, Niklas. Sistemas sociales: lineamientos para una teoría general. Barcelona: Anthropos, 1998.

Anthropos. Niklas Luhmann: hacia una teoría contemporánea de la Sociedad. Barcelona: Anthropos, 1981. 200 p.

SARAMAGO, José. El cuento de la isla desconocida. Colombia : Alfaguara, 1998.

SEGAL, Lynn. Soñar la realidad. Barcelona: Paidós, 1994.

**Centro de Recursos Documentales e Informáticos
CREDI**

Sala del CREDI de la OEI

**Educación, Pensamiento Complejo
y
Desarrollo Institucional Integrado**