

# La práctica docente como expresión de la complejidad

ISRAEL BELTRÁN ZAMARRÓN<sup>1</sup>

**Resumen.** Los avances en los años recientes en la construcción y consolidación del paradigma de la complejidad, nos han permitido acercarnos a los fenómenos sociales utilizando nuevos anteojos conceptuales y teóricos. Es así que, realidades como las escuelas públicas, lo escolar, el aula, entre otras, han sido repensadas, a partir del reconocimiento de que, en tanto fenómenos sociales, se trata de procesos altamente complejos donde el proceso educativo y la práctica docente convocan ciertos niveles de incertidumbre y de sensibilidad cognitiva, de tal manera que éstos interactúan en forma compleja los aspectos multifactoriales. Al salón de clase no se le puede identificar como un microambiente estático, pues en la realidad compleja se trata de una entidad “aula-mente-social”, aportando con esta concepción una nueva visión didáctica que se aborda desde el pensamiento complejo.<sup>2</sup>

Palabras clave: práctica docente, complejidad, pensamiento complejo, aula-mente-social, incertidumbre, retroacción, recursividad.

**Abstract.** The advances in recent years in the construction and consolidation of the paradigm of complexity have allowed us to approach social phenomena using new conceptual and theoretical eyeglasses. Thus, realities such as public schools, the school, the classroom, among others, have been rethought, based on the recognition that, as social phenomena, these are highly complex processes, where the educational process and teaching practice , summon certain levels of uncertainty and cognitive

<sup>1</sup> Doctorante de Pensamiento Complejo de Multiversidad Mundo Real Edgar Morin. Maestro Ciencias de la Educación. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

<sup>2</sup> Propuesta fundamental en el trabajo que ha desarrollado por años Edgar Morin, entiéndase como su obra magistral.

sensitivity, in such a way that they interact in a complex way the multifactorial aspects. The classroom can not be identified as a static microenvironment, because in complex reality, it is an “classroom-social-mind” entity, contributing with this conception a new didactic vision.

Keywords: teaching practice, complexity, complex thinking, classroom-social-mind, uncertainty, feedback, recursion.

---

## Introducción

---

El *aula-mente-social* es un elemento central de una nueva visión pedagógico-didáctica de la educación que rompe los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje que incorpora un nuevo elemento, el *bucle educativo*.<sup>3</sup> Si se parte de la definición que González (2009: 84) propone: “El aula-mente-social es en sí misma un bucle, que en metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula metacomplejas con formas de espiral, icónicas, circulares, doble ícono, y otras más”.

El bucle educativo desde esta perspectiva debe verse como un proceso que va y viene en el modelo de enseñanza ↔ aprendizaje. Donde el símbolo ↔ define en primera instancia una relación dialógica, lo cual significa una relación entrelazada, misma que nos adentra en ese contexto del *pensamiento complejo*<sup>4</sup> al atender la realidad educativa como actividad compleja.

Entendiendo el aula-mente-social como un sistema complejo puede ser observado desde el paradigma de *pensamiento complejo* como “estudiar un trozo de la realidad que incluye aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y políticos” (García, 2006: 47). El salón de clase ahora se convierte en un ambiente

---

3 Puede entenderse como un sistema circular donde su producción es considerada como elemento de ingreso al sistema mismo. Sistema retroalimentado o retroactivo.

4 En un primer acercamiento se define como el pensamiento que debe enfrentar

multivariable que enfrenta diversos factores que atender con una visión fenomenológica. De este modo, la perspectiva en gran medida contempla el valor subjetivo de los actores que pertenecen al sistema.

El salón de clase es ahora una entidad propia, sistema que interactúa en determinados momentos como un sistema cerrado y en otros momentos como un sistema abierto. La toma de *consciencia*<sup>5</sup> de una realidad compleja que toma el aula-mente-social contempla “la libertad y el conocimiento previo del aprendiz, todo al considerar que los seres humanos aprenden, desaprenden y reaprenden en cualquier tiempo y espacio” (González, 2016: 1).

Si adicionalmente se considera la propuesta de Morin (1999b: 37), “El conocimiento pertinente debe enfrentar la complejidad”. La complejidad en ese entorno refiere las interrelaciones, retroacciones y recursividades del sistema, que en este caso, el sistema es la entidad que constituye el salón de clase y todos los elementos que con ello intervienen. La postura en este apartado de uno de los precursores del *pensamiento complejo* refiere la necesidad de una ruptura con el paradigma tradicionalista del modelo de *práctica docente* simplificadora.

Muchas necesidades pueden ser emergentes y exigen el atender un proceso educativo con perspectiva de *complejidad*, pero una fundamental consideración es la que emerge de la necesidad de formar nuevos tipos de ciudadanos con *consciencia* de su condición humana, con el entendimiento de la pertinencia del conocimiento y poder enfrentar la *incertidumbre* de la vida. Al menos es la postura que se propone para la educación obligatoria: “un nuevo sistema escolar que se diferencia del anterior en el reclutamiento del alumnado, los fines de la educación y la selección del contenido” (Gonfiantini, 2016: 47).

---

la realidad compleja de los sistemas, es el pensamiento que no simplifica, no desune lo entrelazado o lo interrelacionado.

5 Se emplea el término consciencia como lo aplica Edgar Morin y refiere el pensamiento amplio en una clara distinción del dilema entre el bien y el mal (consideración moral).

---

## 1. Práctica docente

---

La *práctica docente* es una actividad sistemática que busca el desarrollo del ser humano y de esta manera queda ilustrado por López: “la docencia es una tarea práctica iluminada en todo momento por la teoría y generadora de nueva teoría que se da entre seres humanos inacabados y que persigue la humanización progresiva de quienes intervienen (maestro y alumnos)” (2009: 14).

En relación a la educación el mismo autor lo refiere como un: “esquema normativo de operaciones que conforman la práctica de lo que llamamos educar y de las condiciones para que sus resultados puedan ser llamados educación, y no de cualquier otro modo” (López, 2009: 20). Si se trata de un proceso humanizado, se sugiere que sea un proceso inteligente, crítico y libre en relación al desarrollo humano y autogestivo que contribuya en la construcción histórica de la humanidad.

El sentido complejo de educar exige también un re-significar la formación docente, en ese sentido se propone: “un fondo común de aspectos organizativos y concepción del conocimiento, que se mantendrá a lo largo del tiempo, a tal punto que los graves problemas que hoy interpelan no parecen encontrar una solución simplista y superficial (Gonfiantini, 2016: 47).

Desde luego que esto conlleva a una responsabilidad en la formación de seres humanos que deben ser congruentes con las necesidades de una sociedad que enfrenta las complejidades, es en otro sentido una emergencia anticipatoria que exige la perspectiva compleja en la *práctica docente*.

---

### El trayecto en la práctica docente para reinventar la educación en cualquier nivel académico

---

La *práctica docente* es un trayecto determinante para la concepción y la atención de una realidad compleja y la *consciencia* de esta postura del *pensamiento complejo* debe ser una emergencia

a atender desde el salón de clase, sin importar el nivel académico que se atienda. Desde otra perspectiva es también emergente la reinención de la educación, dada la condición en la cual se encuentra:

El estado actual de la enseñanza, que separa lo complejo porque no lo reconoce, que fragmenta el mundo para conocerlo y no es capaz de religar lo que ha sido separado, fracciona los problemas, atrofia la comprensión, limita las perspectivas e impide que pueda desplegarse una visión de largo plazo que reúna lo disperso. Como consecuencia uno de los problemas más graves que enfrentamos consiste en nuestra incapacidad para trabajar con los problemas de naturaleza global. A su vez, eso repercute en la ética de la enseñanza, cuando cada profesor actúa como soberano de su campo disciplinario, y reconoce con recelo y antipatía cualquier intromisión en sus dominios. La perspectiva cognoscitiva se transforma en actitud que tiende a cerrar la Universidad sobre sí misma, frena el intercambio de conocimientos y limita la realización de sus misiones (Morin y Delgado, 2016: 65-66).

En clara alusión al rol que el docente tiene para con el escolar y con la atención de las realidades complejas que atañen a la humanidad, de las cuales pueden destacarse algunas metas esperanzadoras:

1. Las potencialidades que la práctica educativa ofrece deben ir acordes con una política transformadora del ser humano.
2. Asumir el *pensamiento del sur*,<sup>6</sup> que es el rompimiento paradigmático ante el pensamiento hegemónico de los que se dicen del norte, lo convencional, lo tradicional y el camino a las *cegueras*<sup>7</sup> que hasta el momento no resuelven las grandes crisis de la humanidad.

---

6 Es una expresión que propone Edgar Morin, que se contrapone al pensamiento hegemónico del norte, metafóricamente se refiere a los que determinan el curso de la vida y no necesariamente a los países del norte.

7 Entendiendo la ceguera como un desvío o un retroceso en el desarrollo de la humanidad.

3. Sustituir lo que es “estar bien” por un “buen vivir”. Consideración que engloba más el carácter de lo humano y no del convencionalismo simplificador de la vida práctica que se torna en superficialidad. “Estar bien” confunde el término de vida con el consumismo atroz, en un mercado avasallador y un capitalismo de los cuales la *práctica docente* sucumbe y en gran medida se dispersa.
4. Reconstruir los ideales de la transmisión del conocimiento. Desde el ser humano y para el ser humano en un universo de incertidumbres.
5. Reinventar la educación para ser el dispositivo que permita adoptar un acto consciente de la realidad compleja que vivimos y el futuro que se anhela en ese “buen vivir”.

De manera sintética se consideran los *siete saberes necesarios para la educación del futuro*<sup>8</sup> que en la tradicional *práctica docente* permanecen ausentes:

- a) Se debe enseñar sobre las cegueras del conocimiento, que son el error y la ilusión.
- b) Se debe enseñar para trabajar con un conocimiento pertinente.
- c) Se debe enseñar la condición humana.
- d) Se debe enseñar la identidad terrenal.
- e) Se debe enseñar para aprender a trabajar con las incertidumbres del conocimiento.
- f) Se debe enseñar la comprensión humana.
- g) Enseñar la ética del *género*<sup>9</sup> humano.

Para Morin y Delgado (2016: 86): “No es posible reformar la enseñanza y el pensamiento sin adoptar una postura epistemológica abierta a la complejidad del mundo, a su diversidad social, cultural

---

<sup>8</sup> Es uno de los libros mayormente difundidos de Edgar Morin. Una contribución a la educación en el mundo.

<sup>9</sup> Es pertinente la distinción entre el enfoque de género y el género humano. En este contexto, se usa la segunda argumentación a favor de la naturaleza humana: ser humano.

y biológica”. Lo que refiere es una postura que rompe con el paradigma tradicional de la concepción de la realidad de la *práctica docente* y propone una reforma que debe educar a los educadores mediante acciones que son en inicio incipientes y paulatinas, pero prometedoras en una reforma del pensamiento que realimentará la reforma de la enseñanza y que a su vez, a partir de esta nueva forma de enseñanza, promueva una reforma del pensamiento, en una espiral ascendente en la emergencia de atender la *complejidad* humana.

Una breve, pero descriptiva alusión de lo que es la *complejidad* en un contexto de la ordinaria *práctica docente*, se puede considerar emergente la necesidad de una nueva forma de ver la educación, una nueva mentalidad, a la que se le ha considerado una reforma obligada de la educación: “no se puede reformar la institución sin haber reformado antes las mentes, pero no se pueden reformar las mentes si antes no se han reformado las instituciones” (Morin, 2011: 147).

---

## **2. Pensamiento complejo**

---

El *pensamiento complejo* en la educación es necesario ante la evidencia de las diferentes crisis en el proceso de enseñanza↔aprendizaje y que en gran medida dependen de la concepción que se tenga del modelo educativo en la nación en la que se esté realizando el análisis. En los *países subdesarrollados*,<sup>10</sup> el proceso educativo presenta desfases y rezagos en los aspectos políticos, socioeconómicos, científicos y tecnológicos. Hay escasez de recursos en las naciones, inercias sociales (y científicas) y donde la explotación del modelo tradicional de enseñanza en el salón de clase sigue prevaleciendo sobre cualquier otra novedosa forma de operar el modelo educativo.

---

<sup>10</sup> En gran medida los países subdesarrollados cabrían en el contexto de los pensamientos del sur y coincidentemente se encuentran algunos de ellos en una geografía de sur.

Otro aspecto al que se debe enfrentar la realidad educativa en todos los niveles tiene que ver con el vertiginoso crecimiento de la información, la *duplicación del conocimiento humano se prevé que pueda realizarse cada 73 días para el 2020*,<sup>11</sup> lo cual, evidentemente requiere de otras formas de proceder con relación a la adquisición del conocimiento y la responsabilidad que representa la autoadministración de la información. Lo cual queda plasmado en uno de los extractos de Morin: “el conocimiento se ve desbordado por la rapidez de los cambios contemporáneos y por la complejidad propia de la globalización. Se dan innumerables inter-retro-acciones entre procesos extremadamente diversos (económicos, sociales, demográficos, políticos, ideológicos, religiosos, etc.)” (2011: 19).

La cantidad de información requiere que los seres humanos puedan recibirla y transformarla en algo de utilidad, que puedan *criticarla y reflexionarla*,<sup>12</sup> para con ello se pueda seleccionar lo productivo de enseñar o aprender.

En la medida en que son mal percibidas, infravaloradas y separadas unas de otras, todas las crisis de la humanidad planetaria son, al mismo tiempo, crisis cognitivas. Nuestro sistema de conocimientos tal y como se nos inculca y fija en la mente, conduce a importantes desconocimientos (Morin, 2011: 141).

Atendiendo la crisis un nuevo sistema educativo está obligado a asumir una “concepción complejizada de los términos, aparentemente evidentes, de racionalidad, de científicidad, de complejidad, de modernidad y de desarrollo” (Morin, 2011, p. 149).

En los contrastes del avance en el saber humano y dígame de la procuración para el bien de la humanidad por la vía de la educación y la racionalidad, esta última se ha tornado fallida:

---

11 Estimaciones generalizadas que pueden presentar diferencias significativas. No se está intentando profetizar sobre el futuro, sólo es un dato que sirve de referencia. Un ejemplo.

12 En el supuesto de enfrentarla desde un pensamiento complejo.



“soluciones presuntamente racionales, sugeridas por expertos convencidos de estar obrando en bien de la razón y el progreso, y de no encontrar más que supersticiones en las costumbres y miedos de las poblaciones, han empobrecido enriqueciendo, han destruido creando” (Morin, 1999b: 19).

Es requerida una nueva forma de pensar, donde la lógica tradicional no sea la forma de concebir la realidad y es a partir del *pensamiento complejo* donde el proceso educativo exige “pensar conjuntamente las realidades dialógicas/polilógicas trenzadas conjuntamente (complexus)” (Morin, 2002: 447).

La multifactorialidad de la *práctica docente* exige que se le entienda la forma en que se interrelaciona, se retroalimenta, se bifurca y se vuelve recursiva. *Lo complicado puede ser complejo, pero lo complejo no está obligado a ser complicado. Lo complicado puede ser simplificado, pero lo complejo es antagónico al enfoque simplificador, no es posible desunir lo que nace entrelazado.*

La *práctica docente* no puede ser simplificada, ni por la concepción social, que ha sido referida, ni por la normativa, ni por la administración del conocimiento:

[...] la complejidad aparece allí donde el pensamiento simplificador falla, pero integra en sí misma todo aquello que pone orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento. [...] el pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento (Morin, 2016: 22-23).

De este modo, la *práctica docente* contiene propiedades de *retroacción* y *recursividad*:

La idea de bucle recursivo es más compleja y rica que la de bucle retroactivo, [...] es un proceso en que los efectos o productos al mismo tiempo son causantes y productores

del proceso mismo, y en el que los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales. De este modo, el proceso recursivo es un proceso que se produce/reproduce a sí mismo, evidentemente a condición de ser alimentado por una fuente, una reserva o un flujo exterior (Morin, 2010: 111-112).

---

### **3. La complejidad en la práctica educativa y su relación con la metacognición**

---

La *complejidad* es la apertura de un paradigma que se enfrenta a:

[...] la incertidumbre, la incapacidad de lograr la certeza, de formular una ley, de concebir un orden absoluto. Y recupera, por otra parte, algo relacionado con la lógica, es decir, con la incapacidad de evitar contradicciones. [...] en la visión compleja, cuando se llega por vías empírico-rationales a contradicciones, ello no significa un error sino el hallazgo de una capa profunda de la realidad que, justamente porque es profunda, no puede ser traducida a nuestra lógica. [...] Si tenemos sentido de la complejidad, tenemos sentido de la solidaridad. Más aún, tenemos sentido del carácter multidimensional de toda realidad (Morin, 2016: 99-100).

La *práctica educativa* en cada momento tiene un compromiso con la interpretación de la verdad, entendiéndolo en ello que juega un papel formador de la conciencia humana desde la perspectiva cognitiva y en ello brindando una nueva forma de operar en la enseñanza para: “vincular estrechamente los mundos de la vida, de la escuela y del trabajo, sin autoritarismos, intolerancias y científicismos excluyentes” (Pupo, 2015: 2).

Al mismo tiempo la *práctica docente* debe transformar a los educadores considerando que algunos hábitos deben desaparecer al hacer consciente también al profesor de su labor cotidiana, pues: “la metacognición es precisamente la toma de conciencia de la eficacia de los propios procedimientos. Un profesor no verá la necesidad de cambiar sus métodos de enseñanza mientras siga pensando que son los más adecuados” (Burón, 2002: 132).

Sin intentar simplificar la definición de metacognición, sino por el contrario, plantear una primera instancia del proceso de pensamiento que involucra, se puede entender como un proceso amplio y profundo de la *consciencia* que trasciende al mismo acto del pensamiento. “El que piensa se sabe pensante”, por lo que reconoce su cualidad y de manera implícita e inmediata, la responsabilidad de su acto del pensamiento lo lleva a ser un *autorregulador de su capacidad de administrar el conocimiento*.<sup>13</sup>

El mismo fenómeno está presente en niveles universitarios, donde el aula también es una entidad compleja que fracasa en el objetivo profesional y la práctica docente más allá de ser simplificante, es inercial:

El sistema universitario en su gestión académica y más aún curricular sólo dosifica y cumple lo establecido, como una tabula rosa cognitiva donde los estudiantes almacenan lo que los gestores en educación, un buen día “idearon” y lo que su “experiencia” profesional ha generado como diseño curricular de una carrera buscando un objeto profesional que muchas veces ni siquiera existe o sólo es idealismo (González, 2008: 82).

Así se puede evidenciar de hacer consciente de esa realidad al docente de la importancia de abordar con una nueva emergencia su labor educativa, la del paradigma de la complejidad y hacerlo consciente de su propia *consciencia*, pues no basta que sea consciente del proceso sistemático de la *práctica docente*, sino hacerlo tan consciente que sepa de las repercusiones de asumir o no asumir la nueva postura paradigmática.

---

13 Principio fundamental de las teorías constructivistas en el conocimiento.

---

#### 4. La metacomplejidad que significa el salón de clase<sup>14</sup>

---

No sólo basta con comprender los efectos de una realidad compleja, se requiere de una concepción de otro orden mayor. La *consciencia* de los participantes en el proceso educativo se sabe dentro de la *complejidad* misma y adquiere una responsabilidad en ello, es decir, la participación de la acción consciente en el proceso educativo desde la *práctica docente* para la *complejidad* y desde la misma complejidad de la que se es parte.

Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia (González, 2016: 2).

Al observar al ser humano como una entidad que responde a diferentes perspectivas del análisis que van desde lo biológico, social, político, etc., se obliga a una consideración de un individuo más allá de lo complejo. Es un hecho que los seres humanos somos complejos, hipercomplejos y metacomplejos al enfrentar la *incertidumbre*, la angustia y el desorden como habitual. Si observamos que a partir del cerebro:<sup>15</sup>

La primera adquisición fundamental es que nuestra máquina cerebral es hiper-compleja. El cerebro es uno y múltiple. La menor palabra, la menor percepción, la menor representación ponen en juego, en acción y en conexión miríadas de neuronas y múltiples estratos o sectores del cerebro (Morin, 2004).

Es posible que surja el temor de enfrentarse a una *metacomplejidad* en el terreno de la *práctica docente*, si ya de

---

<sup>14</sup> Anteriormente referido como ente aula-mente-social.

<sup>15</sup> Se emplea el ejemplo de la máquina encefálica humana, por su altísimo nivel de complejidad, lo que desde otra perspectiva es la máquina que se piensa a sí misma: máquina humana hipercompleja.

principio la *complejidad* puede sugerir un atrevimiento que se pone en duda para la práctica educativa vigente, pues se considera que origina una perspectiva de crisis en tiempo y espacio, lo que es “un quiebre en el acto pedagógico”, al cuestionar la identidad y el rol de quienes “enseñan” y de quienes “aprenden”. La *práctica docente* también se trata de:

[...] plantear contenidos y actividades que puedan ser manejados por la estructura cognitiva del alumno y que, al mismo tiempo, le permitan avanzar y afianzar los distintos niveles de complejidad y abstracción que se dan al interior de cada estadio del desarrollo (Rosas y Sebastián, 2008: 98).

Sin embargo, bien comprendido el concepto de *metacomplejidad*, el docente y los estudiantes son el objeto y la relación que permiten el amplio concepto de *complejidad*, que no se debe olvidar su origen etimológico relativo a tejer, enlazar, vincular, unir el inicio con el final y viceversa (*retroalimentación*<sup>16</sup>).

---

## **5. El camino de la complejidad que debe seguir la práctica docente**

---

Es evidente que en esta perspectiva el sistema educativo se debe replantear como un entorno que incorpora lo aleatorio, la *incertidumbre* y la autoorganización, que en un espectro amplio de posibilidades que emergen de manera simultánea y que le dan la dimensión que se ha referido abundantemente de *complejidad*.

El salón de clase o lo que se conoce como aula escolar es en este sentido un proceso *metacomplejo* que va más allá del espacio y tiempo como las limitantes en la construcción de ideas. El aula-mente-social requiere un profundo análisis en la evaluación de la capacidad de generar conocimiento en la *práctica docente*. Es evidente a este momento de la argumentación que el ente aula-mente-social es el mediador en la construcción del conocimiento humano.

---

<sup>16</sup> Se emplea como sinónimo de retroacción.

Puede pensarse en un estudiante como el *constructor de su propio conocimiento*,<sup>17</sup> en el docente como el agente facilitador, investigador en acción que no sólo debe enseñar a aprender, sino también a desaprender. En el núcleo del proceso se encuentra el diálogo interno en el aula que considera los sujetos activos en el acto de su comunicación y donde la calidad educativa deberá involucrar la participación de los estudiantes en la construcción de las ideas en el *entendimiento del diálogo*<sup>18</sup> para con la comunidad educativa en correspondencia a la realidad compleja que les toque enfrentar.

La construcción del conocimiento debe considerar el *pensamiento complejo* como herramienta fundamental y requiere de una ruptura paradigmática del modelo propuesto por el método científico como único camino de llegar a la verdad, dicho de otra forma, no existen verdades sino complejidades. La ruptura obliga a entender las relaciones metacomplejas del mundo en el que se habita.

El trabajo dentro del salón de clase es un diálogo interno (metacomplejo) y externo (complejo) entre los actores del proceso de enseñanza↔aprendizaje. Los tiempos actuales exigen, como se ha argumentado anteriormente un entretrejo de *saberes*<sup>19</sup> y el diálogo entre ellos. La naturaleza del conocimiento debe reconocer sus prejuicios y debe entender la *complejidad y multicomplejidad* del mundo, alejando al docente del esquema simplificador y reduccionista del aula. En una metafórica expresión de lo que puede ser las interacciones en la *metacomplejidad*:

[...] no estamos constituidos por células; estamos constituidos por interacciones entre esas células.

---

17 Modelo constructivista.

18 Es el diálogo que emana de la entidad aula-mente-social, no únicamente de cada una de sus partes, sino de sus interacciones, interrelaciones, retroacciones y recursividades.

19 Entiéndase como las diferentes disciplinas formales (científicas) o informales (no científicas). Todas cuentan en un mundo complejo.

No son ladrillos unas al lado de las otras; están en interacción. Y esas interacciones, son acontecimientos, ellos mismos ligados por acontecimientos repetitivos que son martilleados por el movimiento de nuestro corazón, movimiento a la vez regular e inscrito en un flujo irreversible. Todo elemento puede ser leído también como evento. Y está sobre todo el problema de la sistematicidad; hay niveles de emergencia; los elementos asociados forman parte de conjuntos organizados; al nivel de la organización del conjunto, emergen cualidades que no existen en el nivel de las partes.

Cierto, hemos descubierto que finalmente todo eso pasa en nuestro ser, no solamente en nuestro organismo, sino incluso en el pensamiento, en nuestras ideas, en nuestras decisiones, que pueden reducirse a torbellinos de electrones. [...] Así pues, es cierto que no reduciremos los fenómenos antrosociales a los fenómenos biológicos, ni éstos a las interacciones físico-químicas (Morin, 2004).

---

## **6. La investigación que se debe promover en el ente complejo: aula-mente-social**

---

En el terreno del proceso de investigación que es el brazo articulador en la construcción del conocimiento, es adecuada la concepción de la *complejidad* por ofrecer un desprendimiento de los métodos convencionales. Si no fuera por la investigación en el terreno de la mecánica cuántica y la apertura mental para desafiar lo convencional de la física clásica, el experimento de la *doble rendija*<sup>20</sup> no existiría. Una de las ciencias exactas puesta en tela de juicio y brindando elementos de una complejidad insospechados en tiempos pasados. La enseñanza↔aprendizaje no sería de la dimensión que actualmente ha alcanzado, si el paradigma convencional hubiera ganado la batalla en el procurar del método científico. Las grandes cegueras del modelo científico tradicional.

---

<sup>20</sup> Las explicaciones de la física convencional en dicho experimento no podrían explicar el comportamiento dual de la materia (partículas y ondas) y mucho menos explicar la modificación que provoca el observador en el experimento al estar o no presente.

En la perspectiva del investigador que enfrenta la *complejidad*, se entiende que no existe una verdad absoluta, sólo existe la complejidad y la enseñanza basada en la investigación que guía al estudiante al aprendizaje que el docente no posee y al conocimiento que no ha alcanzado. Es evidente que esto exige grados significativos de humildad científica y/o tecnológica. El conocimiento seguirá siendo el resultado de la investigación, pero el esquema no podrá ser simplista o reduccionista, es necesario recorrer el proceso en una aventura que se denomina: *complejidad*.

Toda habilidad cognoscitiva es un proceso de formación e implica acción, en la perspectiva de Morin. Las habilidades cognoscitivas se construyen a través de la acción, pero no la acción bajo control absoluto, sino la acción que escapa de nuestras intenciones primeras y en ese sentido se vuelve un contexto de *posibilidades infinitas*.<sup>21</sup> Convendría en el camino de la investigación en la *práctica docente*, situada en el paradigma de la complejidad, usar estrategias que tengan consciencia de las derivas y del proceso transformador de la educación: “Es por eso que tenemos que utilizar múltiples fragmentos de acción programada para poder concentrarnos sobre lo que es importante, la estrategia con los elementos aleatorios” (Morin, 2016: 115).

Es necesario cuestionar con humildad y honestidad: cuando se está frente a un grupo de estudiantes, ¿se tienen todas las certezas de lo que ese ambiente es y cómo se comportará? La única respuesta que puede aparecer es: *complejidad*.

La habitual condición en la práctica docente en el salón de clase es suponer dominios del conocimiento y convencionalismos de autoridad que alejan del procurar de un *pensamiento complejo* humanizado, sin advertir que, en gran medida, la simplificación del quehacer docente se aleja de enseñar lo que debe ser lo importante, “aprender a enfrentar la *complejidad*”.

---

<sup>21</sup> Las posibilidades infinitas como un principio de la incertidumbre.



## Conclusión

La *práctica docente* es por su naturaleza un proceso significativo e imprescindible para el desarrollo del ser humano, sin embargo, las grandes dificultades que enfrenta el mundo y sus interrelaciones refieren una realidad compleja que debe ser atendida desde un *pensamiento complejo*.

El salón de clase cobra vida propia y se transforma en un ente aula-mente-social, es un sistema que se autoproduce, se retroalimenta y es de naturaleza *recursiva*, pues se llama a sí mismo para producirse de nueva forma. Esa dinámica, que es emergente, no puede ser entendida si no es mediante los conceptos de *complejidad y metacomplejidad*.

La educación futura, sea del nivel académico que se trate, deberá responder a una máxima de la vida humana: saber enfrentar las vicisitudes, en términos más amplios, enseñar a enfrentar a la *complejidad*.

Lo reductible del proceso en la *práctica docente* no ha producido los seres humanos que resuelvan las grandes crisis que la humanidad padece, se requiere de seres humanos dispuestos a no simplificar el conocimiento entrelazado, sino por el contrario, tener los lentes del *pensamiento complejo* y adoctrinarse en ver lo que se interrelaciona y que no puede ser irreductible.

La *complejidad* no es una condición que pueda ser observada sólo por algunos elegidos, es en todo caso, la más pura de las condiciones humanas o al menos la perspectiva consciente de un ser humano responsable de su realidad que le toca vivir. Ese ser humano al que se refiere, seguramente en este momento está siendo atendido en un salón de clase que cobra vida propia y que es el elemento evidente de un ambiente complejo y complejizante.

La *práctica docente* es el habitual quehacer de la educación y le emerge la necesidad de enfrentar la *complejidad* con una visión de *pensamiento complejo*. Es una cualidad necesaria de todo

docente que empeña su pasión en el día con día de la enseñanza. La educación es un fenómeno hipercomplejo, los elementos de estudio que caen en lo subjetivo le dan una configuración que lo hacen metacomplejo, para que se pueda caer en el error de seguir en las inercias de la enseñanza tradicional.

En la *práctica docente*, el pensamiento humano tendrá sentido para el modelo de aprendizaje al pasar por el proceso de confrontarse consigo mismo, cuestionarse y dudarse: “Aún más, el pensamiento vivo pone necesariamente en funcionamiento proceso de auto-destrucción (escepticismo, relativismo, autocrítica), en sus procesos mismos de construcción” (Morin, 1999a: 201).

Se ha mencionado la complejidad que comprende el aula, los seres humanos que integran el proceso de *práctica docente*, la máquina hipercompleja que es el cerebro humano, las condiciones de la educación de la nación que se educa, los contenidos educativos, la condición humana, etc.; sin embargo, probablemente el reto más grande de todos sea romper las inercias de un proceso de *práctica docente simplificada*. En un universo de variables complejas, sería absurdo pensar que la educación mejorará con un gis en la mano y el desinterés de abordar un *pensamiento complejo*. ▼

---

## Referencias

---

- BURÓN, J. (2002). *Enseñar a Aprender. Introducción a la metacognición*. Bilbao: Mensajero.
- GARCÍA, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.
- GONFIANTINI, V. (2016). *El Kairós educativo. Re-significar la formación docente des de la práctica del formador*. Rosario: Laborde.
- GONZÁLEZ, J. (2008). “Investigando el propio accionar educativo en el contexto del pensamiento complejo”, *Investigación educativa*, Vol. 1, Núm. 1, enero- abril.

- \_\_\_\_\_ (2009). “El bucle educativo: Aprendizaje, pensamiento complejo y transdisciplinariedad. Modelos de planificaciones de aula metacomplejas”, <http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v2n2/n02a03.pdf>
- \_\_\_\_\_ (2016). “El aula-mente-social como constructo didáctico complejo. La metacognición bajo el enfoque de la complejidad”, <https://doctoradousbcienciaseducacion.files.wordpress.com/2013/01/el-aula-mente-social-como-constructo-didc3a1ctico.pdf>
- LÓPEZ, J. M. (2009). *Desarrollo humano y práctica docente*. DF: Trillas.
- MORIN, E. (1999a). *El Método*. Tomo III, Madrid: Cátedra.
- \_\_\_\_\_ (1999b). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.
- \_\_\_\_\_ (2002). *El Método*. Tomo II. Madrid: Cátedra.
- \_\_\_\_\_ (2004). “Epistemología de la complejidad”, [http://www.ugr.es/~pwlac/G20\\_02Edgar\\_Morin.html](http://www.ugr.es/~pwlac/G20_02Edgar_Morin.html)
- \_\_\_\_\_ (2010). *El Método*. Tomo III. Madrid: Cátedra.
- \_\_\_\_\_ (2011). *La vía. Para el futuro de la humanidad*. Barcelona: Paidós.
- \_\_\_\_\_ (2016). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona. Gedisa.
- MORIN, E. y C. Delgado. (2016). *Reinventar la educación. Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad*. México: MMREM.
- PUPPO, R. (2015). “Imagen, metáfora y verdad”, [http://www.monografias.com/trabajos54/imagen-metadora-verdad/imagen-metadora-verdad.shtml](http://www.monografias.com/trabajos54/imagen-metфора-verdad/imagen-metadora-verdad.shtml)
- ROSAS, R. y Christian Sebastián (2008). *Piaget, Vigotski y Maturana. Constructivismo a tres voces*. Madrid: Aique.

Fecha de recepción. 24 de Abril 2018

Fecha de aceptación. 22 de Mayo 2018