

## La complejidad:

*Una propuesta para la educación en el  
bachillerato*

Mtra. Raquel García Carbajal

Plantel 3 Justo Sierra

raquel.garciadia@yahoo.com.mx

*La aplicación de complejidad a la educación es una propuesta del pensador Edgar Morin como parte del proyecto que organizó la UNESCO para fomentar el debate sobre la Educación para un futuro sostenible, en este trabajo se explican algunas ideas básicas con el objetivo de originar interés por esta pensamiento. Asimismo se recomienda evaluar la pertinencia de su aplicación en el bachillerato.*

# **La complejidad:**

## ***Una propuesta para la educación en el bachillerato***

### **Resumen**

*Se presenta, en líneas generales, la propuesta para la educación que hace Edgar Morin como parte del proyecto que organizó la UNESCO para fomentar el debate sobre la Educación para un futuro sostenible, se explican algunas de sus ideas centrales con la finalidad de promover el interés por el pensamiento complejo y evaluar la pertinencia de su aplicación en el bachillerato.*

### **INTRODUCCIÓN**

Edgar Morin propone una nueva visión y un nuevo método para analizar la realidad, a saber, el pensamiento complejo. Su teoría hunde sus raíces en la tradición filosófica occidental, surge de esta tradición aunque no se apega completamente a ella, por el contrario, se distingue de ella. No busca oposición, sino diferenciación.

El pensamiento complejo es un pensamiento abierto, que analiza todos los niveles de la realidad, desde el aspecto físico, biológico, cósmico, antropológico, social, político, etc. Es un pensamiento que favorece el análisis y las síntesis, que suscita las separaciones pero también la integración de los conocimientos, es un pensamiento interdisciplinario y transdisciplinario. El pensar complejo, entre otras cosas, se puede aplicar a los objetos, a los procesos o funciones de los sujetos, a las ideas y al análisis de éstas.

Morin está convencido de que el pensamiento y el conocimiento actuales se presentan como fragmentos de la realidad y del individuo. Está convencido también de que lo importante no es llegar a un conocimiento definitivo sino recorrer el camino para obtener un conocimiento. Desde su perspectiva, la pretensión científica de la tradición occidental es intrínsecamente imposible, porque no es posible para el ser humano llegar a la omnisciencia.

Debido a lo anterior la obra principal de Morin es titulada “El método” y constituye uno de los esfuerzos más importantes de la actualidad para acercarnos a la comprensión del mundo de una forma integradora.

Bajo el marco del pensamiento complejo Edgar Morin fue solicitado para participar en un proyecto transdisciplinario de la UNESCO, cuya intención consistía en contribuir al debate internacional sobre la forma de reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible. Morin escribió para este proyecto el libro *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, donde expone su concepción de lo que debe ser enseñado para poder afrontar las incertidumbres del futuro planetario, que en conjunto conforman lo que él llama un *Indecidible*. Porque no hay sistema alguno que permita determinar en un número finito de pasos como llegar con lo que contamos ahora a un punto seguro respecto de lo que requiere la educación de las nuevas generaciones. Además de este estudio, colaboró con Roger Ciurana y Raúl Domingo Mota, en la realización de otra obra dedicada al problema de la educación titulada *Educación en la era planetaria*. Asimismo, recientemente publicó el libro *La cabeza bien puesta. Bases para una reforma educativa*. En estas obras Edgar Morin aborda el tema de la educación y su necesidad de transformación para el logro de sus objetivos, reflexiona sobre el modo de transmitir conocimiento y el papel que el educador y el estudiante tienen en el futuro, entre otras cosas.

## DESARROLLO

### *Marco Teórico*

Los antecedentes del pensamiento complejo se remontan a la filosofía estructuralista, al funcionalismo, la teoría de los sistemas, el organicismo, el pensamiento físico y matemático moderno. No obstante, existen conceptos y principios clave a los que Morin recurre para poder expresar su pensamiento: la complejidad, los sistemas abiertos y cerrados, las ilusiones y cegueras, el

Principio hologramático, el Principio de recursividad, el Principio dialógico, la *Unitas Multiplex* etc.

Morin opone estas categorías a conceptos tradicionales contra los cuales expresa su inconformidad, pues, los considera insuficientes para la comprensión del pensamiento y de la realidad. Estos conceptos, forman parte de lo que él denomina el paradigma moderno, el cual está conformado a su vez de una serie de categorías bajo las cuales se ha reflexionado, investigado y generado saber desde la época moderna y en el mundo occidental, a saber, Orden, Coherencia, Racionalización, unidad, simplicidad, totalidad, esencia, fragmentación del conocimiento, superespecialización.

El uso del término “Complejidad” es muy recurrente, sobretodo, cuando en la ciencia los investigadores se hallan frente a algo que no tiene una explicación evidente. Según Edgar Morin, “el término complejidad no puede expresar más que nuestra turbación, nuestra confusión, nuestra incapacidad para definir de manera simple, para nombrar de manera clara, para poner orden en nuestras ideas.”<sup>1</sup> Pero esto es una apariencia. En realidad, la complejidad no es lo mismo que la complicación, pues ésta expresa una confusión, una dificultad o un enredo. En cambio, lo complejo no necesariamente es confuso, la visión de un árbol es clara a la mirada, pero la percepción de sus ramificaciones es infinitamente compleja. De acuerdo con Edgar Morin “la complejidad reúne en sí orden, desorden y organización y, en el seno de la organización, lo uno y lo diverso.”<sup>2</sup>

En cuanto a la comprensión del mundo el pensar complejo incluye una visión más humana, una visión donde la multiplicidad, el intercambio y la diversidad no sean causa de conflictos infructuosos y violentos. Como todo pensamiento y toda ciencia, el pensamiento complejo está encaminado a contribuir en el desarrollo de la humanidad. Así que, pretende mostrar que la realidad del mundo, del planeta, es compleja: que la vida de cada individuo también lo es, que la sociedad está conformada de un vasto tejido complejo y que

---

<sup>1</sup> Edgar Morin, *Introducción al pensamiento complejo*, México, Gedisa, p. 21.

<sup>2</sup> Idem, p. 24.

todas las relaciones, acciones, retroacciones, etc. tienen que ser implicados para comprender nuestro propósito y existencia en una *comunidad destino*, en una *era planetaria*, que actualmente se impone y realiza de una forma extraordinariamente confusa.

## Diagnóstico

Los grandes progresos en el conocimiento han sido efectuados en el conjunto de las especializaciones disciplinarias que surgieron en el siglo XIX y XX. En ellos opera la disyunción entre humanidades y ciencias y a su vez la separación de las ciencias en disciplinas hiperespecializadas. La consecuencia de esta superespecialización es el debilitamiento de la percepción del todo, de la responsabilidad y de la solidaridad.

Desde la perspectiva de Morin, la educación se enfrenta a tres desafíos, lo global, lo complejo y la expansión descontrolada del saber. En las escuelas de todos los niveles se enseña las diversas materias de forma separada, y esta separación en los niveles superiores llega a manifestarse en una superspecialización. Sin embargo, la tecnología y las telecomunicaciones, han eliminado barreras espaciales y temporales que ponen en relación e interacción a un sinnúmero de elementos que van afectando la vida a nivel mundial. Por lo que surge una contradicción en las mentes de los estudiantes y también una especie de atrofia, debido a que en las escuelas se les enseña a separar los saberes pero no hay un interés por enseñarles a integrarlos, en palabras de Morin "...las mentes jóvenes pierden sus aptitudes naturales para contextualizar los saberes y para integrarlos en los conjuntos a los que pertenecen."<sup>3</sup> No comprender la necesidad de contextualizar que va imponiendo lo global impide también, de paso, la comprensión de la complejidad.

El desarrollo de nuestro tiempo nos enfrenta cada vez con más frecuencia a la complejidad y las instituciones educativas no tienen elementos suficientes

---

<sup>3</sup> Edgar Morin, *La cabeza bien puesta*, Buenos Aires, Nueva visión, 1999, p. 15

para enfrentarla, el sistema de enseñanza, argumenta Morin, “nos enseña desde la escuela primaria a aislar los objetos (de su entorno), a separar disciplinas (más que a reconocer sus solidaridades), a desunir los problemas, más que a vincularlos e integrarlos. Nos induce a reducir lo complejo a lo simple, es decir, a separar lo que está unido, a descomponer y no a recomponer, a eliminar todo lo que le aporta desorden o contradicciones a nuestro entendimiento.”<sup>4</sup> Sin embargo, si las generaciones de educadores siguen considerando que las diferentes disciplinas no tienen o deben tener ninguna comunicación entre sí, el ser humano seguirá alimentando una inteligencia ciega, porque las mentes superespecializadas serán capaces de formalizar y abstraer, de jerarquizar y organizar cada vez más sofisticadamente pero no de comprender, contextualizar e integrar, no serán capaces de aportar soluciones para el conjunto de la vida, que es compleja. En opinión de Morin, “Los conocimientos fragmentarios no sirven para otra cosa que no sean usos técnicos. No llegan a conjugarse para alimentar un pensamiento que pueda considerar la situación humana, en la vida, en la tierra, en el mundo, y que pueda afrontar los grandes desafíos de nuestro tiempo. No logramos integrar nuestros conocimientos para la conducta de nuestras vidas.”<sup>5</sup>

Según Morín, la educación debe mostrar al estudiante que no hay conocimiento que esté, en algún grado, amenazado por el error y la ilusión. La educación debe entonces dedicarse, en primer lugar, a la identificación de los orígenes de errores, de ilusiones y cegueras mentales, intelectuales o de la razón.

Por ejemplo, el peligro de la racionalidad es la *racionalización*, es decir, la creencia de que toda construcción racional basada en la inducción y la deducción es un sistema perfecto incuestionable. Se debe hacer comprender al estudiante que la racionalidad es abierta y que nos proporciona las ventajas de la creatividad y la experimentación, en cambio la racionalización es cerrada porque no permite variaciones en su proceso.

---

<sup>4</sup> Loc. Cit.

<sup>5</sup> Idem., p.17.

Por otra parte, en las escuelas se debe de reflexionar sobre la función que tienen las creencias y las ideas, pues estas, afirma Morin, no sólo son producto de la mente, también son seres mentales que tienen vida y poder. Ellas pueden poseernos. Los humanos poseídos son capaces de matar, de morir por una idea, por un dios. El mito y la ideología destruyen y devoran los hechos. Sin embargo, son las ideas las que permiten concebir las carencias y los peligros de la vida. De allí la paradoja ineludible: “debemos llevar una lucha crucial contra las ideas, pero no podemos hacerlo más que con la ayuda de las ideas”<sup>6</sup> Necesitamos civilizar nuestras ideas, lo que significaría crear toda una nueva generación de teorías abiertas, racionales, críticas, reflexivas, autocríticas, aptas para auto-reformarnos.

En las escuelas se debe aprender a valorar el error, existen muchas fuentes de error y de ilusión en la construcción del conocimiento. La incertidumbre es un aspecto con el cual tenemos que aprender a convivir. Pero existe una ventaja, la incertidumbre destruye el conocimiento simplista, es como un detonante del conocimiento complejo.

Resulta fundamental comenzar a enseñar una visión compleja del mundo porque la escuela tiene una gran responsabilidad para la construcción de la vida futura. En ella se deben plantear los problemas universales a los que se enfrenta el ciudadano. Actualmente, una gran cantidad de la personas viven dos grandes problemáticas, la primera consiste en lograr acceder a la información sobre el mundo, organizarla y articularla, y la segunda aprender a percibir y concebir el contexto, lo global y lo complejo. Para Morin la educación del futuro debe encaminarse a solucionar estos dos problemas. Ambos son cruciales, porque el conocimiento de la información que se genera en el mundo no basta, es importante también reconocer la información y elementos en su contexto para que adquieran sentido. El todo, afirma Morin, tiene propiedades que no se encontrarían en las partes si éstas se separan las unas de las otras y, ciertas cualidades de las partes pueden ser inhibidas por las fuerzas que salen del todo. Las unidades son multidimensionales, el ser humano es a la vez biológico,

---

<sup>6</sup> Edgar Morin, *Los siete Saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO, 1999, p 11.

psíquico, social, afectivo, racional, en una palabra es complejo, y complejo significa lo que esta tejido junto, hay complejidad cuando son inseparables los elementos diferentes que constituyen un todo.

Ahora bien, la educación debe favorecer la aptitud natural de la mente para hacer y resolver preguntas esenciales y correlativamente estimular el empleo total de la inteligencia general. La educación del futuro debe utilizar los conocimientos especializados e identificar la falsa racionalidad. La necesidad de la educación del futuro, dice Morin, es lograr una gran integración de conocimientos resultantes de las ciencias naturales con el fin de ubicar la condición humana en el mundo, y aunado a esto, integrar también los saberes resultantes de las ciencias humanas para aclarar la complejidades que nos configuran y la necesidad de instaurar el aporte inestimable de las humanidades, no solamente la filosofía y la historia, sino también de la literatura, la poesía, las artes... al desarrollo del mundo.

Los sistemas educativos tienen que entender que la realidad es recursiva, no hay cultura sin cerebro humano, no hay mente sin conciencia y no hay pensamiento sin cultura. La mente es un surgimiento del cerebro que suscita la cultura, la cual no existiría sin el cerebro. Por ello, todo desarrollo verdaderamente humano significa desarrollo conjunto de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y del sentido de pertenencia con la especie humana.

### **Objetivo**

Conocer y valorar la propuesta que tiene Edgar Morin sobre la educación y su pertinencia en el bachillerato.

### **Hipótesis**

El pensamiento complejo es un pensamiento integrador, inter y transdisciplinario, cuya principal propuesta radica en utilizar un método no simplificador para la enseñanza de múltiples saberes, lo cual redundará en un desarrollo más completo de los estudiantes.

## Metodología

## Conclusiones

La educación debe mostrar e ilustrar el *Destino* con las múltiples facetas del humano: individual, social, histórico, etc. Una de las vocaciones esenciales de la educación del futuro será el examen y el estudio de la complejidad humana. Esto conduciría a la toma de conciencia de la condición común de todos los seres humanos. Porque este planeta, considera Morin, necesita un pensamiento policéntrico capaz de apuntar a un universalismo no abstracto sino consciente de la unidad/diversidad de la humana condición; un pensamiento alimentado de las culturas del mundo. Educar para este pensamiento debe ser una de las principales finalidades de las escuelas, que debe trabajar con la concepción de una próxima era planetaria donde es indispensable que cada ciudadano construya una identidad y una conciencia terrenal.

La unión planetaria es la exigencia racional mínima de un mundo limitado e interdependiente. Tal unión necesita de una conciencia y de un sentido de pertenencia mutuo que nos ligue a nuestra tierra considerada como primera y última patria. Es necesario ser no sólo una cultura sino también habitantes de la tierra, a través del desarrollo de una conciencia antropológica, ecológica, cívica terrenal y espiritual) proveniente del ejercicio complejo del pensamiento y que permite la crítica, la autocrítica y la comprensión.

## Bibliografía

- Morin, Edgar, *Los siete Saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO, 1999  
-----, *La cabeza bien puesta*, Buenos Aires, Nueva visión, 1999.  
-----, *Introducción al pensamiento complejo*. México, Gedisa, 2000.
- Morin, Edgar, E. Roger Ciurana, Raúl domingo Motta, *Educar en la era planetaria*, Barcelona, Gedisa, 2006.