

# Aprender y enseñar en tiempos de incertidumbre



*Elba Consuelo León Mora  
Profesora Maestría en Educación Física,  
Universidad Libre  
Doctora en Pensamiento Complejo  
elba.leon@unilibre.edu.co*

## Resumen

Desde su creación, las instituciones educativas se han visto abocadas a inmensas transformaciones que van de la mano de los cambios que cada época conlleva. El siglo XXI no es ajeno a esta realidad sobre todo porque la tecnología ha avanzado a pasos agigantados cambiando muchos de los hábitos, las costumbres, la forma de trabajar, de divertirse, de aprender, de comunicarse, de vivir en el mundo.

Dichas transformaciones tienen que ver, entre otros aspectos, con la inteligencia natural de las personas, la inteligencia emocional y el pensamiento crítico en los procesos de aprendizaje y de enseñanza, así como con la inteligencia artificial.

**Palabras clave:** Aprender y enseñar, inteligencia natural e inteligencia artificial, incertidumbre.

## Introducción

Los grandes cambios que se van desarrollado en el planeta a nivel económico, político, ambiental, entre otros; impactan directa e indirectamente a la sociedad generando grandes cambios en el ámbito educativo.

A este proceso de grandes transformaciones en la educación han contribuido de gran manera las tecnologías

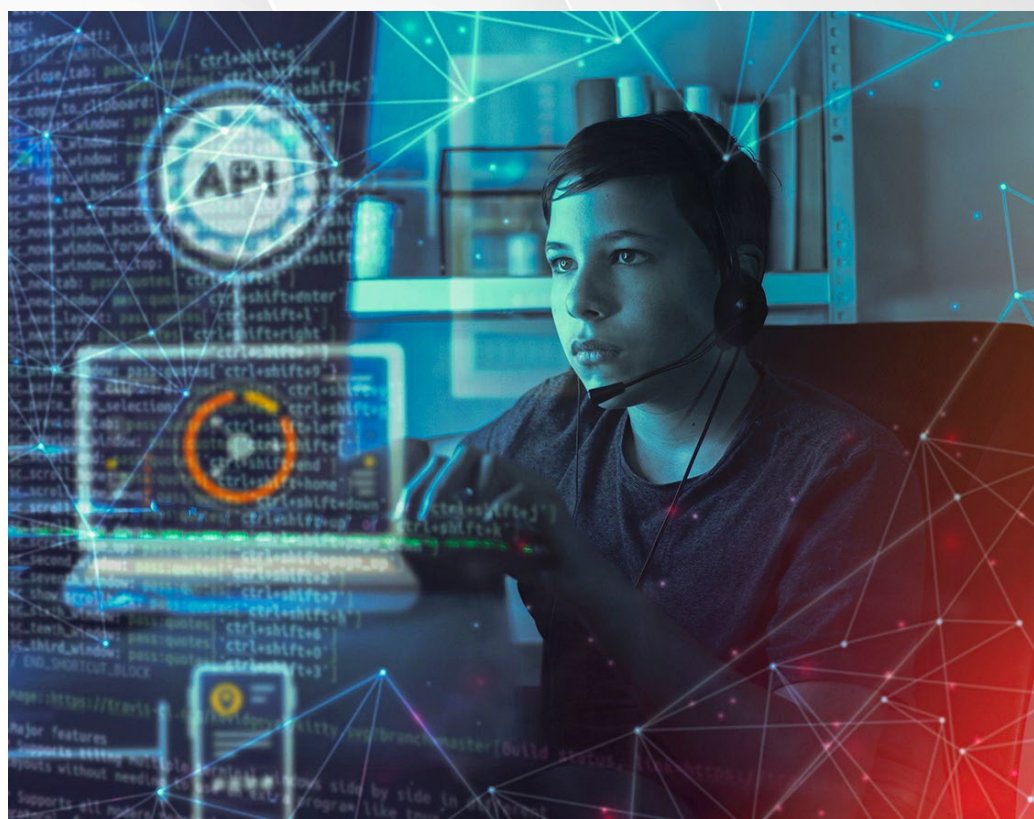
aplicadas a la educación, teniendo en cuenta que ellas permiten que se pueda acceder a cualquier persona o información desde cualquier parte del mundo, en cualquier momento (Serres, 2013). Es así que se ha migrado de una educación netamente presencial a una educación presencial apoyada por tecnología, a la educación virtual y a la educación a distancia, estas últimas ya existían, pero tienen ahora mucho mayor acogida dentro de los estudiantes, especialmente aquellos que trabajan o que viven alejados de las grandes ciudades.

La incertidumbre en educación ha sido definida por varios autores como una confrontación, una controversia, un desafío que necesita de distintas fundamentaciones para poder dar respuesta a las nuevas realidades que cada época presenta. Maturana (2003) afirma que “nuestra situación histórica requiere que aprendamos a vivir en un mundo sin cimientos.” (pág. 252), por ello es necesario orientar el aprendizaje para manejar las incertidumbres.

### Desarrollo

La inteligencia natural de las personas tiene que ver con la capacidad que se tiene de aprender, la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones, la capacidad de relacionarse consigo mismo, con otros y con el medio ambiente, con la toma de decisiones que requiere del pensamiento crítico y la manera en que se comprende la realidad y se transforma, por ejemplo, al inventar la inteligencia artificial que ha generado gran incertidumbre en la manera en que se utiliza tanto en el aula de clase como en la vida cotidiana.

Los grandes cambios que han tenido lugar en el mundo a raíz de los avances especialmente en la tecnología han impactado la manera en que se aprende y se enseña y ha repercutido en la formación integral de la persona, que antes tenía la seguridad de que iba a un colegio o a una universidad en donde no sólo se



construyen conocimientos sino que también se desarrolla entre otras, competencias comunicacionales, sociales y emocionales; se relaciona con administrativos, profesores y especialmente con sus compañeros de manera presencial, donde hay contacto físico, relaciones directas con otros y también donde se ve abocado a solucionar problemas que surgen en las relaciones interpersonales, experiencias que no se presentan o se presentan de distinta manera en un ámbito educativo virtual y/o a distancia.

Fals Borda (2015) afirma que “todo conocimiento es inacabado y variable.” (pág. 256) Fals dice también que “el hecho de no saber para dónde vamos y cómo lo estamos haciendo, nos produce malestar y angustia.” (pág. 362) afirmación que tiene que ver con la incertidumbre a todo nivel que está latente en la sociedad. De la misma manera Escotet (2012, párr.2) dice que “la base fundamental de la educación para la incertidumbre es enseñar a pensar, a disentir, a respetar al otro y estos son componentes afectivos, no cognitivos.”

Por otro lado, para Freire (1988) la educación es un proceso permanente en el cual se desarrolla la capacidad del diálogo verdadero, en la cual los sujetos dialógicos aprenden y crecen en la diferencia, sobre todo en el respeto. A lo expresado por Freire se puede agregar que también debe ser colaborativa, transdisciplinar y debe reconocer que profesores y estudiantes mantienen una relación dialógica puesto que nadie tiene la verdad absoluta, todos aprendemos de todos, cada uno tiene interpretaciones de la realidad. Fals Borda, Freire y Escotet coinciden en la relevancia que tienen las emociones en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En concordancia con lo anterior, el aprendizaje, de acuerdo con Simmens (2010), no es una actividad individual, no es lineal, no es estructurado, no va en una sola dirección, ni tampoco es controlado. El conocimiento de una persona se conecta a una red que es alimentada por información de dicha persona y de otros individuos o grupos de individuos lo que hace que nos

*Continúa pág. siguiente*

Viene pág. anterior

convirtamos en cocreadores de conocimiento ya que la red provee nuevo aprendizaje que tiene que ver con un proceso de pensamiento y de reflexión en el cual la creatividad es muy importante. Para Simmens “la creatividad es la capacidad de ver nuevas asociaciones entre ideas y conceptos ya existentes y convertir todo eso en nuevas realidades. La creatividad implica la capacidad de formular, reformular, crear, descomponer y reconstruir.” (pág. 107)

De lo anterior se desprende que los procesos educativos deben propiciar por propiciar un diálogo de saberes en el cual desde diversas disciplinas se aborden los temas y problemas de la sociedad de tal manera que como dicen Morin y Delgado (2017) “haga posible aprender a vivir en nuestro tiempo.” (p. 131), es decir, procesos donde la ética, el pensamiento crítico y el respeto por las ideas propias y ajenas, estén siempre presentes, así como también se desarrollen competencias blandas que faciliten la relación consigo mismo y con los demás, entre ellas un pensamiento flexible e inquisitivo que permita el cambio y la innovación.

Por otro lado, la Inteligencia Artificial IA ha hecho parte de nuestras vidas desde hace tiempo y en esta segunda década del siglo XXI está transformando todos los aspectos de la vida humana, entre ellos la educación. La IA “hace referencia a aquellos sistemas de base mecánica que, dado un conjunto de objetivos definidos por seres humanos, pueden hacer predicciones, formular recomendaciones, clasificaciones, agrupaciones y recomendaciones para ayudar a tomar decisiones que influyen en entornos reales o virtuales.” Unicef (2021, pág. 7). La IA como ciencia nace en 1956 y desde el campo científico “es la simulación de los procesos intelectuales humanos mediante algoritmos integrados en un entorno dinámico y basado en datos.”, según ISO/IEC (2019) tomado de García y otros (2020). Por otro lado, O’Neil (2016) afirma que “vivimos en la edad del algoritmo y por ello muchas de las decisiones que afectan a nuestras vidas no están hechas por humanos, sino por modelos matemáticos”. (pág. 2)

Además, los niños de esta tercera década del siglo XXI interactúan con las tecnologías de IA de muchas formas distintas y constituyen la primera ge-

neración cuya educación está cada vez más mediada por aplicaciones y dispositivos basados en IA (MEN: Colombia Aprende 2022). Los algoritmos, según Unicef (2021) “nos ofrecen recomendaciones acerca de qué videos ver a continuación, qué noticias leer, qué música escuchar o con quién trabar amistad.” (pág. 7) Entonces, es imprescindible que el ser humano desarrolle y ponga en acción su pensamiento crítico para no simplemente dejarse llevar por las tendencias sino tomar las mejores decisiones para él y para el mundo en un momento determinado.

Así mismo, entre los usos más importantes que tiene la IA para los docentes está que ella puede elaborar cursos de manera automática, entonces ellos solamente van a tener que corregir la información y verificar que esté correcta.

Por otro lado, estos algoritmos también pueden crear preguntas y ejercicios acerca de los contenidos, calificar cuestionarios, identificar los errores más comunes que cometen los estudiantes y que ellos se den cuenta de cuáles son sus fortalezas y debilidades cuando aprenden, lo que a su vez los ayudará a mejorar sus procesos de aprendizaje.



La IA también contribuye a predecir la probabilidad de que exista deserción escolar, y efectuar el seguimiento a los estudiantes que tienen mayor riesgo de abandonar sus estudios, tal como lo afirma la Unesco (2020), así como orientarlos a tomar decisiones en cuanto a estudios superiores.

### Conclusiones

De lo anterior se desprende que hoy se requiere desarrollar en los estudiantes habilidades, competencias y valores que les permitan una mejor interacción con ellos mismos, con los demás seres vivos y con el ambiente, guiados por el pensamiento crítico que les permite tomar decisiones, así como a desarrollar su creatividad, a ser innovadores, y a que se reconozcan en su propia cultura e identidad, pero también sean conscientes de que vivimos en un mundo cada vez más globalizado, es decir, que desarrollen su inteligencia natural.

Así mismo la educación debe hacer uso de las tecnologías como herramientas que contribuyen a que las personas construyan conocimiento, pero que dichas herramientas no lo construyen en sí mismas. Para ello es indudable que el desarrollo profesional de los docentes es crucial para tener educación de calidad, tal como lo recalca Imbernón (2013). Cuando hago énfasis en el plural “de los docentes y no del docente” es porque se requiere que sea la escuela la que cambia, el cambio de un solo profesor es muy importante, pero es mucho más fuerte el cambio cuando se realiza desde el grupo de docentes porque el impacto positivo en la planeación, desarrollo y evaluación de los procesos va a ser más significativo.

Además, los docentes debieran procurar tener un elevado nivel de actualización no solo en su área de desempeño sino también en lo que tiene que ver con los avances en ciencia y tecnología, ya que la escuela forma a los estudiantes para la vida y la IA es uno de los campos en que se debe incursionar si aún no se ha hecho. Para ello es necesario el apoyo constante y permanente de las instituciones educativas, de los gobiernos locales, departamentales y nacionales.

### REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

*Escotet, M. (2012).* Educar para la incertidumbre. Barcelona: Revista Gallego do Ensino (Eduga)

*Fals Borda, O. (2015).* Una sociología sentipensante para América Latina. GLACSO, Siglo veintiuno editores, México.

*Freire, P. (1988)* Pedagogía del oprimido. Bogotá. Siglo veintiuno editores.

García, V., Mora, A. y Ávila J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. Revista Dominio de las ciencias. ISSN: 2477-8818 Vol. 6, núm. 3.

*Imbernón, F. (2013).* La formación y el desarrollo profesional del profesorado en España y Latinoamérica. Jalisco, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente México: Revista Electrónica Sinéctica.

*Maturana, H.; López, M.; Pérez, A. y Santos, M. (2003).* Conversando con Maturana de educación. Málaga: Ediciones Aljibe.

*MEN (2022)* <https://colombiaaprende.edu.co/agenda/tips-y-orientaciones/aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>, recuperado el 220824-

*Morin, E. y Delgado, C. (2017).* Reinventar la Educación: abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad. Sonora: Multiversidad Real.

*O’Neil, 2016.* Weapons of Math Destruction: How Big Data increases Inequality and Threatens Democracy. Traducción: Violeta Arranz de la Torre. Editor digital: orhiePub base r2.0.

*Serres, M. (2013).* Pulgarcita. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

*Siemens, G. (2010).* Conociendo el conocimiento. Grupo Nodos Ele.

UNESCO (2020). La inteligencia artificial en la educación. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>, recuperado el 051024

*UNICEF (2021).* Orientación de políticas sobre el uso de la inteligencia artificial en favor de la infancia. Nueva York, NY, 10017, EE. UU. © Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).