



unesco

La

Inteligencia

Artificial

¿Necesitamos

una nueva

educación?

La UNESCO: líder mundial en educación

La educación es la máxima prioridad de la UNESCO porque es un derecho humano esencial y la base para consolidar la paz y el desarrollo sostenible. La UNESCO es la agencia de las Naciones Unidas especializada en educación. Proporciona un liderazgo a nivel mundial y regional para reforzar el desarrollo, la resiliencia y la capacidad de los sistemas educativos nacionales al servicio de todos los estudiantes. La UNESCO lidera los esfuerzos para responder a los desafíos mundiales actuales mediante un aprendizaje transformador, con un enfoque especial en la igualdad de género y África a través de todas sus acciones.

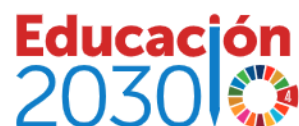
La Agenda Mundial de Educación 2030

En calidad de organización de las Naciones Unidas especializada en educación, la UNESCO ha recibido el encargo de dirigir y coordinar la Agenda de Educación 2030. Este programa forma parte de un movimiento mundial encaminado a erradicar la pobreza mediante la consecución, de aquí a 2030, de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. La educación, fundamental para alcanzar todos estos objetivos, cuenta con su propio objetivo específico, el ODS 4, que se ha propuesto "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos". El Marco de Acción de Educación 2030 ofrece orientación para la aplicación de este ambicioso objetivo y sus compromisos.



unesco

Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



La

Inteligencia

Artificial

¿Necesitamos

una nueva

educación?

Publicado en 2023 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP, Francia) y la Oficina Regional Multisectorial de la UNESCO para América Latina y el Caribe, UNESCO Montevideo, (Luis Piera 1992, piso 2, 11200 Montevideo, Uruguay).

UNESCO 2023

MTD/ED/2023/PI/04



Esta publicación disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution – ShareAlike 3.0 IGO (CC – BY – SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp).

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Diseño y Diagramación: FABIANA RUTMAN DG
DISEÑO GRÁFICO & COMUNICACIÓN VISUAL

La Inteligencia Artificial

*¿Necesitamos
una nueva
educación?*

Autora:

Dra. Roxana Morduchowicz

INDICE

INTRODUCCION	9
---------------------------	----------

PRIMERA PARTE	13
----------------------------	-----------

La Inteligencia Artificial	15
---	-----------

Significado, Alcance, Ética

SEGUNDA PARTE	33
----------------------------	-----------

La educación	35
---------------------------	-----------

Implicancias - Desafíos - Propuestas

ULTIMA PARTE	55
---------------------------	-----------

Bibliografía utilizada y recomendada ..	57
--	-----------

INTRODUCCIÓN

¿Las

tecnologías

son buenas

o malas?

Hace unos meses viajé a Vancouver para participar de un congreso internacional. En el aeropuerto de Buenos Aires, me dirigí a migraciones para presentar mi pasaporte -visa canadiense incluida. Es un trámite que realizo con frecuencia ya que, por mi trabajo, suelo viajar a menudo. La empleada de la policía aeroportuaria recibió mi documento, me sacó la foto con la pequeña cámara sobre la ventana de su escritorio y tomó mi huella digital. La gestión, usualmente, no se extiende por más de tres minutos.

Por eso, me sorprendió la demora. Pasaba el tiempo y yo seguía en migraciones. Le pregunté a la empleada si había algún inconveniente y éste fue el diálogo que mantuvimos:

- ¿Pasa algo? -pregunté.
- Me está apareciendo una alarma en la pantalla de mi computadora -me dijo.
- ¿Una alarma? ¿Por qué motivo? -pregunté preocupada.
- Porque la foto que sacó la cámara no coincide con la foto de tu pasaporte.
- Es cierto -respondí. En la foto de mi pasaporte tengo el pelo más oscuro y lacio y ahora estoy con rulos y más claro -dije aliviada porque pensé que con la explicación todo se aclaraba. Rápidamente me daría cuenta de que el problema recién comenzaba.
- Yo te entiendo -me respondió. Pero si el sistema muestra una alarma, no hay nada que yo pueda hacer.
- Pero soy yo -dije asustada. Solo me dejé los rulos y me aclaré el pelo. Tengo la invitación del congreso canadiense en el que voy a participar. ¿Te la muestro?
- No. Si el programa de reconocimiento facial no identifica tu foto, la invitación del congreso no es suficiente para dejarte pasar -dijo.

Me asusté aún más. Pensaba en cómo podría discutirle y convencer a un sistema de inteligencia artificial que yo era yo. En ese momento llegó un supervisor de migraciones, preocupado por la demora, para averiguar qué pasaba. Miró la pantalla que aun reflejaba la alarma y me dijo:

- ¿Tienes tu documento nacional de identidad?
- No. Cuando viajo con pasaporte -respondí- dejo el documento en mi casa. Nunca llevo los dos juntos.

Los vi conversar, pero yo no podía escucharlos. Y mientras pensaba qué más podía hacer para probar mi identidad, recordé que semanas atrás le había sacado una foto a mi documento. Afortunadamente, llevaba esa foto en el celular. Así que pregunté:

- Tengo la foto de mi DNI en el teléfono. ¿Puede servir?

Los funcionarios se cruzaron miradas y aunque no parecía muy convencido, el supervisor aceptó. Busqué en la galería de fotos de mi móvil y exhibí la imagen. Finalmente me autorizaron a pasar y a viajar.

Los quince minutos que demoró toda la situación me dejaron preocupada y con muchas preguntas. ¿Por qué debía “competir” con un sistema de inteligencia artificial para demostrar que yo soy yo? ¿Cómo probar mi identidad a una aplicación informática? ¿Por qué ese programa tenía tanto poder de decisión sobre mi vida? ¿Quién había diseñado un sistema, que tenía la autoridad de impedir que yo viajara, solo porque mi cabello lucía distinto?

Si bien logré pasar migraciones, sentí que la inteligencia artificial me había ganado. En primer lugar, porque a partir de ahora -aunque no me gusta- llevo siempre conmigo el DNI cuando salgo del país. En segundo lugar, porque comencé a pensar en renovar mi pasaporte (con nueva foto, claro), aun cuando el actual tiene validez por cinco años más. Finalmente, me quedó la eterna duda sobre lo que podía haber sucedido si yo no llevaba en mi móvil la foto de mi documento de identidad. ¿Me habrían dejado viajar? No dejaba de pensar que el sistema de IA podía haber tomado una decisión sobre mí, que era muy difícil de discutir y, mucho menos, de revertir.

Las preguntas continuaron en mi mente. La inteligencia artificial, que podía haber complicado mi viaje, ¿podría también complicar mi vida en diferentes situaciones de la cotidianeidad? ¿Qué otras decisiones la IA podría tomar por mí? Y la pregunta de siempre: ¿la tecnología es buena o es mala? ¿Ayuda o perjudica? Pensé entonces en la educación:

**¿la tecnología potencia,
mejora, obstaculiza o daña la enseñanza?**

Con cada nueva tecnología que surge en el mundo, reaparecen siempre los viejos interrogantes. Y se hace necesario repasar y revisar antiguas respuestas.

Antes de la llegada de Internet, la sociedad buscaba explicar con los programas televisivos una conducta violenta de los niños y adolescentes. ¿Qué habrán visto en la televisión la noche anterior, para que actuaran con violencia en la mañana siguiente? -se preguntaban los adultos en aquel momento. Décadas más tarde, con la conexión a Internet en las casas, la misma sociedad culpaba de la violencia adolescente a los juegos en red.

Desde la educación, la relación con los medios de comunicación -y en especial con la televisión- nunca fue sencilla. La escuela la miraba con desconfianza, y oscilaba entre la fuerte condena y la resignada aceptación. La televisión, asociada a la distracción y al ocio, parecía oponerse a la disciplina, al esfuerzo y a la austeridad con las que se vinculaba a la escuela.

Con la llegada de Internet, la relación de la educación con las tecnologías atravesó otras etapas. A diferencia de la producción audiovisual, Internet proponía revalorizar la lectura, permitía descubrir fuentes de información infinitas y facilitaba el acceso a un caudal de contenidos sin fronteras. Su uso -se decía- permitiría democratizar el conocimiento. Los estudiantes podrían aprender de recursos ilimitados, totalmente inaccesibles hasta ese momento.

La vieja condena a la televisión se desplazaba, con Internet, hacia el extremo opuesto: una idealización exacerbada. Las tecnologías -se afirmaba entonces- eran una oportunidad para la democratización del saber y la cultura y para la potenciación de la enseñanza. Así pasamos rápidamente, de los apocalípticos a los integrados o idealizadores (Eco, 1977).

Estas dos actitudes - de acusación y condena o de valoración y reconocimiento- convivieron a lo largo de la historia. Sin embargo, ¿cuál tiene razón? Los interrogantes se repetían una vez más:

¿las tecnologías son buenas o malas?

¿Toman decisiones arbitrarias sobre nuestra identidad y nuestras vidas? ¿Generan violencia a través de un juego en red? ¿Mejoran la educación? ¿Democratizan el saber?

¿Quién tiene razón? ¿Hacia dónde se inclina la balanza?

La respuesta no es fácil. Porque la conclusión nunca es lineal. Las tecnologías no pueden ser vistas aisladamente. La condena exclusiva a Internet por la viralización de noticias falsas o discursos de odio, ignora a la sociedad en la que estos contenidos se producen, circulan y comparten. Del mismo

modo, la idealización exacerbada a Internet por el acceso a una información sin límites, olvida preguntarse por la manera en que las personas se relacionan con esos contenidos y cómo utilizan y comparten esa información.

En el mundo actual, en que los fenómenos sociales están cada vez más interrelacionados, responsabilizar a una única variable, actor o dimensión es simplificar el problema e ignorar la complejidad de los contextos.

Durante décadas –y aun hoy– o bien se desvalorizaban las pantallas declarándolas enemigas de la cultura, o se las exaltaba calificándolas como su máxima democratización. Las pantallas –según el abordaje que se utilice– pueden tan pronto provocar “la desaparición de la infancia” (Postman, 1983), como solucionar el fracaso escolar, el aislamiento o la incomunicación familiar.

Pese a las posiciones ideológicas que los dividen, los dos enfoques tienen algo en común: ambos son “mediocéntricos” (Livingstone, 2001), en otras palabras, ambos ponen a los medios de comunicación y a las tecnologías en el centro del debate y en el eje de la relación, dotándolos de un poder exagerado (ya sea para destruir o para construir).

Existe cierto peligro de caer en un determinismo tecnológico y pensar el vínculo entre los dispositivos y las personas como una relación de causa / efecto

Ni las pantallas –en sí mismas– generan individualismo, ni nos hacen más sociables. Ni son perjudiciales para el aprendizaje, ni mejoran la calidad de la enseñanza. Ni son responsables de la inequidad, ni generan democracia e igualdad. Ni las tecnologías nos aíslan, ni generan participación.

¿Y entonces? ¿Cómo seguimos? La clave es apuntar siempre en dos direcciones.

Por un lado, no podemos des responsabilizar a las tecnologías por la viralización de contenidos falsos o discriminatorios en las redes sociales. Tampoco podemos des responsabilizar a las tecnologías que utilizan la información privada de las personas para venderla a otras empresas o gobiernos, sin autorización de los usuarios. Finalmente, no podemos des responsabilizar a las tecnologías por el diseño de algoritmos y sistemas de inteligencia artificial que –como vimos y veremos más adelante– toman decisiones por los usuarios, discriminan, ejercen la censura, o reproducen inequidades. En todo ello las tecnologías tienen una clara responsabilidad.

Al mismo tiempo, sin embargo, no podemos dejar de pensar en los ciudadanos que las utilizan y en la necesidad casi urgente de que comprendan las implicancias sociales, políticas, económicas y culturales que suponen las tecnologías e Internet para la vida de cada uno y para la comunidad.

En esta última dirección, es donde encuentra su lugar la educación.

Es preciso una política pública y una escuela que forme a los docentes y a los alumnos para que puedan ser ciudadanos digitales

Necesitamos profesores y estudiantes que puedan aprender a identificar, comprender y, sobre todo, responder a los grandes problemas que genera hoy el uso de Internet.

Los maestros y los alumnos deben conocer cuáles son sus responsabilidades en el universo *on line*, pero también identificar cuáles sus derechos en el entorno digital, saber defenderlos y reclamar por ellos cuando no se cumplen.

Para que una foto no decida el futuro de nadie y para que una búsqueda en el navegador o un perfil en una red social no condicionen oportunidades laborales. Para que un algoritmo o un sistema de inteligencia artificial no tomen una decisión por ninguno de nosotros.

De ello, precisamente, tratarán estas páginas.

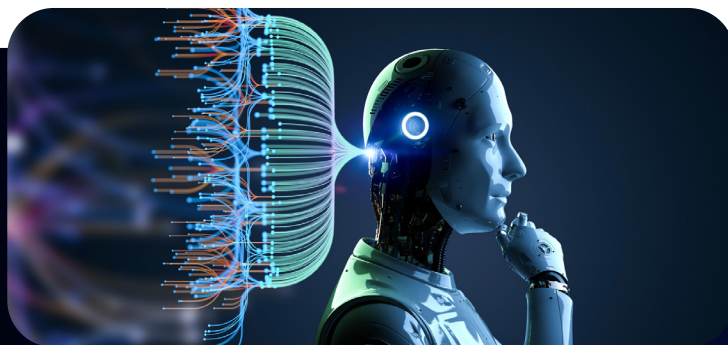
■ Una primera parte enfocará qué es la inteligencia artificial, analizará cómo está diseñada y de qué manera funciona. También abordará la incidencia de estos sistemas en nuestra vida diaria. Y explorará el impacto que los algoritmos generan en nuestras decisiones, acciones y conductas cotidianas.

■ Una segunda parte, se centrará en los desafíos que estos tiempos implican para la educación. ¿Qué podrían (y deberían) hacer el Estado y la escuela en relación a la inteligencia artificial? ¿Qué formación deberían recibir los docentes y los estudiantes? ¿Qué herramientas brindarles desde la escuela, para que puedan reconocer, analizar y actuar frente a los nuevos interrogantes que genera hoy el uso de las tecnologías? ¿Cuáles son los nuevos desafíos que plantea la inteligencia artificial a la enseñanza?

En suma, a lo largo de estas páginas, trataremos de responder una pregunta central en este libro y, posiblemente, en esta época:

¿necesitamos una nueva educación?

Conoce la guía completa
y explora herramientas clave en
nuestro curso:



Inteligencia Artificial: ¿Necesitamos una nueva educación?

Descubre herramientas y estrategias
innovadoras para preparar a docentes
y estudiantes en la era digital.

Inscríbete aquí

