



# **LA EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE LA DIVERSIDAD CULTURAL Y EL AVANCE TECNOLÓGICO**

**MARÍA DEL ROSARIO GUERRA GONZÁLEZ**

**LETICIA VILLAMAR LÓPEZ**

**NANCY CABALLERO REYNAGA**

**(COORDINADORAS)**

**DYKINSON EBOOK**



# La educación superior ante la diversidad cultural y el avance tecnológico

---



# La educación superior ante la diversidad cultural y el avance tecnológico

---

**María del Rosario Guerra González**  
**Leticia Villamar López**  
**Nancy Caballero Reynaga**  
*(Coordinadoras)*

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Dirijase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web [www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com) o por teléfono en el 917021970/932720407.

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial  
Para mayor información, véase [www.dykinson.com/quienes\\_somos](http://www.dykinson.com/quienes_somos)

© Copyright by  
Los Autores  
Madrid, marzo de 2024

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid  
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69  
e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)  
<http://www.dykinson.es>  
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1070-148-9  
DOI: 10.14679/3089

*Maquetación:*  
[german.balaguer@gmail.com](mailto:german.balaguer@gmail.com)

# Índice

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
--------------------------	----------

## **DIVERSIDAD CULTURAL**

<b>DIFERENTES MODELOS DE UNIVERSIDADES: LAS INSTITUCIONES INTERCULTURALES LATINOAMERICANAS .....</b>	<b>23</b>
--	-----------

MARÍA DEL ROSARIO GUERRA-GONZÁLEZ

<b>PLURIVERSIDAD Y CIUDADANÍA MUNDIAL, ELEMENTOS PARA UNA EDUCACIÓN SUPERIOR INCLUSIVA DE DIVERSIDAD DE COSMOVISIONES Y DEL OTRO .....</b>	<b>39</b>
--	-----------

LETICIA VILLAMAR LÓPEZ

<b>REVISIÓN DE LA POLÍTICA LINGÜÍSTICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: LOGROS Y RETOS PARA UN PROYECTO EDUCATIVO DE INCLUSIÓN .....</b>	<b>59</b>
--	-----------

GUADALUPE NANCY NAVA GÓMEZ

<b>EDUCACIÓN, DIVERSIDAD Y MULTICULTURALISMO: REFLEXIONES PARA LA INCLUSIÓN Y LA DEMOCRACIA EN LA UNIVERSIDAD .....</b>	<b>73</b>
---	-----------

RUBÉN GUTIÉRREZ GÓMEZ

<b>EDUCACIÓN PLURICULTURAL EN LATINOAMÉRICA, DESDE UNA PERSPECTIVA TRANSDISCIPLINARIA, COMO MEDIO PARA SENTIPENSAR HORIZONTES ALTERNOS DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL.....</b>	<b>89</b>
--	-----------

MARÍA DEL ROSARIO GUZMÁN ALVIRDE

<b>SOBERANÍA ALIMENTARIA: UN CONTENIDO CRÍTICO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....</b>	<b>107</b>
--	------------

LUCÍA MATILDE COLLADO MEDINA

<b>RETOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN TORNO AL SISTEMA ALIMENTARIO GLOBAL Y SU PAPEL COMO CATALIZADORA DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA .....</b>	<b>125</b>
---	------------

YAZMIN ARACELI PÉREZ HERNÁNDEZ

**AVANCE TECNOLÓGICO**

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO MUNDO..... 143**  
JOSÉ LUIS CEPEDA DOVALA Y PATRICIA GASCÓN MURO

**DESARROLLO TECNOLÓGICO, UNA REFLEXIÓN DESDE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA .....167**  
EMMA GONZÁLEZ CARMONA

**EDUCACIÓN SUPERIOR ACTUAL: UNA PROPUESTA DE ÉTICA COMPASIVA .....185**  
NANCY CABALLERO REYNAGA

**DE LAS INTELIGENCIAS ARTIFICIALES A LA HUMANIDAD EN LA ENCRUCIJADA ..... 205**  
PATRICIA GASCÓN MURO

**IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR COMO MEDIO DE  
INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN EN MÉXICO ..... 225**  
KENIA ALEJANDRA DURÁN PEDROZA

**LAS HUMANIDADES ANTE EL IMPERATIVO DE LA VELOCIDAD .....247**  
BELÉN NAVA VALDÉS

**TEMAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

**NEOLIBERALISMO Y EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA.....265**  
ÁNGEL FEDERICO ADAYA LEYTHE

**ENSEÑANZA DE LAS HUMANIDADES EN LA UNIVERSIDAD Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL  
DESARROLLO HUMANO.....283**  
NELLY DEL CARMEN PAVÓN ORTIZ

**EDUCACIÓN BIOÉTICA EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UAEMÉX: UNA PROPUESTA.....301**  
OCTAVIO MÁRQUEZ MENDOZA

**ACERCA DE LOS AUTORES .....317**

# Educación superior actual: una propuesta de ética compasiva

NANCY CABALLERO REYNAGA

DOI: 10.14679/3103

*“¿Para qué vivir?. La respuesta era la vida misma. La vida era la propagación de más vida, y vivir la mejor vida posible”.*

Ray Bradbury, *Crónicas marcianas* (1950)

## Presentación

Los expedicionarios de *Crónicas marcianas*, personajes de la obra de Ray Bradbury, se colmaban de inquietudes ante su llegada a Marte: ¿podrían sobrevivir? ¿serían capaces de cambiar su destino y remediar los errores cometidos al destruir la Tierra? ¿estarían condenados a repetir la misma devastación? ¿su tecnología les permitiría apropiarse de este nuevo planeta? A lo largo de los cuentos contenidos en la obra, Bradbury nos plantea reflexiones en torno a los cuestionamientos que han confrontado a la ciencia y las humanidades desde el siglo XVIII: ¿ciencia o humanidades? ¿tecnología o filosofía? ¿verdad o intuición? ¿Para qué y cómo vivir la mejor vida posible?

Ciencia y filosofía; humanidades frente a tecnología; son discursos en apariencia opuestos, pero que han estado vigentes a lo largo del tiempo y deben complementarse mutuamente. En la actualidad se plantea una supuesta rivalidad entre ambos saberes, sobre todo en la educación superior que, dadas las circunstancias económicas y sociales que enfrenta, se debate entre la profesionalización o la formación del pensamiento emancipador.

A lo largo de este capítulo se plantean los distintos panoramas enfrentados por las universidades latinoamericanas y los planes de estudio que estas generan; para tener una visión lo más completa posible, se consideran a lo largo del texto instituciones de educación superior como universidades, tecnológicos, politécnicos e, incluso, aquellas que ofrezcan planes de estudios cortos para la profesionalización; además, se analizan los marcos de calidad a partir de los cuales son evaluadas (y financiadas) las entidades educativas profesionales en Latinoamérica y los impactos que implican las valoraciones con base en resultados estrictamente cuantitativos; también se abordan las diferencias entre capacitar y educar, los impactos de las nuevas tecnologías y la Inteligencia Artificial (IA); por último, se reflexiona sobre la ética de la compasión en la educación superior como posibilidad para el florecimiento de la vida humana digna.

## 1. CONTEXTO LATINOAMERICANO

---

La situación educativa a nivel superior en Iberoamérica y Latinoamérica (LATAM) presenta, cuantitativamente, mejoras importantes; sin duda, las estadísticas de organismos internacionales plantean avance en cuanto a un aumento considerable de estudiantes que

ingresan a los programas universitarios, a pesar de adversidades como recesiones económicas constantes, la COVID-19, violencia social, corrupción, entre otras. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) estimó en su estudio *Los datos estadísticos de la educación superior de un vistazo*, realizado durante la Conferencia sobre la educación superior mundial 2022, que la tasa bruta de matrícula (TBM) en la educación terciaria en América latina y el Caribe es de 54.42%, marcando con ello un considerable aumento con respecto al 2020 en el que apenas se rebasaba una TBM del 20%.<sup>1</sup>

De acuerdo con el mismo estudio, la participación a nivel mundial de las mujeres en la educación superior no sólo ha alcanzado la equidad frente a la de los hombres, sino que, incluso la ha superado: “A nivel mundial hay 113 mujeres matriculadas en la educación terciaria por cada 100 hombres”<sup>2</sup>. En el caso de LATAM, en el 2022 se alcanzó la inclusión de 124 mujeres por cada 100 hombres en los sistemas de educación superior. Incluso, en términos generales, el estudio también muestra “una correlación positiva entre el gasto público por estudiante de educación terciaria y los índices de participación.”<sup>3</sup>

Ahora bien, la revisión de los datos cuantitativos que presentan los organismos internacionales sobre la educación superior realizada en el presente capítulo, no proporcionaría una visión integral si se excluyera el contexto laboral al que se enfrentan los egresados del nivel superior en la región. Ante este respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) es muy clara en cuanto al panorama laboral del 2022: “En América Latina y el Caribe se ha registrado una importante recuperación del empleo tras la pandemia por COVID-19, pero los mercados laborales de la región enfrentan un futuro complejo e incierto que podría estar caracterizado en 2022 por aumento de la desocupación, de la informalidad y del número de trabajadores pobres”<sup>4</sup>. En este tenor, si por un lado es atractiva la disminución de las tasas de desempleo, por otro resulta preocupante que los empleos obtenidos no ofrezcan los derechos y prestaciones mínimas que por Ley corresponden ¿puede entonces considerarse un avance en la materia?

En el caso mexicano lo expuesto por la OIT resulta congruente con la tasa de desempleo por entidad federativa al cierre del 2022:

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del Inegi (*sic*), Estado de México lideró la lista con una tasa de 4.59% de su población económicamente activa (PEA).

Le siguieron Ciudad de México con la segunda tasa más alta de desocupación, de 4.49%, así como Querétaro con 3.67%, Aguascalientes con 3.66% y Tlaxcala con 3.51% de su PEA desempleada.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> UNESCO, “Los datos estadísticos de educación superior de un vistazo”, *WHEC 2022* [https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/f\\_unesco1015\\_brochure\\_web\\_sp.pdf](https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/f_unesco1015_brochure_web_sp.pdf) (consultado el 16 de febrero de 2023).

<sup>2</sup> *Id.*

<sup>3</sup> *Id.*

<sup>4</sup> Organización Internacional del Trabajo, *Bajo crecimiento y crisis global frenan recuperación del empleo en América Latina y el Caribe*, 1 de septiembre 2022, [https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_854766/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_854766/lang--es/index.htm) (consultado el 16 de febrero de 2023).

<sup>5</sup> Redacción El Economista, “Estados con mayor y menor nivel de desempleo en México”, *El Economista*, 13 de febrero de 2023, <https://www.economista.com.mx/estados/Estados-con-mayor-y-menor-nivel-de-desempleo-en-Mexico-de-20230213-0020.html> (consultado el 16 de febrero de 2023).

De acuerdo con la nota, si bien los Estados de Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Michoacán, Chihuahua, Veracruz, Oaxaca y Guerrero presentan los porcentajes más bajos de desempleo, también muestran los índices más altos de informalidad.

América Latina y el Caribe, considerada por el Banco Mundial (BM) como la región más golpeada por los impactos negativos de la pandemia por COVID-19, presenta ahora riesgos importantes que pueden trastocar el aparente progreso educativo narrado por los datos estadísticos anteriormente mencionados. El coronavirus tuvo en este sentido, un efecto amplificador en cuanto a las desigualdades manifestadas ya antes de la epidemia en las regiones del mundo; en el caso de LATAM la pobreza energética y digital se hicieron más que evidentes y, con ello, el rezago educativo fue uno de los más pronunciados del planeta. Franz Drees-Gross, director de Infraestructura para América Latina y el Caribe del Banco Mundial lo expone de la siguiente manera:

Actualmente, casi la mitad de la población adulta de la región no está bancarizada. Unos 170 millones de estudiantes en toda la región se vieron afectados por el cierre de escuelas durante la pandemia. Y el 71% de los países experimentó interrupciones en la prestación de atención para enfermedades no transmisibles durante los primeros meses de la crisis provocada por la covid-19. Si a esto le sumamos que menos del 50% de la población de América Latina y el Caribe tiene conectividad de banda ancha fija y solo el 9,9% cuenta con fibra de alta calidad en el hogar, el panorama en sí es preocupante.<sup>6</sup>

Incluso, es importante advertir sobre la pobreza energética en México, misma que ronda el 36.7% de hogares que la viven<sup>7</sup>, ya que, de inicio, si las personas no cuentan con un flujo eléctrico de calidad y constante, no es posible pensar en reducir brechas digitales. La pobreza energética no sólo se refiere al inaccessión al servicio eléctrico, además, implica no tener la capacidad de contar con bienes económicos que satisfagan las necesidades de energía en los hogares. Las desigualdades energética y digital conllevan un importante atraso en gran parte de la población con respecto al aprovechamiento de las tecnologías en su formación; hoy en día resulta impensable el pleno acceso a una educación de calidad sin el uso de herramientas digitales para el aprendizaje.

En contraste con el panorama anterior, las esperanzas en la tecnología se han exacerbado en las últimas décadas al encumbrar aplicaciones de Inteligencia artificial (IA) como las responsables de futuras transformaciones en la humanidad y, una de las áreas más implicadas en estos cambios es, por supuesto, la educación; sin embargo, la comprensión de este tipo de tecnología en el imaginario popular está moldeado por creencias de la cultura pop, en donde la IA llega a ser incluso un *ser sintiente*, cuyas *emociones* e inteligencia son independientes de la participación humana; nada más alejado de la realidad.

Discusiones superfluas sobre la capacidad de la IA acerca de si experimentan emociones o razonan por propia decisión son riesgosas porque alejan reflexiones serias en torno a ella, y esto sólo perpetúa condiciones de trabajo injustas de quienes en realidad sostienen este tipo de sistemas. Lejos de tratarse de sistemas autónomos, *sintientes o reflexivos*, las aplicaciones de IA se nutren del trabajo de millones de empleados alrededor del mundo, conocidos

<sup>6</sup> Banco Mundial, *El bajo costo de cerrar la brecha digital en América Latina*, 23 de agosto 2021, <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/01/11/cerrar-brecha-digital-america-latina> (consultado el 16 de febrero de 2023).

<sup>7</sup> IMCO, *Hablemos sobre pobreza energética*, 18 de enero de 2023, <https://imco.org.mx/hablemos-sobre-pobreza-energetica/> (consultado el 16 de febrero de 2023).

como *trabajadores fantasmas* (*ghost workers*), cuyas condiciones laborales, además de ser precarias, son repetitivas e incluso los exponen continuamente a contenidos violentos que dañan su salud mental.

Para laborar, esos trabajadores deben contar con una profesionalización superior (es decir, universitaria) que los capacite para las tareas de etiquetado sobre contenidos digitales, de tal forma que estas clasificaciones programen a los sistemas de IA acerca de lo que pueden o no hacer, o mostrar, o decir; lo anterior, implica en una gran cantidad de casos, estar en contacto con contenido violento para que la IA atienda la clasificación determinada por estos profesionales. Al tratarse de trabajadores subcontratados, las grandes empresas desarrolladoras de estas tecnologías no se responsabilizan de los derechos de estos empleados, quienes cobran alrededor de \$1.45 dólares por hora<sup>8</sup>. La labor de estos *trabajadores fantasmas* se detalla a continuación:

Los moderadores de contenido, por ejemplo, son responsables de encontrar y marcar contenido considerado inapropiado para una plataforma determinada. No sólo se trata de trabajadores esenciales, sin ellos las plataformas de redes sociales serían completamente inútiles, su trabajo clasificando diferentes tipos de contenido también se utiliza para entrenar sistemas autónomos para que a su vez éstos clasifiquen textos e imágenes sobre discursos de odio, noticias, falsas, violencia u otro tipo de contenido que viole las políticas de las plataformas. [...]

Cada vídeo de asesinato, suicidio, violación o abuso infantil que no deba estar en las plataformas ha sido visto y clasificado por un moderador de contenido o, un sistema automatizado entrenado por datos suministrados por un moderador de contenido. Empleados que desarrollan estas tareas sufren de ansiedad, depresión, estrés post traumático debido a la exposición constante a éste horrible contenido.<sup>9</sup>

Conforme al ensayo de Williams, estos trabajadores además son vigilados por software de movimientos, el cual se asegura de que el empleado observe al menos 50 segundos este tipo de contenidos, sin desviar la atención a pesar de lo terrible que pueda ser, para garantizar un trabajo de clasificación *satisfactorio*. Al parecer, la macabra industria detrás de la IA aleja cada vez más del C3PO de *Star Wars* y, acerca en mayor medida a la tortura de *Alex DeLarge* en *La naranja mecánica*.

¿Qué se puede hacer con las estadísticas mencionadas a lo largo de esta sección? Sin una reflexión cualitativa, no mucho. A lo largo de los apartados posteriores se expondrá la necesidad de repensar la educación superior, para la formación de un pensamiento crítico que le permita a los estudiantes y egresados hacer frente a los retos que el intrincado panorama nacional e internacional les plantea en pleno siglo XXI.

## 2. EL DILEMA DE LA CALIDAD EDUCATIVA DEL SIGLO XXI

---

El domingo 18 de diciembre de 2022, alrededor de las 9:00 h, tiempo de México, la selección argentina liderada por Leo Messi se coronaba en la final del mundial de fútbol al

<sup>8</sup> Cfr., Williams Adrienne, et. al., "The Exploited Labor Behind Artificial Intelligence", *Noema Berggruen Institute*, 13 de octubre 2022, <https://www.noemamag.com/the-exploited-labor-behind-artificial-intelligence/> (consultado el 18 de febrero de 2023).

<sup>9</sup> *Id.*

derrotar al equipo francés de Mbappe. Ataviado de un *bischt*<sup>10</sup>, bajo la mirada internacional, el jugador argentino (latinoamericano) presentaba al mundo un Qatar poderoso y, en apariencia, dispuesto a ingresar a la esfera mundial como un país desarrollado, innovador, competente.

El mundial de fútbol demostró la cercanía existente entre deportes y política, pero no sólo eso, también puso en relieve las similitudes y contrastes que tensan o suavizan las relaciones entre Oriente y Occidente. Que el fútbol sea causa de protagonismo árabe no quiere decir que sea la única; desde hace décadas, Arabia Saudita se ha convertido en una potencia económica y compite directamente con economías como la estadounidense, la europea o, la china. A partir de una economía basada en energéticos, el territorio árabe ha abierto sus puertas al comercio internacional y, a su vez, ofrece facilidades arancelarias a todo aquel que quiera negociar en el territorio (salvo algunas restricciones a productos contrarios a su religión como alcohol o tabaco). Como es de esperarse, el inmenso crecimiento económico de la región demanda a su vez, acumulación de conocimiento para la innovación.

[...] el mercado no es el mejor contexto para la acumulación del conocimiento. Esta actividad requiere una red humana estable, como un equipo, en la que el aprendizaje se dé entre muchos individuos con una sólida base común.

[...] En cualquier economía de mercado, existen organizaciones corporativas que son los actores económicos fundamentales y existen también organizaciones no corporativas como las universidades, especializadas en la acumulación de conocimiento. Estos dos tipos de organizaciones se vinculan por medio de las transacciones de mercado y complementan así la división del trabajo establecida entre ellas.<sup>11</sup>

El mercado utiliza el conocimiento y este se genera en gran medida en las universidades, tecnológicos o politécnicos. Para que estas instituciones generen la cantidad de conocimiento necesaria en tiempos récord demandada por el mercado, deben recibir apoyos económicos suficientes para no detener el ciclo económico. Al seguir con el ejemplo de Arabia Saudita, se puede constatar que el financiamiento a las instituciones de educación superior ha sido tal que el número de universidades árabes incluidas en la 19ª edición anual de la Clasificación Mundial de Universidades de Times Higher Education ha aumentado sensiblemente: La Universidad Rey Abdulaziz ha pasado del puesto 190 al 101 en sólo un año y, en términos generales, el Reino es la nación que más ha mejorado las posiciones de sus instituciones educativas profesionales en todo el mundo, por otro lado, Estados Unidos, nación que enfrenta una recesión económica importante, ha dejado fuera del *ranking* a nueve de sus universidades.<sup>12</sup>

El mapa de desarrollo que muestra el estudio ya mencionado detecta a las mejores universidades en las regiones más desarrolladas del mundo, mientras que zonas como Latinoamérica presentan rezagos importantes. ¿Qué asegura entonces la calidad de una institución educativa? ¿Cuáles son los impactos esperados para considerar a una universidad,

<sup>10</sup> El *bischt* (aba en árabe) es una larga capa actualmente elaborada de seda y adornada con oro y plata hilados a mano. Durante la época del profeta Mahoma, en el siglo VI, los soldados y generales triunfantes recibían el honor de ser envueltos en ella; ya en el siglo XXI la utilizan personas saudíes de la realeza, dignatarios y jeques.

<sup>11</sup> Hiroyuki Itami, "Dos dinámicas de conocimiento para la innovación", cit., TF Editores, *Innovación. Perspectivas para el siglo XXI*, Madrid, BBVA, 2011, p. 77.

<sup>12</sup> Cfr., Phil Baty, "Estas son las mejores universidades para de 2023", *World Economic Forum*, 18 octubre 2022, <https://es.weforum.org/agenda/2022/10/estas-son-las-mejores-universidades-para-de-2023/> (consultado el 7 de marzo de 2023).

tecnológico o politécnico exitosos? De acuerdo con la clasificación anteriormente indicada y en conformidad con otros tantos *rankings*, el éxito de una institución superior se considera a partir de la enseñanza, la investigación y el impacto de sus resultados, su reputación internacional y las inversiones por parte de la industria.<sup>13</sup>

La calidad educativa en la actualidad se encuentra estrechamente ligada a la producción de conocimientos y, es por lo cual, existe el interés de financiar los centros de investigación universitarios por parte de las distintas industrias, sin embargo, no todas las instituciones son percibidas como una buena inversión, de hecho, sólo aquellas que demuestren una producción de investigaciones o patentes sostenida, que cuenten con las facilidades necesarias y cedan sus derechos sobre el conocimiento generado, son las que obtendrán los mayores beneficios tanto del mercado como del Estado como de la industria privada. Lejos ha quedado la idea altruista de financiar la educación en aras del bienestar humano, hoy en día la profesionalización de los alumnos y la producción de ventajas para el mercado, a partir de la investigación, son los detonantes de la inversión privativa y pública. En este sentido Boaventura de Sousa Santos lo expone de la siguiente manera:

[...] las grandes empresas multinacionales, transformadas en agentes económicos importantes del nuevo orden económico internacional, crearon sus propios centros de investigación básica y aplicada y la excelencia de sus resultados puede rivalizar con los de los centros universitarios. [...] el mismo Estado creó centros de investigación no universitarios, dotados de mayor flexibilidad y exentos de los “vicios de la universidad”, especializados en áreas de vanguardia (nuevos materiales, biotecnología, inteligencia artificial, robótica, energía) y disponibles para articulaciones de diferentes tipos y grados con los centros universitarios [...] el Estado intentó seleccionar las universidades y los centros de investigación con más capacidad de investigación y concentrar en ellos los recursos financieros disponibles.<sup>14</sup>

Resulta evidente que las industrias y los gobiernos llevarán a cabo un escrutinio profundo para decidir el capital de inversión que se asignará a los centros de investigación y universidades, de acuerdo con el impacto de, al menos, tres factores competitivos: el número de egresados profesionalizados, la cantidad de conocimiento capaz de generar y la cesión de patentes sobre las innovaciones derivadas. Este tipo de criterios pone en franca desventaja a las universidades de zonas del mundo marginadas y a los alumnos que acuden a ellas, a continuación, se ampliará la explicación de cada uno de los factores.

Sin lugar a duda, el número de egresados de cualquier institución educativa es un factor importante en términos de resultados; cuantos más alumnos logren concluir sus estudios en los tiempos marcados por los planes de estudio, mejor reputación obtendrá dicha universidad, tecnológico o politécnico, sin embargo, ¿es el mayor número de egresados siempre un buen indicador? ¿qué el 100% de los alumnos se profesionalicen es un índice de aprendizaje? ¿obtener un título en tiempo récord es lo que se espera de la educación del siglo XXI?

El Banco Mundial (BM) promueve desde el 2021 los programas cortos en educación superior en América Latina y el Caribe (PCC), en su informe, expresa la necesidad de implementar planes cortos de estudio para lograr la inserción de los jóvenes al mundo laboral

<sup>13</sup> Cfr. Times higher education, *World University Rankings de 2023: methodology*, 5 octubre 2022, <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-de-2023-methodology> (consultado el 7 de marzo de 2023; Traducción propia).

<sup>14</sup> Boaventura de Sousa Santos, *Educación para otro mundo posible*, CEDALC-CLACSO, Buenos Aires, 2019, p. 78.

lo más pronto posible, atendiendo con ello las necesidades del mercado. El BM lo expresa de la siguiente forma:

Si el objetivo de los PCC es desarrollar habilidades para el contexto actual y futuro, es fundamental que los programas respondan de forma ágil y rápida a las necesidades del mercado laboral. En ALC, la oferta de PCC, de hecho, es más dinámica que la de programas universitarios, ya que los PCC aparecen y desaparecen de la oferta educativa (es decir, «rotan») con más frecuencia que los programas universitarios.

[...] Los programas se comunican con las empresas para conocer sus necesidades y solicitar información sobre las últimas contrataciones del programa.<sup>15</sup>

No es un tema menor que organizaciones internacionales como el BM impulsen este tipo de programas que sólo profesionalizan a los estudiantes de educación superior, convirtiendo con ello al proceso de aprendizaje en mera capacitación para el trabajo, dejando de lado la formación de la crítica, de aparatos reflexivos, el fomento de actitudes éticas o incluso la curiosidad, la imaginación o la innovación. Martha Nussbaum expone los riesgos de debilitar a las Humanidades, las Artes o la Música frente a los programas formativos centrados en la capacitación laboral que es lo que ofrecen actualmente la gran mayoría de las universidades, politécnicos o institutos, preocupados más por el valor de sus egresados en el mercado que por sus aportaciones sociales o innovadoras al medio en el que se desempeñarán, lo cual se abordará con mayor amplitud más adelante.<sup>16</sup>

A simple vista la velocidad de los nuevos planes de estudio y la capacitación de los alumnos al trabajo no es dañina, sin embargo, no se debe encasillar la educación a un medio para alcanzar un fin económico. El propósito de la educación por antonomasia debería ser el de formar personas que sepan vivir en el mundo, es decir, de una forma ética y en convivencia y, que el conocimiento adquirido en sus años escolares les permita encontrar soluciones más justas, sustentables, innovadoras, creativas y éticas ante los retos que como profesionistas y personas tendrán que hacer frente, Phelps al respecto menciona: “Un primer paso necesario es reintroducir las materias humanísticas en los colegios y los currículos universitarios. El estudio de la literatura, la filosofía y la historia será una inspiración para que los jóvenes busquen una vida plena, una vida que incluya hacer aportaciones creativas e innovadoras a la sociedad”.<sup>17</sup>

Más allá de desarrollar habilidades emocionales (o también conocidas como *soft skills* por los reclutadores empresariales) para el desarrollo del personal en sus puestos de trabajo, la educación debería centrarse en fomentar dichas destrezas para el florecimiento de la persona en sí misma, no como un medio, sino como un fin. A pesar de esto, los esquemas actuales de formación se centran más en los resultados con impactos a corto plazo en el mercado que en asegurar el bienestar de las personas a largo término. Siguiendo con el programa de planes cortos del BM, sus indicadores de éxito dejan en claro lo anteriormente expuesto, considerando que, para calificar un programa como bueno, se tomarán en cuenta

<sup>15</sup> María Marta Ferreyra, Lelys Dinarte Díaz, Sergio Urzúa y Marina Bassi, *La vía rápida hacia nuevas competencias: Programas cortos de educación superior en América Latina y el Caribe*, Washington, Banco Mundial, DC, 2021.

<sup>16</sup> Cfr., Martha C. Nussbaum, *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*, Barcelona, Katz, 2012.

<sup>17</sup> Edmund S. Phelps, “Teaching economic dynamism”, *Sole 24 Ore*, 7 de septiembre 2014, en Nuccio Ordine, *Una escuela para la vida*, Valparaíso, UV, 2018, p. 23.

indicadores como “la tasa de deserción, el tiempo transcurrido hasta la obtención del título, el empleo formal y los salarios de los graduados”<sup>18</sup>

Es menester comprender a la educación como un constructo constante, es decir, un proceso continuo en el que las personas, hombres y mujeres, niños y niñas, adolescentes o incluso, personas mayores, se observan a sí mismos, reflexionan sobre su entorno y trabajan para mejorar compartidas visiones. La reflexión, la crítica, las actitudes éticas no son el resultado de un proceso apresurado o memorización de un manual como lo son las tecnologías; estos funcionamientos humanos se derivan de un trabajo personal y colectivo constante, en el cual la persona aprende a relacionarse con el mundo de manera empática y responsable.

La oferta actual de las escuelas de educación superior es la obtención de un título profesional como si se tratase de un producto terminado, nada más alejado de la realidad laboral, social y personal a la que se enfrentarán los egresados una vez concluida dicha formación. El mundo contingente de las tecnologías estipula tiempos de obsolescencia para casi todo, incluso para las personas: hoy en día tanto profesionistas como máquinas tienen una fecha de productividad y caducidad. La promesa de un título universitario como sinónimo de éxito es una falacia. Nuccio Ordine, catedrático italiano lo expresa de la siguiente manera:

Los jóvenes han de ser como esponjas, han de absorber cuanto más mejor. Y, de hecho, está perdido de antemano el reto de orientar a los jóvenes con arreglo al mercado, decirles por ejemplo: “Elige esta profesión que es la más solicitada”. Todos los economistas explican que la característica principal del mercado es la celeridad con la que cambia. Pero la escuela requiere plazos largos para la formación. Si al niño de doce años le decimos hoy que estudie para ejercer una determinada profesión que tiene mucha demanda, cuando termine, unos años después, ¿quién le garantiza que será todavía solicitada? Sería mucho mejor prestar atención a lo que explicó el gran científico Einstein: la tecnología y la ciencia necesitan de la creatividad y la creatividad la estimulan la *curiositas*, la imaginación y la fantasía.<sup>19</sup>

La experiencia frente a las humanidades, las artes y la música deben tener un papel central en la calidad educativa, más adelante se hará una explicación profunda al respecto, por ahora basta con señalar que la mera profesionalización o capacitación para el mundo laboral es insuficiente e, incluso un indicador precario para los tiempos que corren. Concentrar los *buenos resultados* de la educación en su rapidez y técnica no son suficientes para entender el papel de la formación universitaria en un mundo que como sociedad, naturaleza e interioridad presenta necesidades apremiantes que, de no ser atendidas, ponen en riesgo las libertades hasta hoy conquistadas.

### 3. DILEMAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

---

De 1508 hasta 1512, Miguel Ángel diseñó y creó la Capilla Sixtina, sin contar que fue hasta el período de 1536 y 1541 que pintó el *Juicio Final* en la pared del altar. Hoy, más de 500 años de iniciada la obra, resulta aún estremecedora para los ojos que, con sensibilidad, la observan; no es necesario ser un crítico de arte para que las personas se maravillen con los frescos, las pinturas por sí mismas transmiten mensajes con los cuales casi todos los seres

<sup>18</sup> María Marta Ferreyra, Lelys Dinarte Díaz, Sergio Urzúa y Marina Bassi, *op. cit.*, p. 18.

<sup>19</sup> Nuccio Ordine, *Una escuela para la vida*, Valparaíso, UV, 2018, p. 22.

humanos pueden llegar a identificarse ¿cómo pudo Buonarrotti crear una obra tan impactante y en apariencia eterna? ¿acaso fueron los 2.9 millones de dólares que recibió como pago?<sup>20</sup>

Sin duda, las ganancias económicas pueden ser un gran aliciente en el momento de elegir una profesión, sin embargo, en el momento en que este factor se convierte en el único motivante o en el principal, no debe sorprender que los resultados en la educación y en el ejercicio profesional sean catastróficos. En México, por ejemplo, 6 de cada 10 jóvenes se equivocan al elegir una carrera; la gran mayoría de estudiantes preuniversitarios seleccionan un área profesional a partir de presiones económicas, sociales o familiares, provocando con ello frustración, deserción escolar (sólo 2 de cada diez estudiantes en México concluyen sus estudios superiores) y, por consiguiente, subocupación laboral<sup>21</sup>. Pues bien, es poco probable que el dinero haya sido el móvil principal de Miguel Ángel por pintar y crear arte a lo largo de su vida, probablemente hubiera desertado en sus primeros años como aprendiz.

Ante las crisis económicas actuales, los gobiernos del mundo buscan mecanismos para generar rentabilidad de todos los activos que una nación posee, uno de los principales son las personas y, en este sentido, los estudiantes son un gran recurso para cualquier nación. El Estado invierte ciertas cantidades para asegurar la conclusión de estudios por parte de los estudiantes universitarios, sin duda con ánimo de que éstos obtengan una formación, pero, sobre todo, para que en el menor tiempo posible ingresen al mundo laboral y retornen la inversión hecha en ellos.

Resulta necesario advertir al lector que de ninguna manera se considera negativo el retorno de la inversión a la sociedad a mera de servicio o bien común por parte de los egresados, o que la mejora económica sea un elemento motivante al estudio de una profesión, por el contrario, se pretende mejorar la calidad de vida de las personas y de sus sociedades a partir de la formación universitaria, sin embargo, se debe ser muy cuidadoso en cuanto al valor otorgado a la economía y al mercado en detrimento de valores humanísticos necesarios para toda comunidad.

Dado que todas las naciones buscan con tanto afán el crecimiento económico, principalmente en este momento de crisis, estamos haciendo muy pocas preguntas sobre el rumbo de la educación y, por ende, el de las sociedades democráticas. Con la urgencia de la rentabilidad en el mercado global, corremos el riesgo de perder ciertos valores de importancia enorme para el futuro de la democracia, sobre todo en una época de preocupaciones religiosas y económicas.<sup>22</sup>

Actualmente, uno de los grandes baluartes del cual echa mano el mercado para la producción de capital son las nuevas tecnologías; el presente capítulo comenta sobre estas mediante herramientas como la Inteligencia Artificial (IA), el *big data*, las redes sociales o el *hardware* que hacen el uso de estas plataformas posibles (móviles, ordenadores de última generación, entre otros).

Día a día la tecnología digital forma parte de la vida: desde el despertador que sintoniza la estación de radio preferida hasta el *geo localizador* con avisos sobre la cantidad de tráfico

<sup>20</sup> Se sabe que Miguel Ángel cobró en ese tiempo 3 mil ducados, haciendo una estimación basada en ese tiempo, se calcula que equivalen a la cifra mencionada.

<sup>21</sup> Cfr., Milenio Digital, “En México 6 de cada 10 jóvenes eligen mal su carrera”, *Milenio*, 1 de septiembre 2022, <https://www.milenio.com/politica/comunidad/eleccion-de-carrera-erronea-en-jovenes-provoca-desercion-escolar> (consultado el 10 de abril de 2023).

<sup>22</sup> Martha C. Nussbaum, *op. cit.*, p. 25.

y el tiempo necesario para llegar al destino. Así como la vida cotidiana, la educación también es, sin duda, una de las esferas sociales más influenciada hoy en día por las nuevas tecnologías y, a partir de los impactos que provocó la pandemia por COVID-19, la participación de diversas herramientas digitales en la formación fue innegable, pero no equitativa. De acuerdo con cifras de Naciones Unidas, a inicios de la pandemia en 2020 el 80% de la población mundial estudiantil se vio afectada por el cierre de planteles educativos, en el caso de América Latina, el porcentaje llegó al 95%, incluyendo estudiantes de educación superior<sup>23</sup>; en la región una de las estrategias fue promover la educación en línea, sin que los beneficios de esta fueran realistas:

Ciertamente, la solución virtual podría ser parte de la respuesta, pero no podemos contar con acceso a esta respuesta mucho más allá de algunos grupos menos vulnerables o con más acceso. Y como cualquier tema de desigualdad en América Latina y el Caribe, los efectos de esta crisis van a golpear más fuerte a los grupos más vulnerables. [...] Hacer clases en línea u organizar la modalidad virtual requiere un conjunto de capacidades y recursos pedagógicos que en la región no tienen el nivel necesario para pensar que una solución en línea va a resolver gran parte del problema.” En México, por mencionar un caso, sólo el 60% de los estudiantes tiene internet.<sup>24</sup>

Desde tiempos remotos el ser humano ha buscado construir herramientas que le ayuden a vivir mejor: para reducir la carga de trabajo, que implique menos esfuerzo, con el fin de eficientar los tiempos o incluso a tomar mejores decisiones. La escritura, por ejemplo, es una tecnología de la palabra que ayudó a los seres humanos a conservar lo hablado en el tiempo; gracias a la protoescritura (pictogramas) y, posteriormente a la escritura (alfabeto) fue posible llevar un registro de las actividades del mercado, hacer descripciones de los estilos de vida en épocas antiguas, creencias cosmogónicas y poco a poco contribuyó a la formación de disciplinas y artes. Sin embargo, la tecnología de la escritura no siempre fue bien aceptada pues al tratarse de un detonante innovador en las formas de vida, se temía a los efectos de lo desconocido. Walter Ong lo explica de la siguiente forma:

La mayoría de las personas se sorprenden, y muchas se molestan al averiguar que, en esencia, las mismas objeciones comúnmente impugnadas hoy en día contra las computadoras fueron dirigidas por Platón contra la escritura, en el *Fedro* (274-277) y en la *Séptima Carta*. La escritura, según Platón hace decir a Sócrates en el *Fedro*, es inhumana al pretender establecer fuera del pensamiento lo que en realidad sólo puede existir dentro de él. Es un objeto, es manufacturado. Desde luego, lo mismo se dice de las computadoras. En segundo lugar, afirma el Sócrates de Platón, la escritura destruye la memoria. Los que la utilicen se harán olvidadizos al depender de un discurso exterior por lo que les falta en recursos internos. La escritura debilita el pensamiento.<sup>25</sup>

Tal y como sucede hoy en día con las nuevas tecnologías, los seres humanos temían de los impactos que podría tener la escritura en su desarrollo, hoy, milenios después, gracias a la escritura y, posteriormente a la imprenta, se puede conservar y transmitir el conocimiento de una manera más concreta y sencilla, debido a la tecnología de la escritura ha sido posible

<sup>23</sup> Cfr., Naciones Unidas, “Más de 156 millones de estudiantes están fuera de la escuela en América Latina debido al coronavirus”, *Noticias ONU, Mirada global, historias humanas*, 26 de marzo 2020, <https://news.un.org/es/story/2020/03/1471822> (consultado el 11 de abril de 2023).

<sup>24</sup> *Id.*

<sup>25</sup> Walter Ong, *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*, Ciudad de México, FCE, 2016, p. 82.

el intercambio académico y, a su vez, la mejora de la calidad de vida humana; resultan impensables los descubrimientos médicos, químicos o incluso las innovaciones sociales si se prescindiera del texto escrito, sin embargo, también se sabe que el conocimiento escrito, así como sus beneficios, nunca han sido para todos: en 2023 “se estima que 244 millones de niños y jóvenes de todo el mundo no asisten a la escuela, 763 millones de jóvenes y adultos son analfabetos y menos del 5% de la población mayor de 15 años participa en la educación de adultos, en casi un tercio de los países del mundo”.<sup>26</sup>

El primer dilema del uso de las tecnologías en la educación superior es que, si bien gracias a ellas la generación de conocimiento ha beneficiado al avance en disciplinas como la medicina, la urbanística, el derecho o la industria en general, no se tratan de herramientas a disposición de todos los estudiantes en todas las regiones del mundo, lo cual por supuesto deriva en una profunda desigualdad de desarrollo y oportunidades posteriores en la vida profesional de los egresados.

En un *ranking* mundial de universidades a cargo de la Consultora QS, por ejemplo, la primera universidad latinoamericana en aparecer es la Universidad de Buenos Aires, logrando el lejano puesto 67 de entre 100 instituciones de educación superior a nivel mundial; en contraste, el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT por sus siglas en inglés; EE. UU.) ocupa el primer sitio. Entre los factores considerados para evaluar a las entidades universitarias la investigación y la producción de conocimiento son preponderantes<sup>27</sup>; es de conocimiento general que en este aspecto el MIT cuenta con tecnología de vanguardia, sin embargo, este Tecnológico, así como la gran mayoría de su ramo, no está disponible para cualquier estudiante con pretensiones de cursar sus estudios superiores: o bien se pagan costes altísimos o, se solicita una beca, para la cual el alumno deberá contar con conocimientos y habilidades que en escuelas de tipo rural es prácticamente imposible adquirir. Los egresados del MIT, a diferencia de los ya mencionados *trabajadores fantasmas*, trabajan en ciudades tecnológicas de prestigio como Silicon Valley, con garantías laborales y, por supuesto, recibiendo una paga mucho mayor a \$1.45USD la hora.<sup>28</sup>

El siguiente dilema sobre el uso de la tecnología en la educación es lo que el Sócrates de Platón consideraba en su tiempo la *pasividad de la palabra escrita*, siguiendo a Ong:

[...] un texto escrito no produce respuestas. Si uno le pide a una persona que explique sus palabras, es posible tener una explicación; si uno se lo pide a un texto, no se recibe nada a cambio, salvo las mismas palabras, a menudo estúpidas, que provocaron la pregunta en un principio. En la crítica moderna de la computadora, se hace la misma objeción: “Basura entra, basura sale”. [...] de acuerdo con la mentalidad agonística de las culturas orales, el Sócrates de Platón también imputa a la escritura el hecho de que la palabra escrita no puede defenderse como es capaz de hacerlo la palabra hablada natural: el habla y el pensamiento reales

<sup>26</sup> UNESCO, “Día Internacional de la Educación de 2023: Hay que dar prioridad a la educación para acelerar el avance hacia los Objetivos Mundiales”, UNESCO, 24 de enero de 2023, [https://www.unesco.org/es/articulos/dia-internacional-de-la-educacion-de-2023-hay-que-dar-prioridad-la-educacion-para-acelerar-el-avance#:~:text=Seg%C3%BAn%20los%20datos%20m%C3%A1s%20recientes,de%20los%20pa%C3%ADses%20del%20mundo.\(consultado%20el%2014%20de%20abril%20de%202023\).](https://www.unesco.org/es/articulos/dia-internacional-de-la-educacion-de-2023-hay-que-dar-prioridad-la-educacion-para-acelerar-el-avance#:~:text=Seg%C3%BAn%20los%20datos%20m%C3%A1s%20recientes,de%20los%20pa%C3%ADses%20del%20mundo.(consultado%20el%2014%20de%20abril%20de%202023).)

<sup>27</sup> CNN Español, *Las 10 mejores universidades de Latinoamérica para de 2023 (solo una está en el top 100 mundial)*, <https://cnnespanol.cnn.com/2022/06/10/10-mejores-universidades-latinoamerica-orix/10-de-junio-2022> (consultado el 17 de abril de 2023).

<sup>28</sup> Cfr., Williams Adrienne, *et. al., op. cit.*

siempre existen esencialmente en un contexto de ida y vuelta entre personas. La escritura es pasiva; fuera de dicho contexto, en un mundo irreal y artificial...igual que las computadoras.<sup>29</sup>

Uno de los argumentos sobre las bondades que ofrece la IA es su capacidad de *producir contenido inédito* o mantener incluso una especie de conversación con el usuario; a diferencia de la escritura pasiva que describe Ong, las nuevas tecnologías proponen una relación dinámica y bidireccional con las personas. Con el objetivo de distinguir capacidades imaginarias de la IA e intentar establecer su correcto funcionamiento, es necesario definir qué se entenderá en el presente capítulo por inteligencia artificial. Giro Gràcia y Sancho Gil la definen como:

El término IA tiene sus raíces en la cibernética y en la creencia de que los seres humanos, y el propio universo, son los que Finn (2017) llama “efectivamente computables”, lo que implica que las “facultades cognitivas podrían abstraerse de las operaciones físicas de apoyo del cerebro” (Dick, 2019, s/p). Sin embargo, la informática contemporánea considera la IA como un campo que abarca múltiples disciplinas relacionadas con el desarrollo de máquinas con capacidades similares a las humanas.<sup>30</sup>

La IA es capaz de desarrollar actividades parecidas a las humanas y es por ello que en ocasiones se les suele atribuir cierta autonomía del manejo de las personas, sin embargo, al analizar la programación detrás de las operaciones tecnológicas realizadas por este tipo de máquinas, queda patente su distancia de la total autonomía y, por el contrario, aquello entendido como actividades objetivas por parte de la máquina, pueden presentar sesgos importantes y ponen en duda su parcialidad en ciertos procesos, como la selección de estudiantes para la admisión en una universidad, el dictamen de una sentencia en un proceso judicial o la enseñanza.

Actualmente la IA basa su desarrollo en un proceso de aprendizaje, es decir, se ingresan datos y, mediante un ejercicio de prueba y error el sistema se configura para producir resultados determinados, desde la tonalidad de iluminación de una casa a una hora determinada, hasta el diagnóstico médico de un enfermo crónico; este proceso, como ya se indica en la definición de IA de Gràcia y Sancho, busca imitar el proceso cognitivo humano. Conforme ha avanzado el desarrollo de estas tecnologías, su procesamiento se ha vuelto más complejo, pues incluye muchas más capas de *pensamiento y evaluaciones*, lo cual recibe el nombre de *aprendizaje profundo* (*Deep Learning* en inglés).<sup>31</sup>

Una de las pretensiones en el desarrollo de la IA es el alcance de procesos cognitivos similares a los humanos, con la diferencia de que sus resultados estén más cerca de la objetividad e imparcialidad y, por tanto, sus resoluciones sean incluso incuestionables por la mirada humana, sin embargo, la IA difícilmente alcanza, de momento, estos niveles de ponderación.

Para comprender los límites de la IA, y los dilemas generados en cuanto al carácter objetivo que busca atribuírsele, es preciso comprender el procesamiento dado a la información ingresada y, posteriormente la emanada de estos sistemas. Uno de los pasos cruciales en cuanto al funcionamiento de estas tecnologías son los algoritmos de *caja negra*.

<sup>29</sup> Walter Ong, *op. cit.*, p. 82.

<sup>30</sup> Xavier Giró Gràcia y Juana Sancho-Gil, “La Inteligencia Artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico”, *Revista Latinoamericana en Tecnología Educativa*, vol. 21, no. 1, 24 de enero 2022, p. 132.

<sup>31</sup> *Cfr., Ibid.*, p. 133.

Cuando se tiene un algoritmo demasiado complejo para que lo entienda un ser humano, pero se confía en que, dada una determinada entrada, producirá una respuesta correcta, a esto se le llama “caja negra”. Como confirma Cathy O’Neil en su libro “Armas de destrucción matemática”. “los veredictos de las ADM aterrizan como dictados de los dioses algorítmicos. El propio modelo es una caja negra, su contenido un secreto corporativo ferozmente guardado” (O’Neil, 2016, p.8). Se sabe lo que entra y lo que sale, pero no lo que implica el proceso de conversión de la entrada a la salida.<sup>32</sup>

Como ejemplo del funcionamiento práctico de los algoritmos de *caja negra* se tienen las aplicaciones que día con día acompañan a las personas: Netflix, Alexa, Siri, Google maps, Facebook, Instagram; todas ellas realizan operaciones que no conocemos para crear algoritmos basados en información proporcionada por los mismos usuarios, es decir, basadas en el comportamiento y preferencias de los consumidores; el sistema genera operaciones –desconocidas– que forman a su vez información o estímulos que buscan estimular comportamientos deseados: elección de compra, lectura de textos determinados, suscripciones, elección de rutas, etc.

El riesgo de aplicar las IA en la educación y con ello, los algoritmos de *caja negra*, es que a la información transmitida no será del todo objetiva y puede llegar a ser dolosamente incompleta. Los datos a partir de los cuales se generan los algoritmos para el aprendizaje pueden estar incompletos, no incluir información relevante y que esto cree un sesgo en cuanto a lo que los alumnos buscan y deben aprender. Es menester no olvidar lo siguiente: las empresas encargadas del desarrollo de este tipo de tecnología no son entes apolíticos ni fuera de la lógica económica. ¿Bajo qué perspectiva ética pueden asegurar la actuación de las IA en ámbitos como el educativo, el médico o el judicial?

Los dilemas éticos sobre la información a la cual accederán los estudiantes que en sus universidades opten por sistemas de educación basados en la inteligencia artificial quedan claros: no serán moldeados por gobiernos o planes de estudios nacionales, sino por corporaciones encargadas de desarrollar estos sistemas; por otro lado, la desigualdad económica entre regiones desplazará a aquellos económicamente impedidos de utilizar estas tecnologías, convirtiéndolos en profesionales de segunda, tercera o cuarta categoría, pero encima de estos obstáculos técnicos se encuentra el aspecto fundamental que debe darle razón de ser a las instituciones de educación superior: el humano.

La esencia de cualquier otra modalidad de institución superior es el contacto humano; la *universitas*, nombre abstracto formado sobre el adjetivo UNIVERSUS-A-UM (*todo, entero, universal*), se concebía como la comunión entre mentores y estudiantes, buscaba, ante todo, la formación reflexiva de personas para aprender a vivir juntos, descubrir los misterios del mundo, pero sobre todo explorar el sentido de la vida con los otros. La IA promueve en la educación todo lo contrario, la comunión con la tecnología, relegando cada vez más el contacto humano entre profesores, compañeros de estudios e, incluso, con el personal universitario.

Los problemas de las sociedades actuales se basan en la falta de empatía y compasión hacia los otros, cada vez se vive en un mundo más individualista y, con ello, el tejido social se ha debilitado. A nivel mundial la humanidad se encuentra sumergida en crisis, sin precedentes y con un temporizador cercano al cero: cambio climático, crisis alimentaria, desempleo, violencia, inseguridad; todos estos problemas pueden ser solucionables, pero la tecnología

---

<sup>32</sup> *Id.*

*per se* no es la respuesta. Hoy más que nunca la universidad es central como agente social para generar soluciones a partir de egresados con una ética más cercana a considerar al otro como un aliado y no una competencia amenazadora. Adquirir conocimientos técnicos por supuesto es importante, puesto que el contexto actual requiere del uso de herramientas tecnológicas, pero por encima de la adquisición de habilidades está la capacidad de reconocer la dignidad humana de los demás. ¿Cómo puede la universidad transmitir estas actitudes? ¿Están las humanidades listas para enfrentar los desafíos del presente?

Hay quienes apuestan por la tecnología para agilizar la transmisión y adquisición de conocimientos, sin embargo, dejar en manos de las máquinas el destino de la humanidad no parece ser la mejor solución ante los retos que se presentan, los cuales requieren de más compasión, y esta habilidad no puede contenerse en un manual, tampoco en un chip, ni en el *big data*.

#### 4. COMPASIÓN ANTES QUE CAPACITACIÓN: LA ENSEÑANZA DE LA ÉTICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

---

*La compasión no es una relación entre el sanador y el herido. Es una relación entre iguales. Sólo cuando conocemos bien nuestra propia oscuridad podemos estar presentes con la oscuridad de los demás. La compasión se vuelve real cuando reconocemos nuestra humanidad compartida.*  
(Pema Chödrön)

La vida actual obliga a mirar continuamente hacia el futuro, Zygmunt Bauman lo concibe como una *vida líquida*, aquella que siempre se escapa sin que podamos asirnos de ella, darle forma, materializarla y con ello comprenderla<sup>33</sup>. Por su parte, Byung Chul Han menciona que el tiempo ha perdido su aroma, sus principios y finales, desechando con ello la posibilidad de construir una narrativa coherente entre un momento y otro<sup>34</sup>. Esta liquidez y falta de sentido ha permeado a las instituciones de educación superior; hoy se espera que los alumnos *aprehendan* habilidades técnicas en escasos cuatro meses, que en el menor tiempo posible adquieran un título universitario y se inserten al mercado laboral; si bien la velocidad del aprendizaje busca emular la inmediatez de lo tecnológico, ¿es posible y adecuada esta metodología para que también adquieran habilidades éticas?

No todos los estudiantes tienen la obligación de saber de ingeniería, de química o de historia de la filosofía, pero todos debieran contar con una actitud ética, pues es esta la que permitirá la convivencia entre todos ellos, independientemente de la profesión a ejercer. ¿Cómo se debe formar al universitario en ética? El primer paso es comprenderla.

El ser humano es contingente, finito, imperfecto y, con ello, se debe reparar en que su existencia, es decir, su estar en el mundo, es incierto. La tecnología hoy en día marca pautas y algoritmos predecibles, contenidos deseables e incluso inculca en las sociedades el *deber ser para el éxito*; en la praxis no hay nada más alejado que eso. La vida es un constante cambio y repetidamente se presentan circunstancias o contextos cambiantes y desestabilizadores. La tecnología, por sí sola, no es una alternativa idónea para la ética; la vida no lleva manual. Mèlich menciona al respecto:

<sup>33</sup> Cfr. Zygmunt Bauman, *Vida líquida*, Ciudad de México, Paidós, 2015.

<sup>34</sup> Cfr. Byung Chul Han, *El aroma del tiempo*, Barcelona, Herder, 2016.

Aceptar que la contingencia es inevitable significa aprender algo tremendamente difícil, a saber, que la vida no lleva –ni puede llevar– un “manual de instrucciones”. Todo “manual” se caracteriza por ofrecer respuestas *antes* de que uno se encuentre en una determinada situación. En el “manual” todo está tipificado. Este es el modo de la tecnología, un modelo que además propone ejercicios de simulación. Para muchos, quizá para la mayoría, darse cuenta de que eso no es posible, de que no se puede eludir la experiencia de la contingencia, es una de las fuentes más importantes de sufrimiento.<sup>35</sup>

La tecnología es muy eficiente para predecir el tráfico de la casa a la universidad, pero es incapaz de anticipar la reacción del conductor si atropella a un ciclista en el camino. Los continuos cambios son inquietantes para las personas, y lo han sido así a lo largo de toda la historia, es por ello por lo cual las sociedades han construido aparatos morales, valores universales que guíen el comportamiento, pero estos axiomas o normativas no siempre consideran el contexto o las circunstancias de los acontecimientos. Ortega y Gasset escribió *yo soy yo y mi circunstancia*, y es precisamente esta reflexión la cual lleva a pensar en la persona como un ser insertado en una realidad compleja, no sólo por su propia vida, sino por su relación con los otros.

La tecnología actual tiende a aislar a las personas del mundo, a concentrar la atención en una pantalla en la que aparentemente se es parte de una comunidad digital. Bauman mencionaba en una entrevista para el diario *El País* del 2016 que “las redes sociales son una trampa”<sup>36</sup> e hizo referencia al concepto de comunidad: en esta, según el filósofo polaco, es condición *sine qua non* convivir con todo tipo de personas, piensen igual o diferente, de la misma clase social o distinta, con niveles educativos similares o distantes y entonces el diálogo se convierte en el recurso principal para que esa interacción se dé; en cambio, las redes sociales pertenecen a quien las usa y entonces es capaz de moldearlas a su gusto, agregar a quienes piensen similar, borrarlos de sus listas de amistades e incluso bloquearlos; es una ilusión hecha a medida, pues son eficientes y rápidas, pero no son reales y no acercan más a las personas, por el contrario, las aíslan. La falsa idea de comunidad que brindan las redes sociales pone en riesgo las libertades.

La moral puede ofrecer concepciones sobre lo considerado *bueno*, pero lo –bueno– no es aplicable a todas las circunstancias, aquellas en las que la moral no es suficiente, en donde se agrieta el entramado social, deben ser atendidas por la ética. Mèlich cita a Waldenfels para tratar de comprender este concepto: “La ética es la zona oscura de la moral”<sup>37</sup>, puesto que la ética atiende aquello que un *manual* es incapaz de anticipar:

[...] entiendo por ética una relación en la que el otro, que siempre es otro singular, irrumpe en mi tiempo desde su radical alteridad. En el “acontecimiento ético” el otro me asalta, me reclama y me apela. Mi tiempo, desde este momento, se agrieta. Se produce una ruptura del tiempo propio y surge el tiempo del otro. Es en este sentido que la situación ética es *excepcional*, porque no es la excepción que confirma la regla sino la que la niega, la que la pone en cuestión. Formar parte de una situación ética es entrar en un escenario de excep-

<sup>35</sup> Joan-Carles Mèlich, *Ética de la compasión*, Barcelona, Herder, 2010, pp. 27-28.

<sup>36</sup> Cfr. Ricardo de Querol, “Zygmunt Bauman: ‘Las redes sociales son una trampa’”, *El País*, 21 de enero 2016, [https://elpais.com/cultura/2015/12/30/babelia/1451504427\\_675885.html](https://elpais.com/cultura/2015/12/30/babelia/1451504427_675885.html) (consultado el 15 de junio de 2023).

<sup>37</sup> Bernhard Waldenfels *cit.*, Joan Carles Mèlich, *op. cit.*, p. 35.

cionalidad, de singularidad y de asimetría...No somos éticos porque nuestra respuesta “pueda convertirse en ley universal” sino todo lo contrario, porque no puede.<sup>38</sup>

De acuerdo con Mèlich, la ética debiera comprenderse como la actitud que las personas toman frente a otras en determinadas circunstancias; es en estos acontecimientos donde se muestra el carácter ético de la persona, es decir, su reacción para con el otro. No existe un instructivo para ello, entonces ¿cómo pueden las instituciones de educación superior formar en ética a sus estudiantes? En diversos foros, estudiantes de nivel medio superior han expresado descontento al recordar sus clases de ética y suelen describirlas como aburridas y que para aprobarlas sólo debieron aprender de memoria nombres, fechas, conceptos (en algunos casos incomprensibles para ellos) y responder a los exámenes; actualmente los alumnos contarán con IA como el ChatGPT que redactará por ellos ensayos tan precisos e inéditos que los profesores no sabrán si en verdad el estudiante reflexionó sobre el contenido de la materia; visiblemente este tipo de cursos ha fallado, pareciera que la ética en las aulas se ha convertido más bien en un cúmulo de datos históricos y no en el fomento de la convivencia digna con los otros.

Los seres humanos aun no son capaces de anticipar los hechos de sus vidas, la mayoría no está preparado para el sufrimiento o la muerte en sus propias vidas, ¿cómo podría estarlo para acompañar a los otros en estos trances?

Ordine, catedrático recién fallecido mientras se redactaba el presente capítulo, era un fiel creyente del poder de las humanidades, la literatura, el arte o la música para formar mejores personas en la convivencia social: el leer un poema con pausa y ahínco, bien puede acercar a sus lectores a situaciones que, aun cuando no las hayan experimentado, logran conmover sus conciencias, sin embargo, en la mayoría de las sociedades este tipo de saberes se consideran inútiles, pues no generan capital de inmediato, entonces se relegan o incluso están en riesgo de desaparecer de los planes de estudio con impactos que pueden llegar a ser gravísimos para el presente y el futuro de la humanidad.<sup>39</sup>

Nussbaum, por su parte, considera a la educación sumida en una profunda crisis, puesto que ha dejado de lado la enseñanza de saberes fundamentales para la vida en democracia y, con ello, preservar las libertades hasta ahora ganadas. El hambre por la utilidad de las cosas ha llevado a los gobiernos, sistemas de educación, profesores e incluso a padres de familia a preferir que los estudiantes adquieran habilidades técnicas en detrimento del desarrollo en la escritura, música o en el pensamiento reflexivo y con ello, ponen en un punto de quiebre la capacidad de formar personas compasivas.<sup>40</sup>

Ya se ha hablado sobre lo que no es la ética: no son leyes, ni axiomas, ni deontología; la ética atiende a la circunstancialidad de la vida humana, aquello en donde no hay reglas escritas en piedra, pues todo se transforma.

La velocidad de las tecnologías obliga a pensar en una ética que atienda los drásticos cambios experimentados en poco tiempo, y se necesita una rama de conocimiento tal no sólo para el bien de la propia vida, sino, sobre todo, para atender y mejorar la relación y convivencia con el otro<sup>41</sup>: la ética de la compasión, la cual se ha mencionado a lo largo

<sup>38</sup> Joan-Carles Mèlich, *id.*

<sup>39</sup> *Cfr.*, Nuccio Ordine, *op. cit.*

<sup>40</sup> *Cfr.*, Martha Nussbaum, *op. cit.*

<sup>41</sup> En el presente texto, al hablar del *otro*, comprende personas, animales, plantas, incluso el agua o el suelo, es decir, todo aquello con lo que las personas conviven. En el caso de la naturaleza (flora y fauna) se considerará

de este capítulo como un tipo de ética que es menester integrar en el pensamiento de los educandos.

¿De dónde nace la compasión? La compasión sitúa a los individuos en un terreno plano, en donde nadie salva ni es el salvado, ambos son carentes, seres finitos, en falta, contingentes e imperfectos. Mélich propone tres principios para la ética de la compasión, en este texto la reflexión se concentrará en el primero: “No hay ética porque sepamos qué es el “bien”, sino porque *hemos vivido y hemos sido testigos de la experiencia del mal*”.<sup>42</sup>

Teóricamente la mayoría de los estudiantes universitarios han sido formados en ética y valores cívicos antes de su ingreso a instituciones de educación superior; incluso, si se les pidiera construir una definición propia sobre el bien, la gran mayoría aprobaría, pero ¿alguno de ellos puede decir que ha conocido la plenitud del bien en sus vidas? En un mundo plagado de deseos, aspiraciones e ideas erróneas sobre la felicidad plena es muy sencillo imaginarla, pero muy difícil, casi improbable experimentarla; por otro lado, todos han experimentado el mal: el dolor, el sufrimiento, la pérdida, la muerte, y esas experiencias no han sido imaginarias, sino prácticas, corpóreas, en carne propia. Examinar el propio sufrimiento y el del pasado puede abrir la posibilidad de enfrentar, en compasión, a los estudiantes con el mundo.

¿Cómo aprender del dolor propio y ajeno? Sin duda, como ya se ha mencionado, las humanidades como marco teórico y las artes, la literatura y la música pueden ser los detonantes prácticos para ejercitar y, sobre todo, integrar en el alumnado un pensamiento crítico que los hagan levantar la cabeza y empezar a mirar, con interés y determinación el mundo que los rodea.

Urge permear de comprensión y praxis a la enseñanza y al estudio de la ética de la compasión; la velocidad del mundo y de las nuevas tecnologías exigen que se piense en las humanidades como el componente central de cualquier plan de estudio. Actualmente la universidad debe refrendar su vigencia y deber con la humanidad; lejos de pensar en el sistema de educación superior como reemplazable por la tecnología o proveedor únicamente de capacitación, merece renacer y atender los problemas que hoy aquejan y ponen en peligro el futuro del planeta. Sólo en las aulas existe la esperanza de que mujeres y hombres caminen hacia la cooperación, solidaridad...hacia la compasión. Si no es ahí, ¿dónde más?

## 5. REFLEXIONES FINALES

---

La educación superior debe permanecer como el faro guiador de las sociedades, pero no puede permitirse trocarse por mera capacitación; el mundo necesita personas convencidas de que si no se trabaja en conjunto con los otros se corre el riesgo de perder las libertades y derechos hasta hoy ganados. Por su parte, las nuevas tecnologías como la IA son herramientas excepcionales para lo operativo, más no para lo humano, es necesario capacitar en cuanto a su uso, a la vez que formar para este sea ético y medurado.

Formar a los estudiantes de educación superior en una ética de la compasión por encima de la capacitación debe ser el eje vertebral de todo plan de estudio; mediante ello se podrá ennoblecer y restituir el valor humano del sistema educativo, pues este debe ser capaz de

---

aquí como válido el concepto de –sujetos de derechos– que establece la Constitución Ecuatoriana, aprobada por referéndum en septiembre del 2008: “La naturaleza será sujeto de aquellos derechos que le reconozca la Constitución”.

<sup>42</sup> Joan-Carles Mélich, *op. cit.*, p. 222.

abrir los ojos y las conciencias compasivas hacia el sufrimiento de los otros y el propio; la formación superior se convertiría pues, en un llamado a la acción.

Ahora bien, resulta necesario plantear nuevas interrogantes que guíen el estudio de la problemática ya discutida, por un lado, se tienen los siguientes cuestionamientos: ¿cuál será el protagonismo de la tecnología en los estudios superiores? ¿qué habilidades puede llegar a debilitar o fortalecer su uso cotidiano? ¿herramientas como la IA serán capaces de disminuir o aumentar brechas económicas, sociales, culturales o generacionales? ¿qué marco ético se requiere para la inclusión de este tipo de sistemas en la formación universitaria y la vida profesional?

Ninguno de estos retos que implica la introducción de la tecnología en la educación superior pueden solventarse sin un modelo ético para la formación universitaria. Próximos esfuerzos deberán centrarse en construir un marco bajo el cual las humanidades y, en específico, la enseñanza de la ética corresponda al contexto del siglo XXI; se necesitará de una formación que se anticipe a la veloz trayectoria que los cambios en la forma de ser, hacer, producir y cuidar de sí mismo y de los otros demandan.

## 6. REFERENCIAS

---

- Banco Mundial, *El bajo costo de cerrar la brecha digital en América Latina*, 23 de agosto 2021, <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/01/11/cerrar-brecha-digital-america-latina> (consultado el 16 de febrero de 2023).
- Bauman, Zygmunt, *Vida líquida*, Ciudad de México, Paidós, 2015.
- Chul Han Byung, *El aroma del tiempo. Un ensayo filosófico sobre el arte de demorarse*, Barcelona, Herder, 2015.
- CNN Español, *Las 10 mejores universidades de Latinoamérica para de 2023 (solo una está en el top 100 mundial)*, <https://cnnespanol.cnn.com/2022/06/10/10-mejores-universidades-latinoamerica-orix/> 10 de junio 2022 (consultado el 17 de abril de 2023).
- De Querol, Ricardo, “Zygmunt Bauman: ‘Las redes sociales son una trampa’”, *El País*, 21 de enero 2016, [https://elpais.com/cultura/2015/12/30/babelia/1451504427\\_675885.html](https://elpais.com/cultura/2015/12/30/babelia/1451504427_675885.html) (consultado el 15 de junio de 2023).
- Ferreyra María Marta, Dinarte Díaz Lelys, Urzúa Sergio y Bassi Marina, *La vía rápida hacia nuevas competencias: Programas cortos de educación superior en América Latina y el Caribe*, Banco Mundial, Washington, DC, 2021.
- Giró Gràcia Xavier y Sancho-Gil Juana, “La Inteligencia Artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico”, *Revista Latinoamericana en Tecnología Educativa*, vol. 21, no. 1, 24 de enero 2022, pp. 129-145.
- Hiroyuki Itami, “Dos dinámicas de conocimiento para la innovación”, cit., TF Editores, *Innovación. Perspectivas para el siglo XXI*, Madrid, BBVA, 2011, pp. 73-81.
- IMCO, *Hablemos sobre pobreza energética*, 18 de enero 2023, <https://imco.org.mx/hablemos-sobre-pobreza-energetica/> (consultado el 16 de febrero de 2023).
- J. Ong Walter, *Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra*, FCE, México, 1999.
- Mèlich, Juan Carles, *Ética de la compasión*, Barcelona, Herder, 2019.

- Milenio Digital, En México 6 de cada 10 jóvenes eligen mal su carrera”, *Milenio*, 1 de septiembre 2022, <https://www.milenio.com/politica/comunidad/eleccion-de-carrera-erronea-en-jovenes-provoca-desercion-escolar> (consultado el 10 de abril de 2023).
- Naciones Unidas, “Más de 156 millones de estudiantes están fuera de la escuela en América Latina debido al coronavirus”, *Noticias ONU, Mirada global, historias humanas*, 26 de marzo 2020, <https://news.un.org/es/story/2020/O3/1471822> (consultado el 11 de abril de 2023).
- Nuccio Ordine, *Una escuela para la vida*, Valparaíso, UV, 2018.
- Nussbaum Martha C., *Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades*, Barcelona, Katz, 2012.
- Organización Internacional del Trabajo, “Bajo crecimiento y crisis global frenan recuperación del empleo en América Latina y el Caribe”, *Serie Panorama laboral 2022*, 1 de septiembre 2022, [https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_854766/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_854766/lang--es/index.htm) (consultado el 16 de febrero 2023).
- Redacción El Economista, “Estados con mayor y menor nivel de desempleo en México”, *El Economista*, 13 de febrero 2023, <https://www.economista.com.mx/estados/Estados-con-mayor-y-menor-nivel-de-desempleo-en-Mexico-20230213-0020.html> (consultado el 16 de febrero de 2023).
- Santos, Boaventura de Sousa, *Educación para otro mundo posible*, CEDALC-CLACSO, Buenos Aires, 2019.
- Times higher education, *World University Rankings 2023: methodology*, 5 octubre 2022, <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2023-methodology> (consultado el 7 de marzo de 2023; Traducción propia).
- UNESCO, “Los datos estadísticos de educación superior de un vistazo”, *WHEC 2022*, [https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/f\\_unesco1015\\_brochure\\_web\\_sp.pdf](https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/f_unesco1015_brochure_web_sp.pdf) (consultado el 16 de febrero de 2023).
- UNESCO, “Día Internacional de la Educación de 2023: Hay que dar prioridad a la educación para acelerar el avance hacia los Objetivos Mundiales”, *UNESCO*, 24 de enero de 2023, <https://www.unesco.org/es/articles/dia-internacional-de-la-educacion-de-2023-hay-que-dar-prioridad-la-educacion-para-acelerar-el-avance#:~:text=Seg%C3%BAn%20los%20datos%20m%C3%A1s%20recientes,de%20los%20pa%C3%ADses%20del%20mundo.> (consultado el 14 de abril de 2023).
- Williams Adrienne, et. al., “The Exploited Labor Behind Artificial Intelligence”, *Noema Berggruen Institute*, 13 de octubre 2022, <https://www.noemamag.com/the-exploited-labor-behind-artificial-intelligence/> (consultado el 18 de febrero de 2023).
- Baty Phil, “Estas son las mejores universidades para 2023”, *World Economic Forum*, 18 octubre 2022, <https://es.weforum.org/agenda/2022/10/estas-son-las-mejores-universidades-para-2023/> (consultado el 7 de marzo de 2023).