

### **Sebastián Andrés García Marengo**

*Primer Secretario SDR, actualmente labora como asesor de la Dirección General para Asuntos Culturales y está encargado del Departamento de Unesco de la Dirección de Política Cultural. Fue cónsul adscrito en Sevilla y Madrid, España. En 2021 publicó el libro "El bufón de arrellana en el trono. Verdad, posverdad y democracia". Es licenciado en Lingüística y Literatura por la Pontificia Universidad Católica del Perú, magíster en Diplomacia y Relaciones Internacionales por la Academia Diplomática del Perú y magíster en Acción Política por la Universidad Francisco de Vitoria (España).*

*Correo electrónico: sgarciam@rree.gob.pe*

## ¿Por qué la IA generará una crisis del empleo en América Latina y cómo enfrentarla?

### Why AI will create an employment crisis in Latin America and how to address it?

#### RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología facilitadora de múltiples industrias que podría ayudarnos a producir un nivel de riqueza sin precedentes. No obstante, al realizar diversas tareas con mayor eficiencia que los humanos y sin exigir derechos laborales, la IA reemplazará a una enorme cantidad de puestos de trabajo y generará una crisis del empleo a mediano plazo. Esta crisis será especialmente importante en América Latina por las condiciones estructurales del mercado laboral de la región. Adicionalmente, el avance de la IA creará una desigualdad sin precedentes, debido a que las empresas en este campo tienden al

**Palabras clave:** IA, robótica, crisis del empleo, futuro, América Latina, EE. UU, China.

monopolio. Frente a ello, en el artículo se proponen criterios y líneas de acción para que los gobiernos latinoamericanos se preparen para la ola que se avecina.

## ABSTRACT

AI is an enabler of multiple industries which could help us to produce an unprecedented level of wealth. However, by performing various tasks more efficiently than humans and without demanding labor rights, AI will replace a huge number of jobs and generate an employment crisis in the medium term. This crisis will be especially important in Latin America due to the structural conditions of the region's labor market. Additionally, the advancement of AI will create unprecedented inequality, because companies in this field tend toward monopoly. Criteria and lines of action are proposed for Latin American governments to prepare for the coming wave.

**Keywords:** AI, Robotics, Job Crisis, Employment, Future, Latin America, USA, China.

Contrariamente a lo que muchos creen, los países más amenazados por la automatización de los trabajos no serán Estados Unidos, Alemania, Japón y otras naciones industrializadas, sino muchos países en desarrollo de América Latina y Asia del Sur.

Andrés Oppenheimer (2018). *¡Sálvese quien pueda! El futuro del trabajo en la era de la automatización.*

Somos la generación que heredará la riqueza sin precedentes de la IA, así que debemos asumir la responsabilidad de reescribir el contrato social y reorientar nuestras economías para promover el florecimiento humano.

Kai-Fu Lee & Chen Qiufan (2021). *IA 2041. Diez visiones para nuestro futuro.*

## 1. Introducción

La inteligencia artificial (IA) no constituye un producto único, sino una facilitadora de múltiples industrias que podría ayudarnos a producir un

nivel de riqueza sin precedentes. Gracias a ello la mayoría de las actividades humanas podría verse beneficiada por la ayuda de esta inteligencia superior capaz de identificar aspectos de la realidad que no vemos, o quizá no podamos ver, de identificar patrones y tomar decisiones a partir de una cantidad de datos que las personas nunca podrían procesar, además de producir creaciones originales en vastos campos y a una velocidad sobrehumana.

En conjunción con otras tecnologías como la robótica, la computación cuántica y la biología sintética, la IA pareciera destinada a llevarnos a una nueva era de prosperidad y florecimiento humano. En esa línea, en una reciente conversación con el primer ministro de Reino Unido, Rishi Sunak, el inversionista Elon Musk predijo que llegará un punto gracias a la aplicación omnipresente de la IA en el que ningún trabajo será necesario y se creará un elevado ingreso universal (McGlaufflin & Abrams, 2023)<sup>1</sup>. No resulta difícil imaginar que la transición de un mundo en el que el trabajo es indispensable como medio de sustento, a uno en el que trabajo resultará innecesario u opcional; provocará una disrupción de enormes proporciones. Descartar este escenario alarmista sería un serio error:

Los tecno-optimistas recurrirán a la historia, citando la revolución industrial y la industria textil del siglo XIX como “prueba” de que las cosas siempre acaban saliendo bien. Pero (...) este argumento se asienta sobre un terreno cada vez más inestable. La escala, el ritmo y los sesgos de habilidades de la revolución de la IA significan que nos enfrentamos a un desafío nuevo y único en la historia. (Lee, 2020, p. 260)

El presente artículo plantea que, en el mediano plazo, al realizar diversas tareas con mayor eficiencia que los humanos y sin exigir derechos laborales como salario, descanso remunerado o vacaciones, la IA reemplazará a una enorme cantidad de puestos de trabajo y generará una crisis del empleo en América Latina.

Comenzaremos por ofrecer algunos apuntes sobre la situación actual del empleo en América Latina, marcada por ingresos bajos e informalidad, y nos adentraremos en la revolución laboral que está impulsando la IA, así como sus efectos en la región. Analizaremos también la tendencia al monopolio de las empresas vinculadas a la IA y revisaremos cuál es el abanico de las habilidades humanas que podrían verse reemplazadas. Posteriormente, especularemos sobre los posibles efectos sociales y laborales de la revolución de la IA, en caso no se tome ninguna medida en América Latina. Por último, propondremos algunas políticas que podrían mitigar esta crisis laboral.

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

## 2. Desarrollo

### 2.1 *La situación actual del empleo en América Latina*

Antes de adentrarnos en la crisis del empleo que propiciará la automatización a nivel global y, particularmente, en América Latina como producto del avance en tecnologías como la inteligencia artificial y la robótica, conviene revisar brevemente cuál es la situación actual del empleo en la región.

Según la publicación *Panorama Laboral* de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de febrero de 2023, la tasa de desempleo de América Latina y el Caribe se sitúa en 7,2%, una cifra mejor que el 8% de 2019, el año previo a la pandemia de COVID-19 (ONU Noticias, 2023). No obstante, el problema más urgente en la región es la calidad del empleo y los ingresos laborales que no alcanzan para que los trabajadores se mantengan a sí mismos y a sus familias.

De acuerdo con el informe, la recuperación laboral se ha visto impulsada por empleos informales que representan entre 40% y 80% de los empleos nuevos, mientras que la tasa de informalidad alcanzó el 50% (ONU Noticias, 2023). El problema de ello es que la informalidad suele estar asociada a inestabilidad laboral, bajos ingresos y carencia de protección social, por lo que "los trabajadores informales tienen entre tres y cuatro veces más probabilidades de ser pobres que los formales" (ONU Noticias, 2023). Asimismo, se registra una pérdida de poder adquisitivo en la región como producto de la inflación.

De manera que América Latina y el Caribe registran bajas tasas de desempleo, pero ello no quiere decir que las condiciones de trabajo sean adecuadas ni tampoco que las economías se encuentren *en buena forma*. Adicionalmente, como señaló Verónica Alaimo, especialista sénior de la División de Mercados Laborales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID): "Si hay personas desalentadas que se cansaron de buscar empleo y ya no lo hacen más, estas personas se califican como "inactivas" y no entran en el cómputo de desempleo. Y esto no es bueno" (BBC News Mundo, 2018). Por su parte, Jürgen Weller, jefe de la Unidad de Estudios del Empleo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), advirtió que los grandes problemas del mercado laboral regional se pueden ver en el nivel bajo de ingresos y en el subempleo (BBC News Mundo, 2018).

## 2.2 La revolución de la IA y sus efectos sobre el trabajo

Luego de escribir un libro sobre la geopolítica de la inteligencia artificial, el analista francés Pascal Boniface (2021), se convenció de que nuestra toma de consciencia del fenómeno de la IA no guarda ninguna proporción con su importancia. En la misma línea, el internacionalista estadounidense Ian Bremmer (2023) comentó recientemente no recordar ninguna reunión que haya sostenido con un líder en 2022 en la que se haya hablado de la IA. En 2023, en cambio, no existe reunión en la que no se trate el tema. Sin embargo, considera que los líderes mundiales aún no terminan de entender las implicancias de la IA para el sistema global (CNBC, 2023).

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

La IA no puede entenderse como un único producto. Su aparición se parece, más bien, al descubrimiento del fuego o de la electricidad al punto que esta última es la metáfora más utilizada por los expertos. En palabras de Kissinger et al. (2022): “[La IA] es un facilitador de muchas industrias y facetas de la vida humana; investigación científica, educación, manufactura, logística, transporte, defensa, cumplimiento de la ley, política, publicidad, arte, cultura y más” (p. 4). Por ello, “está cambiando el pensamiento humano, el conocimiento, la percepción y la realidad- y, al hacerlo, está cambiando el curso de la historia humana”. (p. 5)

Nos encontramos en una época específica en el desarrollo de la IA que consiste en la aplicación del *deep learning* a diferentes industrias (Kai-Fu Lee, 2020). Según la definición que Pascal Boniface toma de Yan Le Cun (2021), “el *deep learning* corresponde a una automatización de cada proceso de análisis de la máquina, que le permite un aprendizaje automatizado en cada etapa (...) La intervención humana ya no es necesaria (...) y la máquina gana, gradualmente, en independencia” (p. 21).

Asimismo, en la robótica se han realizado mejoras en los últimos años, en parte, gracias a la IA:

Ahora, los robots han dado un salto mayúsculo gracias a que cada vez son más baratos y a que la inteligencia artificial y el *cloud computing* —la gigantesca base de datos conocida como la nube— le permite a cada robot acceder a la experiencia de los demás robots. Antes, un robot era una máquina individual que llevaba su propia información adentro y como máximo la compartía con un pequeño grupo de robots. Pero ahora, cada robot conectado a la nube tiene acceso inmediato a un número casi ilimitado de datos y a la experiencia de la población mundial de robots, que aprenden constantemente los unos de los otros. Eso está revolucionando el mundo del trabajo. (Oppenheimer, 2018, pp. 28-29)

La aplicación del *deep learning* a las diversas industrias, junto con el desarrollo de las áreas con las que esta dialoga tales como la robótica, la biología sintética, la computación cuántica y el internet de las cosas, está generando una revolución sólo comparable a la Revolución Industrial, pero inmensamente más poderosa y rápida. La potencialidad de estos avances supone que, en buena medida, múltiples tareas que actualmente son efectuadas por humanos podrán ser realizadas por máquinas. Y no sólo tareas repetitivas, sino también tareas que requieren de análisis, tomas de decisiones e incluso de creatividad.

Por lo tanto, estamos ante una revolución tecnológica de extraordinaria envergadura que alterará el nivel de riqueza, así como las condiciones de trabajo a nivel mundial. En un libro que acaba de ser publicado, Mustafa Suleyman (2023) cofundador de DeepMind, una de las compañías líderes de inteligencia artificial en el mundo, explica que, en tanto todos los bienes a nuestro alrededor han sido producidos por nuestra inteligencia o por sistemas vivos, el desarrollo de la inteligencia artificial —con capacidades superiores a las humanas— y de la biología sintética, propiciarán una nueva era para la humanidad caracterizada por un nivel de riqueza y bienestar nunca visto.

En la misma línea, Henry Kissinger et al. (2022) sostienen que:

Las características de la IA —incluyendo sus capacidades de aprender, evolucionar y sorprender— (...) alterarán y transformarán [diversas industrias y facetas de la vida humana]. El resultado será la alteración de la identidad y experiencia humanas de la realidad a niveles no experimentados desde el amanecer de la edad moderna. (p. 4)

Sabemos que las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial son extraordinarias, pero aún si se llegasen a materializar los mayores sueños de bienestar a nivel global, los expertos concuerdan en que, a mediano plazo, la automatización en el mundo producirá una crisis del empleo sin precedentes y un agudo incremento de la desigualdad, lo que podría ocasionar perturbaciones sociales y efectos políticos de gran magnitud. Tal perturbación del mundo laboral se debe a que, tal como señalan Kai-Fu Lee y Chen Qiufan (2021):

La inteligencia artificial puede realizar muchas tareas mejor que las personas, esencialmente a costo cero. Este simple hecho generará tremendo valor económico, pero también causará un desplazamiento laboral sin precedentes; una ola de disrupción que golpeará de igual manera a los trabajadores manuales y de oficina. (p. 344)

De manera que la inteligencia artificial permite realizar tareas de interpretación, análisis y síntesis de datos, toma de decisiones, producción de textos, audios e imágenes con una solvencia muy por encima de las capacidades humanas, por lo que su adopción resulta altamente atractiva y conveniente para incrementar la productividad de las empresas. Por si esto fuera poco, su utilización en reemplazo de trabajadores humanos tiene un impacto inmediato sobre las utilidades. Esto se debe a que desaparece por completo la necesidad de pagar salarios y a que los horarios de producción no se encuentran sujetos a ningún límite.

Por ejemplo, cuando los taxis de empresas tecnológicas como Uber estén compuestos por vehículos autónomos, las ganancias corporativas se incrementarán exponencialmente y los gastos adicionales asociados de ingeniería de inteligencia artificial y el mantenimiento de los automóviles compensarán ampliamente el nuevo nivel de ingresos.

En un famoso estudio de la Universidad de Oxford del año 2013, Carl Benedikt Frey y Michael Osborne (2013) concluyeron que alrededor del 47% de todos los trabajos en Estados Unidos estaban en riesgo de ser automatizados en la próxima década o dos. Asimismo, en marzo de este año, Goldman Sachs estimó que la tecnología que anima herramientas populares de inteligencia artificial como DALL-E y ChatGPT podría automatizar el equivalente a 300 millones de empleos. Al mismo tiempo, investigadores de Open AI, fabricante de dichas herramientas, junto con la Universidad de Pennsylvania concluyeron que el 80% de los trabajos de la fuerza laboral podría ver un efecto en al menos el 10% de sus tareas (Kessler, 2023).

### *2.3 Los efectos de la IA en el empleo en América Latina*

Los estudios citados se enfocan en Estados Unidos, pero existen expertos que se han pronunciado a propósito de nuestra región, como Carl Benedikt Frey, coautor del estudio de la Universidad de Oxford quien habló específicamente acerca de los efectos de la automatización en Sudamérica. El experto sueco señaló que el subcontinente “está en una posición muy difícil, porque su auge económico gracias a las materias primas no fue acompañado por inversiones en nuevas tecnologías y educación, que hubieran sido necesarias para hacerla más competitiva en la producción de bienes más sofisticados”. Y agregó: “La historia de la economía demuestra que la única fuente de prosperidad a largo plazo ha sido la innovación tecnológica, para lo cual me temo que Sudamérica no esté muy bien posicionada actualmente” (Oppenheimer, 2018. p. 308).

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

Por este motivo, debemos examinar cuidadosamente cuál será el efecto de la automatización en América Latina a fin de diseñar políticas y estrategias que puedan paliar los efectos negativos a mediano plazo. Nuestra región *se durmió en sus laureles* y confió en que podría salir del subdesarrollo utilizando, además de las materias primas, la ventaja comparativa que aplicaron países como Corea del Sur o China: mediante el aprovechamiento de una gran población joven dispuesta a trabajar a cambio de bajos salarios. La nueva realidad es que la mano de obra barata ya no proporciona ninguna ventaja sobre las máquinas (Lee, 2020). Como señala Kai-Fu Lee (2020):

Las grandes poblaciones de jóvenes trabajadores que alguna vez constituyeron la mayor ventaja de los países pobres se convertirán en un pasivo neto y potencialmente desestabilizador. Sin una forma de iniciar el proceso de desarrollo, los países pobres se estancarán mientras que las superpotencias de la IA despegarán. (p. 194)

Tal como ha resaltado el presidente del Foro Económico Mundial, Klaus Schwab (2018): “la automatización podría socavar la industrialización en los países en desarrollo al cortar su ventaja de costo laboral: la producción que fue deslocalizada (*offshored*) por los países desarrollados ahora está siendo relocalizada (*reshored*)” (p. 129). Podemos prever una reconfiguración económica y geopolítica de enormes consecuencias:

Privados de la oportunidad de salir de la pobreza, los países pobres se estancarán en tanto las superpotencias de la IA despegarán. Me temo que esta creciente división económica obligará a los países pobres a una situación de dependencia y sumisión casi total. (Lee, 2020, p. 225)

## 2.4 La tendencia al monopolio de las empresas de IA

Se prevé que la revolución de la IA será mayor e incomparablemente más rápida que la Revolución Industrial y que el 70% de las ganancias que añadirá la IA para el año 2030 —equivalente a 15,7 billones de dólares según PwC— se quedarán en Estados Unidos y China (Lee, 2020). Incluso dentro de esos dos países —los únicos que cuentan con varias empresas que compiten por la supremacía en la inteligencia artificial a nivel global— se prevé el desarrollo de una extraordinaria desigualdad debido a que se trata de un sector económico que tiende naturalmente al monopolio.

Esto se debe “al bucle de retroalimentación positiva” que implica que el aumento de la cantidad de datos a los que acceden las empresas que

tienen éxito les permite reducir sus precios, mejorar sus productos, atraer a ingenieros de primer nivel y eliminar la competencia, al tiempo que incrementan sus usuarios y obtienen más datos, con lo que el círculo virtuoso se refuerza (Lee, 2020, p. 194-195). Los usuarios se ven motivados a utilizar aquella aplicación que es preferida por la mayoría de sus pares, ya sea para compartir información con ellos o porque los productos mejoran casi por inercia por la masa de datos disponibles para las empresas. De esta forma, la barrera para una *startup* que comience desde cero puede tornarse infranqueable para enfrentarse a un titán tecnológico que ya cuenta con una cantidad incomparable de datos, recursos económicos e ingenieros de primer nivel (Lee, 2020).

La tendencia de las empresas de la inteligencia artificial al monopolio ha llevado al exministro de Finanzas de Grecia, Yanis Varoufakis, a afirmar que estamos dejando el sistema capitalista:

Amazon y Facebook no son auténticos mercados, sino nuevos feudos tecnológicos. Entrás a Amazon y sales del mercado. Sales del capitalismo. Entrás en un reino en el que todo es controlado por un algoritmo, una persona. Es como un feudo. Para mí la pregunta es si nos estamos moviendo a un sistema poscapitalista que yo llamo tecnofeudalista, en conflicto con el liberalismo. (Canal de Intelligence Squared, 2021)

Con respecto al desempleo y subempleo concomitante al cambio sistémico descrito, las consecuencias pueden ser serias e imprevisibles. Por ello, es necesario prepararse a fin de enfrentar manifestaciones sociales y movimientos políticos que podrían surgir en una escala aún inimaginable.

## 2.5 *Abanico de habilidades humanas que podrían verse reemplazadas por la IA*

Sería un profundo error considerar que los trabajos de oficina, los médicos o abogados se encuentran a salvo de esta revolución. Son precisamente las tareas de analizar datos y producir reportes las que mejor puede realizar la inteligencia artificial, por lo que la automatización podrá golpear a la clase media educada. Según afirma Kai-Fu Lee (2020): “Un título universitario —incluso un título profesional altamente especializado— no es garantía de seguridad laboral cuando se compite contra máquinas que pueden detectar patrones y tomar decisiones a niveles que el cerebro humano simplemente no puede comprender” (p. 194).

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

Los ejemplos que con más frecuencia citan los autores se refieren a juegos complejos y tradicionales como el del ajedrez y el go<sup>2</sup>, pues la IA es capaz de diseñar, gracias al *deep learning*, estrategias incomprensibles e inimaginables para los jugadores humanos y derrotarlos sin compasión. Igualmente, Kissinger et al. (2022) ofrecen el ejemplo de los investigadores del Massachusetts Institute of Technology (MIT) que con el fin de detectar nuevos antibióticos entrenaron a la IA con 2000 moléculas conocidas con una codificación de su peso atómico a los tipos de enlaces que contenían hasta su habilidad para inhibir el crecimiento bacteriano, a fin de que “aprenda” los atributos de las moléculas que eran antibacterianas:

Curiosamente, [la IA] identificó atributos que no habían sido específicamente codificados– de hecho, atributos que habían eludido a la conceptualización o categorización humanas (...) detectaba nuevas cualidades moleculares– relaciones entre aspectos de su estructura y su capacidad antibiótica que los humanos no habían percibido ni definido. Incluso después de que el antibiótico fue descubierto, los humanos no podían articular precisamente por qué funcionaba. La IA no solo procesaba datos más rápido que lo humanamente posible; también detectaba aspectos de la realidad que los humanos no detectaron, o que quizás no pueden detectar. (pp 9, 11)

En los próximos años se prevé que la IA será capaz no sólo de detectar patrones y tomar decisiones a un mejor nivel que los humanos, sino que efectivamente podrá gestionar instituciones o empresas. Mustafa Suleyman (2023) adelantó que en los próximos cinco años aparecerán modelos mil veces más grandes de lo que se ve en ChatGPT-4 capaces de planear en diferentes escalas de tiempo (Canal de Yuval Noah Harari).

Suleyman propone una nueva prueba de Turing<sup>3</sup> mediante la cual se podría encargar a un programa de inteligencia artificial obtener ganancias de 1 millón de dólares en Amazon en algunos meses con una inversión de 100 mil dólares:

[La IA] tendría que investigar en la web qué está de moda, investigar qué es tendencia o no en Amazon Marketplace; generar un rango de imágenes y planos de productos posibles; enviarlos a un fabricante que encuentre en Alibaba; intercambiar correos electrónicos para refinar los requerimientos y acordar el contrato, diseñar un listado de vendedores y actualizar constantemente materiales de marketing y el diseño del producto sobre la base de la retroalimentación de los compradores (...) Creo que esto se podrá hacer con algunas intervenciones humanas menores el próximo año y probablemente de manera completamente autónoma en tres a cinco años”. (Suleyman, 2023, p. 76)

Esto implica que la IA no sólo será una herramienta, sino que podrá desarrollar agentes autónomos a nivel global capaces de manejar fondos de inversión. Esas mismas habilidades permitirían a la IA gestionar organizaciones humanas complejas. Aunque aún nos encontremos a cinco años de los desarrollos descritos, recientemente apareció una encuesta de la plataforma de educación en línea edX a 1600 trabajadores según la cual el 49% de los encuestados consideraban que la IA podría reemplazar “la mayoría”, o incluso “todos” sus roles, y el 47% consideraba que esto es positivo (CNBC, 2023). El detalle clave es que la mitad de los encuestados tenían nivel de gerentes o directores ejecutivos. Un porcentaje elevado de ellos reconoce que gran parte de las tareas que realizan hoy podrían ser automatizadas.

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

## 2.6 Posibles efectos sociales y laborales de la revolución de la IA en caso no se tomen medidas en América Latina

Hasta aquí se ha intentado demostrar que, en el mediano plazo, se producirá una crisis global del empleo y la desigualdad como producto de la automatización que permitirá la inteligencia artificial y la robótica, y que esta crisis impactará con especial violencia sobre América Latina por ser una región afectada por una elevada informalidad, que no ha invertido de manera significativa en innovación ni educación, y que se encuentra muy alejada de los desarrollos de última generación de la IA.

De no tomar medidas preparatorias, se prevé que se genere una masa enorme de marginados sociales. Se trataría de un sistema tan rígido que ha sido caracterizado como un sistema de castas del siglo XXI (Lee, 2020). En su novela distópica *Toxic Waste* el narrador chino Chen Qiufan (2019) postula un futuro en el que sí habrá trabajo para las masas con escasa formación, pero se limitará a aquellas labores en las que no se quiere utilizar a las máquinas por temor a exponerlas a que se dañen o descompongan, como, por ejemplo, la gestión de residuos tóxicos.

El propio Chen Qiufan se unió al empresario taiwanés, experto en IA, Kai Fu-Lee (2021), para imaginar diez posibles escenarios del futuro y discutir su probabilidad. Uno de los capítulos se refiere al futuro del trabajo en San Francisco, Estados Unidos, y prefigura el surgimiento de empresas dedicadas a encontrar trabajo para los desplazados por la IA. La empresa más exitosa esconde un oscuro secreto: engaña a los trabajadores al ofrecerles puestos en la realidad virtual que no tienen ningún efecto en el mundo real. Se trata de una simulación para mantenerlos entretenidos y cobrar los

subsidios que ofrece el gobierno. Si bien no tenemos bases para creer que estos escenarios de *terror* se materializarán, tampoco podemos descartarlos como alucinaciones sin ningún sustento porque el advenimiento de una crisis del empleo es evidente.

Esta situación podría pasar factura a la salud mental de quienes se vean desplazados:

La gente se enfrentará a la perspectiva no sólo de quedarse temporalmente sin trabajo, sino de ser excluida de forma permanente del funcionamiento de la economía. Observarán cómo los algoritmos y los robots superarán su rendimiento con facilidad en las tareas y habilidades que a ellos les ha llevado toda una vida dominar; y eso conducirá a una sensación de inutilidad aplastante, una sensación de haberse vuelto obsoletos en la propia piel. (Lee, 2020, p. 230)

Además, de no alcanzar un pacto global, se prevé que la riqueza y el poder se concentre en una pequeña élite todopoderosa —¿los señores tecnofeudales?— poseedora de los omnipotentes algoritmos y que se genere una desigualdad social y política inédita en la historia (Harari, 2017).

## ***2.7 ¿Qué políticas se pueden impulsar para mitigar la crisis laboral en América Latina por el uso de la IA?***

A partir de ahora la pregunta clave será cómo proceder desde los países latinoamericanos para preparar el impacto de esta ola, evitar un colapso del mundo laboral local y buscar consensos a nivel regional y global que permitan asegurar el bienestar económico y social de nuestras poblaciones.

### ***2.7.1 Tomar decisiones teniendo en cuenta la competencia tecnológica entre Estados Unidos y China por los mercados de América Latina***

En primer lugar, debemos reparar en que América Latina será uno de los escenarios de la competencia entre Silicon Valley y su homólogo chino, el barrio de Zhongguancun de Pekín. Si bien Silicon Valley cuenta con los mejores científicos de la IA y una avanzada cultura de innovación, la parte china tiene las ventajas de poseer un gran volumen de datos, *empresarios hambrientos*, un ritmo de trabajo frenético y un entorno político favorable

que puede orientar su desarrollo de manera estratégica (Lee, 2020). Por ello, Kai-Fu Lee (2020) considera que China igualará y superará a Estados Unidos en el desarrollo y despliegue de la inteligencia artificial.

Con respecto a la lucha que se librará en América Latina para apoderarse del mercado local, debe tenerse en cuenta que la estrategia de unos y otros varía. Mientras que los *gigantes* de Silicon Valley quieren introducir sus productos globales directamente en los mercados de terceros países, las empresas chinas invierten en las frágiles empresas locales que Silicon Valley busca eliminar como competencia para generar productos más especializados (*taylor-made*):

Por ejemplo, en la India y el sudeste asiático, Alibaba y Tencent están invirtiendo dinero y recursos en startups locales que luchan con uñas y dientes contra gigantes como Amazon. Es un enfoque basado en la propia experiencia nativa del país. Gente como el fundador de Alibaba, Jack Ma, sabe lo peligroso que puede ser un grupo heterogéneo de insurgentes cuando luchan contra un monolítico gigante extranjero. Así que en vez (de) intentar aplastar a esos startups y superar a Silicon Valley, se están sumando a los locales” (Lee, 2020, p. 182)

Por estas consideraciones, una hipótesis de trabajo para tener en cuenta es que la estrategia china podría resultar más conveniente para los países latinoamericanos en tanto permitiría el desarrollo de *startups* tecnológicas locales. Gracias a ello, una parte más importante de la riqueza generada en nuestros países podría permanecer en ellos y ser redistribuida gracias a las cargas impositivas. Ese potencial beneficio debería ser considerado como un argumento a favor de las inversiones y productos de ese país.

### **2.7.2 Necesidad de desplegar una campaña educativa para aprovechar las oportunidades de la IA y tecnologías vinculadas**

En segundo lugar, es necesario que los gobiernos latinoamericanos nacionales y subnacionales inicien una urgente campaña educativa a fin de que los emprendedores locales aprovechen todas las oportunidades de las nuevas tecnologías. Por ejemplo, las impresoras 3D y la caída de los costes de transporte gracias a la automatización de los vehículos podrían generar una revolución en el sector manufacturero, mientras que los visores de realidad virtual podrían dar pie a nuevos nichos empresariales (Openheimer, 2018). Por otro lado, los algoritmos de las plataformas digitales son una fuente de información importante para ubicar posibles mercados interesados en los productos que se ofrecen.

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

### **2.7.3 Evaluar y diseñar un mecanismo de implementación de renta básica universal**

En tercer lugar, se debe considerar una forma de paliar las dificultades que enfrentarán quienes no sean capaces de encontrar un trabajo remunerado ni generar sus propios ingresos. En Silicon Valley se cree que la solución provendrá de brindar una renta básica universal (RBU). No obstante, esta solución atractiva para los empresarios por su facilidad no permitiría que las personas puedan desarrollarse ni ofrecería un beneficio adicional para el cuerpo social. Por ello, una alternativa a considerar sería dar la RBU a cambio de servicios que beneficien a la sociedad:

¿No sería una buena idea dar un ingreso básico universal y pedirle a la gente que a cambio de eso destine una parte de su tiempo a servicios comunitarios? Por ejemplo, se podría pedir a la gente con pocos estudios que se dedique cinco horas por semana a limpiar un parque y a la gente con mayor educación que le dé clases particulares de matemáticas a un niño rezagado en la escuela. Muchos estudiantes con alguna dificultad de aprendizaje podrían tener un tutor particular, un lujo que hoy solo pueden darse los ricos. (Oppenheimer, 2018, p. 313)

Los fondos para proyectos de este tipo provendrían de los gobiernos que busquen generar nuevos empleos de manera eficiente, así como de empresas que den importancia a la responsabilidad social corporativa (Lee, 2020). Un sistema de este tipo debería ser adecuadamente diseñado para asegurar su funcionamiento e impedir que ciertas personas cobren subsidios inmerecidos.

### **2.7.4 Medidas recomendables en el ámbito de la política exterior**

Actualmente, las cumbres multilaterales por la seguridad en la IA se centran fundamentalmente en los “peligros existenciales” que implican los Sistemas de Armas Autónomos Letales (LAWS). No obstante, existe otro tipo de vulnerabilidades y, como hemos sostenido, América Latina es una región que se verá especialmente afectada a nivel laboral en el mediano plazo por la utilización de la IA. Por ello, es necesario que la región tome consciencia de su debilidad y se interese por participar activamente en las cumbres como la primera Cumbre Mundial sobre los Riesgos de la Inteligencia Artificial (IA) que se celebró en Londres los días 1 y 2 de noviembre de 2023, en la que sólo participaron dos países latinoamericanos: Brasil y Chile.

La región debe tomar la iniciativa y utilizar mecanismos como la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Comunidad Andina (CAN), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y la Alianza del Pacífico

para generar un frente común que alcance acuerdos mínimos y sea capaz de plantear soluciones para enfrentar la crisis del empleo que generará la IA. Si bien los países de la región podemos mantener diferencias políticas, la crisis del empleo nos afectará a todos: democracias, autoritarismos y dictaduras, tanto de izquierda como de derecha. Por ello, debemos actuar como bloque en foros más amplios en los que tengamos participación como el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) o en organizaciones internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas (ONU). El objetivo debe ser alcanzar instrumentos globales vinculantes que comprometan a países como Estados Unidos, China y la Unión Europea, y a las empresas tecnológicas de esos países a implementar medidas que aseguren el futuro del trabajo y la distribución de la riqueza a nivel mundial de manera que la transición de esta revolución pueda ser controlada.

Estos instrumentos globales vinculantes deben desarrollarse sobre la base de criterios comunes en lo que respecta al cobro de impuestos relativos a la IA y a la robótica. Por ejemplo, Bill Gates considera que, si un robot genera el mismo nivel de ganancia que una persona, esas ganancias deberían pagar impuestos como si la generara un ser humano (Delaney, 2017). Una medida como esta permitiría que los Estados puedan seguir contando con recursos para asignar a educación, salud o seguridad, y que el incentivo para reemplazar trabajadores humanos no resulte tan marcado para las empresas como lo sería si no se aplicara esta medida.

Instrumentos de este tipo permitirán desarrollar una gobernanza global de la IA que aproveche sus potencialidades y nos resguarde de una realidad que amenace a nuestras economías, seguridad y subsistencia. Frente a los escenarios apocalípticos, debe precisarse que la IA no tiene la voluntad de destruirnos, pero tampoco de preservarnos. Únicamente perseguirá los objetivos que los humanos le encomienden. Por este motivo, si le damos instrucciones equivocadas y plena libertad de acción, podríamos lamentarnos como ocurre en el mito del rey Midas. Como se recuerda, por gracia de Dioniso, al rey de Frigia le fue concedido el “dorado poder” de convertir todo aquello que tocara en oro. Sin embargo, lo que parecía una bendición, dejó de serlo una vez que descubrió que ya no era capaz siquiera de comer sin convertir los alimentos en metal<sup>4</sup>. De igual forma, las gracias que nos conceda la IA dependerán de nuestra capacidad de formular instrucciones adecuadas que nos permitan incrementar el bienestar y preservar la dignidad humana.

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

### 3. Conclusiones

Como hemos visto en estas páginas, la IA es facilitadora de múltiples industrias que tiene el potencial de cambiar el curso de la historia y, debido a que toda la producción es generada por el pensamiento, será capaz de producir un nivel de riqueza sin precedentes. El gran desarrollo que estamos empezando a observar se debe a la aplicación del *deep learning* a diversas industrias, que automatiza cada proceso de análisis de la máquina y le permite un aprendizaje automatizado sin intervención humana. Además, en el campo de la robótica, los robots han reducido sus costos y, gracias a la IA y al *cloud computing*, pueden acceder a la experiencia de todos los otros robots, por lo que aprenden unos de otros con una velocidad espectacular.

No obstante, al realizar múltiples tareas con mayor eficiencia que los humanos y sin necesidad de salario o descanso, la IA podrá reemplazar a una enorme cantidad de puestos de trabajo y generar una crisis del empleo a mediano plazo. A diferencia de lo que ocurrió con la Revolución Industrial, las tareas que puede realizar la IA no son sólo tareas repetitivas: también es capaz de analizar, tomar decisiones, proponer soluciones y crear nuevos productos. Y, al ser más productiva y eficiente reemplazará cada vez más a empleados humanos dado que no requiere descansos, salarios, ni vacaciones. Además, se pronostica que en cinco años serán capaces de planear y gestionar los diferentes pasos necesarios para llevar adelante una inversión. Dicha habilidad le permitirá a la IA guiar organizaciones complejas.

La consecuente crisis del empleo en América Latina será especialmente importante porque es una región de un alto nivel de informalidad que alcanza al 50% de los trabajadores que ya sufren por malas condiciones laborales, bajos ingresos, inestabilidad laboral y carencia de protección social. Se trata también de una región que no decidió priorizar la innovación tecnológica y la educación, únicas fuentes de prosperidad a largo plazo. Asimismo, uno de sus atractivos, a saber, la mano de obra barata ya no podrá competir con las máquinas. Como consecuencia, las empresas transnacionales que se deslocalizaron a la región tendrán fuertes incentivos para relocalizar su producción y reemplazar a trabajadores por robots.

Adicionalmente, el avance de la IA generará desigualdad sin precedentes, debido a que las empresas en este campo tienden al monopolio debido al “bucle de retroalimentación”: a mayor cantidad de datos, mejores precios, mejores productos y más usuarios que permiten borrar a la competencia. De exacerbarse esta tendencia sin ningún control no sería difícil pronosticar el crecimiento de una clase de señores tecnofeudales de poder económico y

político inéditos, y de una clase de tecnocampesinos incapaz de insertarse en la economía, permanentemente desplazada.

Es clave que los gobiernos latinoamericanos comiencen a actuar para prepararse *para lo que se viene*. Para ello es importante entender que se librará una lucha entre Estados Unidos y China por los mercados de la región tal como está ocurriendo en India y el sudeste asiático. Mientras que los “gigantes” de Silicon Valley intentan copar los mercados con sus productos globales, las empresas chinas se alían con *startups* locales que luchan contra las estadounidenses. Se planteó como hipótesis que este enfoque podría resultar más conveniente para retener valor en la región. Se sugiere también enseñar a los emprendedores latinoamericanos a aprovechar las nuevas tecnologías como las impresoras 3D, los visores de realidad virtual y la IA para identificar nuevos mercados, y oportunidades de negocios.

Por otro lado, conviene evaluar la propuesta de Silicon Valley de la renta básica universal (RBU) para aquellas personas excluidas del mercado laboral, pero complementarla con la propuesta de autores que sugieren otorgarla a cambio de servicios que sean beneficiosos para la sociedad en el ámbito educativo, salud, urbanístico, social, etc.

En el campo de la política exterior, se sugiere crear un bloque de países latinoamericanos y otras regiones potencialmente afectadas para alcanzar instrumentos globales vinculantes que involucren a las potencias tecnológicas y a las empresas de esos países para que se comprometan con el bienestar de los ciudadanos del mundo que podrían verse afectados por una aplicación descuidada y descontrolada de la IA que ellos desarrollan. Este objetivo es urgente dado que debe ponerse en práctica antes de que la IA tome las riendas de nuestros sistemas políticos.

## REFERENCIAS

BBC News Mundo. (5 de julio de 2018). Los tres países con menos desempleo en América Latina (y por qué no es necesariamente una buena señal). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44662399>

Boniface, P. (2019). *Géopolitique de l'intelligence artificielle*. Editions Eyrolles.

Canal Intelligence Squared. (28 de octubre de 2021) *Can we Fix Capitalism? Yanis Varoufakis vs Gillian Tett*. [Archivo de vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Gv613okSzEY>

Canal Yuval Noah Harari. (17 de septiembre de 2023). *Mustafa Suleyman @ Yuval Noah Harari- FULL DEBATE – What does the AI revolution mean for our future?* [Archivo de vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=7JkPWHr7sTY>

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

- CNBC. (19 de septiembre de 2023). *Nearly half of CEOs believe AI could replace their own jobs, says new poll- and 47% say that's a good thing.* <https://www.cnb.com/2023/09/19/nearly-half-of-ceos-believe-ai-could-replace-their-own-jobs-poll.html>
- CNBC (22 de septiembre de 2023). *AI is going to drive a new globalization: Ian Bremmer.* <https://www.cnb.com/video/2023/09/22/ai-is-going-to-drive-a-new-globalization-a-ian-bremmer.html>
- Delaney, K. (17 de febrero de 2017). The robot that takes your job should pay taxes, says Bill Gates. *Quartz.* <https://qz.com/911968/bill-gates-the-robot-that-takes-your-job-should-pay-taxes>
- Frey, C. & Osborne, M. (1º de septiembre de 2013). *The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation.* Oxford Martin School. University of Oxford. Recuperado el 23 noviembre de 2023 de <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/the-future-of-employment/>
- Harari, Y. (2017). *Homo Deus. A Brief History of Tomorrow.* Harper Collins.
- Kessler, S. (10 de junio de 2023). The A.I. Revolution Will Change Work. Nobody Agrees How. *New York Times.* <https://www.nytimes.com/2023/06/10/business/ai-jobs-work.html>
- Kissinger, H., Schmidt, E. & Huttenlocher, D. (2022). *The Age of the IA. And our Human Future.* Back Bay Books.
- Lee, K. (2020). *Superpotencias de la inteligencia artificial. China, Silicon Valley y el Nuevo Orden Mundial.* Deusto.
- Lee, K. & Qiu, C. (2021). *AI 2041. Ten Visions for our Future.* Currency.
- McGlaflin, P. & Abrams, J. (6 de noviembre de 2023). Elon Musk says AI Will remove need for jobs and create 'universal high income'. But workers don't want to wait for robots to get financial relief. *Fortune.* <https://fortune.com/2023/11/06/elon-musk-ai-artificial-intelligence-universal-income-jobs/>
- Merino, M. (17 de enero de 2019). El hotel japonés que contrató cientos de robos “despide” a más de la mitad y da trabajo a humanos. *Xataka.* <https://www.xataka.com/inteligencia-artificial/famoso-hotel-japones-despide-inutiles-a-cientos-robots-deja-su-trabajo-manos-humanas>
- Noticias ONU. (7 de febrero de 2023). *El desempleo baja en América Latina pero la incertidumbre perdura en los mercados de trabajo.* Naciones Unidas. Recuperado el día mes año de <https://news.un.org/es/story/2023/02/1518417>

Oppenheimer, A. (2018). *¡Sálvese quien pueda! El futuro del trabajo en la era de la automatización*. Debate.

Qiufan C. (2019). *Waste Tide*. Ken Liu (Trad). Tom Doherty Associates.

Schwab, K. (2018). *Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution*. Currency.

Suleyman, M. (2023). *The Coming Wave. Technology, Power and the 21st Greatest Dilemma*. Crown.

## NOTAS

1. La conversación se dio en el marco de la Cumbre de Seguridad de la IA en Londres (1-2 de noviembre de 2023). En dicha reunión participaron 29 países, pero únicamente dos latinoamericanos: Brasil y Chile. Los demás países participantes fueron: Australia, Canadá, China, Unión Europea, Francia, Alemania, India, Indonesia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Kenia, Reino de Arabia Saudita, Países Bajos, Nigeria, Filipinas, República de Corea, Ruanda, Singapur, España, Suiza, Turquía, Ucrania, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Estados Unidos de América.
2. Juego de tablero originado en China hace más de 2500 años de mayor complejidad que el ajedrez. Al comenzar una partida en el ajedrez existen 20 movimientos posibles; en el go el primer jugador tiene 361 movimientos posibles.
3. La prueba o test de Turing fue propuesta por Alan Turing para determinar si una máquina era capaz de exhibir un comportamiento humano mediante el discurso. La prueba que propone Suleyman va un paso más allá porque no se limita a la capacidad de la IA de hacer parecer que es humana mediante lo que dice, sino su capacidad de realizar una intervención en el mundo real.
4. La mención al rey Midas la encontré en el libro de Schwab, 2018. La elaboración de la frase es propia.

¿POR QUÉ LA IA  
GENERARÁ UNA CRISIS  
DEL EMPLEO EN  
AMÉRICA LATINA Y  
CÓMO ENFRENTARLA?

WHY AI WILL CREATE  
AN EMPLOYMENT CRISIS  
IN LATIN AMERICA AND  
HOW TO ADDRESS IT?

Recibido: 29/09/2023

Aprobado: 25/10/2023