

Explorando Horizontes educativos: Visiones en el foro

◇ Valentina Del Rio Jimenez (*T00081360*)

◇ María Idárraga Meléndez (*T00081727*)

◇ Keylin Olea Gamarra (*T00079396*)

◇ Nicolás Caraballo Fruto (*T00080279*)

El futuro de la educación y la automatización nos invitan a reflexionar sobre el impacto de los robots educativos, la presencia de androides en nuestros hogares, la inmersión en la realidad virtual y los cambios radicales en los métodos de enseñanza. A través de las voces de nuestra comunidad, exploraremos perspectivas diversas sobre estos temas que moldearán la forma en que abordamos la educación en los años venideros.

El capítulo 7, titulado “¡Eduquese quien pueda!” del libro “¡Sálvese quien pueda!” de Andrés Oppenheimer [1], aborda el futuro de la educación y el papel de los docentes en la era de la automatización. Algunos puntos clave en dicho tema son:

- ▷ Robots Educativos: Los robots educativos son herramientas que se utilizan en el aula para que los alumnos aprendan de manera lúdica y adquieran conocimientos relaciona-

dos con las matemáticas, tecnologías, ciencias o ingeniería. Aunque los robots pueden enseñar conocimientos complejos, no pueden igualar a los maestros humanos en la formación de personas con principios morales y el sentido de propósito para mejorar el mundo.

- ▷ Robots en casa: Se espera que en menos de cinco años todos tengamos un robot en casa. Estos robots domésticos pueden realizar diversas tareas, desde limpieza hasta asistencia personal. Sin embargo, su implementación plantea desafíos y preguntas sobre la interacción humano-robot y el impacto en nuestra vida diaria.
- ▷ Realidad Virtual: La realidad virtual puede revolucionar la enseñanza al permitir experiencias inmersivas que transportan a los estudiantes a diferentes lugares y tiempos. Sin embargo, su uso también puede implicar desafíos como desórdenes psicológicos y neurológicos, la adicción, el aislamiento social, las memorias falsas, los problemas de visión y la baja en el rendimiento.
- ▷ Cambios en la Educación: Las “clases al revés” son una alternativa a las clases tradicionales que permiten que cada estudiante desarrolle lo mejor de sí mismo. En este modelo, los estudiantes preparan el material antes de la clase y luego usan el tiempo de clase para discutir, resolver problemas y profundizar en los conceptos con la guía del profesor.
- ▷ Prioridades de los Educadores: En la era de la automatización, los educadores deben ayudar a los niños a encontrar su pasión, fomentar la curiosidad y enseñar la perse-

verancia. Esto implica un cambio en el enfoque educativo hacia habilidades que no pueden ser fácilmente automatizadas, como la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades sociales.

Opiniones en el foro

A continuación, se presentan las opiniones expresadas por los miembros de nuestra foro en respuesta a los temas abordados en el capítulo 7.

▷ Nicolás Caraballo Fruto (Aporte):

Adaptación y Transformación: Profesiones y Educación en la Cuarta Revolución Industrial.

Buenas tardes a todos,

Es un honor estar aquí para discutir dos temas críticos y estrechamente interconectados: el futuro de las profesiones en la cuarta revolución industrial y el futuro de la educación en la era de la virtualidad. La cuarta revolución industrial, impulsada por avances en tecnologías como la inteligencia artificial, la automatización, la realidad virtual y aumentada, está remodelando radicalmente la forma en que trabajamos y aprendemos. Es fundamental que entendamos y nos adaptemos a estos cambios para prosperar en un mundo en constante evolución.

Comencemos por hablar sobre el futuro de las profesiones. La automatización y la inte-

ligencia artificial están transformando la fuerza laboral en muchas industrias. Algunos trabajos se volverán obsoletos, pero surgirán nuevos roles que requieren habilidades diferentes. La adaptación será clave para garantizar la relevancia en el mercado laboral. Esto significa que debemos aprender a aprender a lo largo de toda la vida. La educación continua y la flexibilidad serán esenciales. Además, la colaboración entre humanos y máquinas se convertirá en la norma, lo que nos lleva a una reevaluación de las habilidades interpersonales y creativas.

Ahora, hablemos del futuro de la educación. La virtualidad y la tecnología han permitido un acceso sin precedentes a la educación. La educación en línea, los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) y las aulas virtuales están cambiando la forma en que aprendemos. Sin embargo, debemos considerar cómo adaptar la pedagogía y la evaluación para satisfacer las necesidades de los estudiantes en este entorno virtual. La personalización y la flexibilidad son esenciales para asegurarnos de que cada individuo tenga la oportunidad de desarrollar sus habilidades y conocimientos.

La combinación de estos dos temas, el futuro de las profesiones y la educación en la era de la virtualidad, es un recordatorio de que debemos ser proactivos en la creación de un futuro sostenible para nosotros y las generaciones futuras. La educación es la clave para capacitar a las personas para las profesiones del futuro, y la tecnología es una herramienta poderosa en este proceso.

En resumen, la cuarta revolución industrial nos desafía a ser ágiles, a aprender constantemente y a abrazar la tecnología como un habilitador de cambio. La educación y

la formación deberán adaptarse para mantenerse al día con las demandas del mercado laboral en constante evolución. Juntos, podemos dar forma a un futuro en el que las profesiones y la educación evolucionen de manera sinérgica para el beneficio de todos. Gracias por su atención. Espero con interés sus preguntas y comentarios sobre estos temas tan importantes.

- ▷ Keylin Olea Gamarra (Aporte): “Edúquese quien pueda” es un análisis acertado de las tendencias actuales en la educación. El mundo está cambiando a un ritmo acelerado, y la educación debe adaptarse a estos cambios. El sistema educativo tradicional está basado en un modelo de transmisión de conocimientos que ya no es adecuado para el mundo actual.

El futuro de la educación debe centrarse en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes, no en la transmisión de conocimientos. Los estudiantes deben aprender a aprender por sí mismos, a pensar críticamente y a resolver problemas. Los profesores deben ser facilitadores que ayuden a los estudiantes a desarrollar estas habilidades.

Es importante que todos los estudiantes, independientemente de su origen social o económico, tengan acceso a una educación de calidad. El sistema educativo debe ser equitativo y accesible para todos.

El capítulo “Edúquese quien pueda” es un análisis importante que ayuda a comprender los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación en el mundo actual.

- ◇ Valentina Del Rio Jimenez (Comentario de un aporte):

Independientemente del estrato social de un individuo, se postula la premisa de que todas las personas deberían contar con igualdad de capacidades para su desarrollo. En este contexto, es imperativo analizar los requisitos inherentes a la persona que, a su vez, plantean desafíos significativos para el individuo. ¿Cuáles son estos requisitos fundamentales y, más aún, cuáles podrían ser los desafíos que se derivan de los mismos?

- Nicolás Caraballo Fruto (Respuesta): Los requisitos fundamentales para el desarrollo de todas las personas incluyen acceso a una educación de calidad, atención médica adecuada, oportunidades de empleo, y un entorno social que fomente la igualdad. Los desafíos asociados a estos requisitos pueden ser la falta de recursos económicos, discriminación, barreras educativas o de salud, y desigualdades estructurales que dificulten el acceso a oportunidades. Abordar estos desafíos es esencial para lograr una verdadera igualdad de capacidades y oportunidades para todos.
- Keylin Olea Gamarra (Respuesta): Los requisitos fundamentales para el desarrollo de la persona son la satisfacción de sus necesidades básicas materiales y sociales. La falta de satisfacción de estos requisitos puede generar diversos desafíos individuales y sociales, como la pobreza, la discriminación, la violencia, la desigualdad, la injusticia y la falta de solidaridad.
- ▷ María Idárraga Meléndez (Aporte): En el capítulo 7 del libro “¡Sálvese quien pueda!” de Andrés Oppenheimer, el autor habla sobre la educación y cómo la tecnología está

cambiando la forma en que aprendemos.

Oppenheimer menciona que los robots pueden ser una herramienta útil para la educación, pero también señala que no pueden reemplazar completamente a los maestros humanos.

Además, el autor discute cómo la realidad virtual puede ser una herramienta poderosa para el aprendizaje, pero también puede tener algunos efectos secundarios negativos.

Oppenheimer también menciona que la educación debe ser más personalizada y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes.

El autor argumenta que la educación debe centrarse en enseñar habilidades prácticas y relevantes para el mundo real, en lugar de simplemente enseñar teoría. En general, creo que el capítulo es muy informativo y ofrece una visión interesante sobre el futuro de la educación.

▷ María Idárraga Meléndez (Aporte):

Del mismo modo se puede ver cómo en este capítulo se aborda el impacto de la automatización y la inteligencia artificial en el sector educativo. El autor plantea que, a medida que las máquinas se vuelven más capaces de realizar tareas que antes eran realizadas por humanos, la educación se volverá cada vez más importante para el éxito en el mundo laboral.

Oppenheimer comienza el capítulo señalando que la educación tradicional, basada en la transmisión de conocimientos, está cada vez más obsoleta. Los robots y la inteligencia

artificial pueden acceder y procesar información mucho más rápido que los humanos, y pueden hacerlo con mayor precisión. Esto significa que la educación del futuro se centrará menos en la memorización de datos y más en el desarrollo de habilidades cognitivas, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad.

El autor sostiene que los maestros, en el futuro, deberán desempeñar un papel más de mentores y facilitadores del aprendizaje. Su función será ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades necesarias para tener éxito en el mundo laboral automatizado.

Oppenheimer también explora el impacto de la tecnología en la educación. Señala que la realidad virtual, la realidad aumentada y los cursos en línea están revolucionando la forma en que los estudiantes aprenden. Estas tecnologías permiten a los estudiantes aprender de una manera más interactiva y personalizada.

El autor concluye el capítulo señalando que la educación es el arma más poderosa que las personas tienen para enfrentar los desafíos del futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más automatizado, la educación será más importante que nunca para el éxito en el mundo laboral.

En mi opinión, el capítulo 7 de “Sálvese quien pueda” es un análisis perspicaz del impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la educación. El autor plantea argumentos convincentes sobre la importancia de la educación en el mundo laboral del futuro.

Específicamente, me parece interesante la idea de que los maestros, en el futuro, deberán desempeñar un papel más de mentores y facilitadores del aprendizaje. Esta es

una tendencia que ya se está observando en algunos países, y que creo que es la dirección correcta. Los maestros deben ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades necesarias para tener éxito en el mundo laboral, y no simplemente transmitirles conocimientos.

También creo que el autor tiene razón al señalar que la tecnología está revolucionando la educación. Las nuevas tecnologías ofrecen oportunidades de aprendizaje más interactivas y personalizadas, y creo que estas oportunidades serán cada vez más importantes en el futuro.

En conclusión, creo que el capítulo 7 de “Sálvese quien pueda” es un capítulo importante para cualquiera que esté interesado en el futuro de la educación. El autor ofrece un análisis perspicaz de las tendencias que están transformando la educación, y ofrece sugerencias sobre cómo prepararnos para el futuro.

Desarrollo

La incorporación de herramientas como la inteligencia artificial en diversos ámbitos se consolida como una realidad innegable. Paralelamente, es comprensible que un considerable número de individuos manifieste inquietud respecto al impacto que estas innovaciones tendrán en sus empleos. Interrogantes como “Quiero trabajar en este campo, pero ...” o “Me atrae esta carrera, sin embargo ...” son expresiones palpables de una preocupación que permea en la sociedad. Lamentablemente, este escenario incierto confronta a muchas

personas con el cuestionamiento de la relevancia de invertir en educación y formación para roles que podrían eventualmente ser reemplazados en el futuro.

La falta de certeza acerca de los eventos futuros es un conocimiento universalmente aceptado. No obstante, esta noción conlleva, desde otra perspectiva, la necesidad imperativa de prepararse para cualquier escenario que pueda materializarse. En concordancia con la observación de Nicolás Caraballo Fruto en uno de sus aportes, donde destaca que “Algunos trabajos se volverán obsoletos, pero surgirán nuevos roles que requieren habilidades diferentes”, se destaca la importancia de la adaptación como una habilidad fundamental para asegurar la pertinencia en el dinámico mercado laboral actual. La noción de “adaptación” emerge como un elemento cardinal en este contexto.

Desde un enfoque histórico, el ser humano ha experimentado transformaciones profundas en su entorno, desde cambios socioculturales hasta revoluciones industriales. En cada una de estas etapas, la imperativa necesidad de ajustarse y evolucionar ha sido evidente como un componente esencial para la supervivencia. La actualidad no escapa a esta dinámica evolutiva, y es esencial reconocer que la historia nos revela que la adaptabilidad ha sido una constante en nuestra naturaleza.

Siguiendo la filosofía de Charles Darwin [6] y su teoría de la evolución, se postula que no es la especie más fuerte ni la más inteligente la que prevalece, sino aquella que mejor se adapta a los cambios. En este sentido, la innata capacidad del ser humano para ajustarse a nuevas circunstancias ha sido un motor impulsor de su propia evolución. La inteligencia

artificial y la automatización se perfilan como la última frontera de los desafíos que enfrenta la humanidad, y, una vez más, la adaptación surge como el recurso central para asegurar la relevancia en un mundo laboral en constante mutación.

En un futuro que se presenta no tan lejano como podría parecer, es innegable que nuestra sociedad experimentará cambios significativos. Un ejemplo ilustrativo de esta transformación se encuentra en la introducción de los “Robots repartidores”, una iniciativa que varias compañías pusieron a prueba a partir del año 2022 o incluso antes.

Tomemos, por ejemplo, a una de estas empresas pioneras en la implementación de esta tecnología innovadora, Amazon [7]. Durante el pasado año, en plena época de pandemia, la compañía lanzó al mercado pequeños robots diseñados para permitir a los usuarios recibir paquetes o compras del supermercado directamente en la puerta de sus hogares. Inicialmente, esta propuesta parecía ser la solución perfecta para ahorrar tiempo y aumentar la eficiencia, promoviendo la no interrupción de la productividad diaria. Sin embargo, la realidad demostró ser diferente, ya que poco tiempo después, estos robots fueron retirados, alegando que “había aspectos del programa que no satisfacían las necesidades de los clientes” y señalando que los robots no eran completamente autónomos.

Este episodio ilustra que, a pesar de los esfuerzos de las empresas líderes por introducir cambios significativos en nuestra rutina diaria, se evidencia que aún se necesita tiempo para que estas innovaciones se integren plenamente. La retirada de los robots repartidores de Amazon subraya la importancia de considerar no solo la eficiencia tecnológica, sino también

las expectativas y necesidades de los usuarios. En ese sentido, no se pueden forzar cambios en el día a día de las personas por diminutos que sean sin que tome tiempo.

Otro aspecto fundamental es el ámbito educativo. La inteligencia artificial presenta herramientas que obsoletan el sistema educativo tal como lo conocemos en la actualidad. La educación [8] ha experimentado cambios notorios desde sus inicios, implementando metodologías de aprendizaje progresivas, como la inversión de roles, tal como mencionaron María Idárraga Meléndez y Keylin Olea Gamarra en sus aportes. Sin embargo, llega un punto en el que estas metodologías resultan insuficientes.

La noción actual de “educación” deberá evolucionar para adaptarse al constante crecimiento de la inteligencia artificial. Aspectos como el plagio, la capacidad de responder preguntas complejas mediante un simple *Prompt* en un solucionador, o la resolución de problemas matemáticos sin comprender su naturaleza, son desafíos que deben considerarse al impartir clases.

A pesar de las preocupaciones, no todo es desfavorable en este contexto. El uso de estas herramientas puede ser aprovechado para beneficio educativo. La inteligencia artificial ofrece la oportunidad de desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje, proporcionar trabajos en clase dirigidos por la IA, generar exámenes de manera automatizada y llevar a cabo un seguimiento detallado del progreso de cada estudiante para crear planes de aprendizaje personalizados, incluso para el curso en sí. Las posibilidades en este ámbito son virtualmente ilimitadas, siempre y cuando se utilicen de manera ética y efectiva.

Siguiendo esta línea de pensamiento, es crucial tener en cuenta que muchas de las innovaciones actuales están vinculadas a las inteligencias artificiales. Por lo tanto, se deben considerar diversas estrategias y desafíos correspondientes, tales como:

- ▷ Desafíos del Cambio Tecnológico en la Educación: Reconocer la necesidad de adaptar el sistema educativo a las rápidas evoluciones de la inteligencia artificial es esencial. La obsolescencia de métodos educativos tradicionales podría generar resistencia al cambio, pero también es una oportunidad para mejorar la efectividad del aprendizaje.
- ▷ Aprovechamiento Ético de las Herramientas de IA: Destacar la importancia de utilizar la inteligencia artificial de manera ética, asegurando que su implementación no conduzca a la simplificación excesiva o la pérdida de calidad en la educación. Promover la integridad académica y la responsabilidad ética entre los estudiantes al utilizar herramientas de IA.
- ▷ Fomentar la Colaboración Humano-IA: Resaltar la importancia de una colaboración armoniosa entre humanos y la inteligencia artificial en el proceso educativo. Destacar que la tecnología debe ser una herramienta complementaria para potenciar la enseñanza y no reemplazar por completo la interacción humana.
- ▷ Desarrollo de Habilidades para el Futuro: Considerar cómo la educación puede enfocarse en el desarrollo de habilidades que las máquinas no pueden replicar fácilmente, como el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades sociales. Fomentar la formación en habilidades digitales y la comprensión profunda de la tecnología para que

los estudiantes estén preparados para el futuro.

- ▷ Necesidad de Actualización Continua: Reconocer que la rápida evolución de la inteligencia artificial requerirá una constante actualización de los educadores y del sistema educativo en general. Destacar la importancia de programas de desarrollo profesional y la integración de expertos en tecnología en la planificación curricular.

En resumen, el impacto de la inteligencia artificial en la educación es significativo y, aunque presenta desafíos, también ofrece oportunidades para mejorar y personalizar el proceso educativo. La clave está en abordar estos cambios con una perspectiva ética y centrada en el desarrollo integral de los estudiantes.

Conclusiones

El foro proporcionó una perspectiva rica y diversa sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación. Los participantes reflexionaron sobre la necesidad de adaptación en la cuarta revolución industrial, destacando la importancia de aprender continuamente y desarrollar habilidades interpersonales y creativas en un entorno donde la automatización transforma la fuerza laboral. Además, se enfatizó la obsolescencia del sistema educativo tradicional, sugiriendo que el foco debe desplazarse hacia el desarrollo de habilidades en lugar de la simple adquisición de conocimientos.

Las opiniones críticas sobre el capítulo 7 del libro “¡Sálvese quien pueda!” de Andrés

Oppenheimer aportaron a la discusión, subrayando la utilidad de los robots educativos, la presencia de la IA en la educación y los desafíos de la realidad virtual. Se resaltó la necesidad de una educación personalizada, adaptada a las necesidades individuales, y se hizo hincapié en la relevancia de enseñar habilidades prácticas y pertinentes para el mundo real.

En el análisis de la evolución de la educación, inspirado por los participantes, se reconoció la necesidad de ajustar las metodologías de enseñanza para hacer frente a los desafíos planteados por la IA. La adaptación se presentó como un recurso esencial para mantener la pertinencia en el mercado laboral y garantizar la efectividad del proceso educativo.

La ética también emergió como un tema central en el foro. Se destacó la importancia de un uso ético de las herramientas de IA, asegurando la integridad académica y la responsabilidad ética entre los estudiantes. Además, se subrayó la necesidad de un desarrollo integral de los estudiantes, incluyendo habilidades digitales y competencias sociales.

En resumen, el foro delineó un panorama completo sobre la intersección entre la inteligencia artificial y la educación. La adaptación constante, la ética y el enfoque en el desarrollo integral fueron identificados como los pilares fundamentales para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Referencias

- [1] Andrés Oppenheimer. *¡Sálvese quien pueda!* Buenos Aires, Argentina, 2018.
- [2] en. Ene. de 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/retraining-and-reskilling-workers-in-the-age-of-automation/es-cl>.
- [3] A. Soledad. *El aula invertida como estrategia de aprendizaje*. URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300152.
- [4] Eduardo Parra. *Robots domésticos: robots para el hogar que ya existen y los que existirán en el futuro*. es. Sep. de 2022. URL: <https://www.cinconoticias.com/robots-domesticos-actuales-y-futuros/>.
- [5] Vive Unir. «Robótica educativa: ¿qué es y cuáles son sus ventajas?» En: *UNIR* (oct. de 2023). URL: <https://www.unir.net/educacion/revista/robotica-educativa/>.
- [6] *Darwin, evolución y selección natural*. URL: <https://es.khanacademy.org/science/ap-biology/natural-selection/natural-selection-ap/a/darwin-evolution-natural-selection%7D>.
- [7] Gabriel Erard. «El fracaso de los robots repartidores de Amazon y FedEx demuestra que aún no estamos listos para el cambio». es. En: *Hipertextual* (oct. de 2022). URL: <https://hipertextual.com/2022/10/fracaso-robots-repartidores-amazon-fedex-entregas-ultima-milla>.

- [8] Ene. de 2019. URL: <https://www.universia.net/uy/actualidad/orientacion-academica/como-han-evolucionado-metodos-ensenanza-ultimas-decadas-1163178.html>.