

La inteligencia artificial y la educación: de herramienta a coCreación

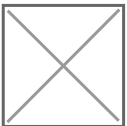
Por Boris Sánchez Molano · 2023-01-27

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) está cambiando de forma disruptiva la manera en que interactuamos con las tecnologías y convirtiéndola en una herramienta colaborativa-autónoma, en lugar de solo una herramienta de apoyo. En el ámbito educativo, es esencial integrar las TIC+IA de manera estratégica para enriquecer los ambientes de aprendizaje; sin embargo, esta acción exige que los estudiantes desarrollen previamente habilidades críticas, éticas y creativas.

Por Boris Sánchez Molano

Coordinador Innovación Educativa en Universidad ICESI

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) está cambiando de forma disruptiva la manera en que interactuamos con las tecnologías y convirtiéndola en una herramienta colaborativa-autónoma, en lugar de solo una herramienta de apoyo. En el ámbito educativo, es esencial integrar las TIC+IA de manera estratégica para enriquecer los ambientes de aprendizaje; sin embargo, esta acción exige que los estudiantes desarrollen previamente habilidades críticas, éticas y creativas.



A lo largo de los últimos 30 años, **las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se convirtieron en la clave para abordar una variedad de problemas educativos e involucrar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, mejorando la calidad de la educación.** Sin embargo, esto también

ha presentado desafíos, resistencias y confusiones sobre cómo hacerlo realidad. Se ha solicitado a los docentes, exigido en algunos casos, que utilicen las TIC, que las incorporen en sus estrategias didácticas, que se actualicen constantemente y que usen de forma creativa cualquier nueva herramienta TIC emergente. Se les ha pedido que implementen metodologías innovadoras y de vanguardia. Ha sido un camino difícil, lleno de incertidumbres y cambios constantes. En muchos lugares y situaciones ha podido ser exitoso y en otros atiborrado de complejidades.

Estamos en un momento histórico en el que no nos cuestionamos la importancia de las TIC en la mejora de los procesos educativos, ya que damos por sentado que muchas herramientas han transformado o pueden transformar significativamente las prácticas educativas y su incorporación es esencial. Sin embargo, **las TIC han evolucionado y ahora no solo son herramientas para ayudar a realizar tareas, sino que también colaboran con nosotros en la creación de nuevas cosas**, lo cual representa una disrupción a la que nos enfrentamos.

DE HERRAMIENTA A CO-CREADOR

Estamos viviendo un momento de cambio disruptivo, desde mediados de 2022, han irrumpido nuevas y potentes tecnologías y herramientas de inteligencia artificial con capacidades muy avanzadas para la creación de contenidos visuales, escritos e incluso auditivos. Estas nuevas IA disruptivas, como Dall-E2, MidJourney, StableDiffusión, ChatGPT 3.5, Palm, Minerva, AlphaCode, laMDA, Notion AI, están rompiendo los esquemas tradicionales. La inteligencia artificial no es algo nuevo, miles de profesionales llevan más de una década trabajando de manera activa en este campo y en estos últimos meses han captado la atención y el asombro de los usuarios. En parte, por su accesibilidad y por la capacidad de interpretar el lenguaje natural, convirtiéndolo en el modo con el que podemos comunicarnos con las máquinas. **Los sofisticados algoritmos de DeepLearning permiten que nuestras solicitudes se conviertan en realidad, facilitan tener una conversación con la IA como si fuera un par.**

Y es en este punto en dónde cambian las herramientas TIC, **ya no solo son extensiones potentes que nos permiten hacer cosas más eficientemente,**

sino que son herramientas que hacen cosas. Esto cambia significativamente la dinámica en la que las personas interactúan con las tecnologías, ya que **se convierten en herramientas colaboradoras en lugar de solo herramientas de apoyo.** Ciertamente, cambia significativamente la forma en que las personas interactúan con las tecnologías y las tareas que realizan. Al tener tecnologías con IA (TIC+IA), las personas ya no son las únicas responsables de realizar tareas específicas, sino que las TIC+IA son capaces de realizar tareas de manera automática y eficiente.

Es probable que en el futuro se requiera trabajar de manera colaborativa con las TIC+IA, ya que estas tecnologías están siendo utilizadas en una diversidad de campos y pueden ayudar a resolver problemas y mejorar la eficiencia en una variedad de tareas. **Al trabajar de manera colaborativa con las TIC+IA, las personas pueden aprovechar al máximo su potencial y utilizarlas para resolver problemas y tomar decisiones de manera más eficaz.** Es importante que se desarrollen habilidades necesarias para entender y trabajar con IA como programación, análisis de datos y ética, así aprovechar al máximo el potencial de estas tecnologías, y también ser capaz de detectar posibles problemas o sesgos que puedan presentarse en el proceso de trabajo.

Es importante recordar que las IA actualmente tienen limitaciones en comparación con las habilidades cognitivas humanas y no tienen consciencia, emociones y comprensión completa del contexto. Su funcionamiento es en base a datos y algoritmos previamente establecidos por un equipo de programadores y científicos de datos, es necesario que los humanos entiendan cómo funciona y cómo toma decisiones una IA. Por eso, **trabajar de manera colaborativa con las IA implica entender sus limitaciones y utilizarlas de manera estratégica para mejorar el desempeño en tareas específicas.** Los humanos deben ser responsables de supervisar y dirigir el trabajo de las IA, y ser capaces de intervenir y tomar decisiones en situaciones en las que las IA no tienen la facultad de actuar de manera apropiada.

ChatGPT YA HACE LAS TAREAS

Es cierto que las TIC+IA, se están desarrollando rápidamente y están siendo utilizadas para crear contenido, solucionar problemas y realizar tareas que antes eran

producidas solo por humanos. En un futuro en el que las IA tienen un papel creativo cada vez más importante en la generación de contenidos, **se debe enseñar a los estudiantes a trabajar de manera colaborativa y crítica con esta tecnología.**

Trabajar de manera colaborativa con las TIC+IA, implica que los estudiantes deben **aprender a comunicarse** eficazmente con las máquinas, **comprender cómo funcionan**, y cómo pueden ser utilizadas para **resolver problemas** y **tomar decisiones** de manera efectiva. Esto requiere el aprendizaje de conceptos como la programación, la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y el análisis de datos. Los estudiantes también deben aprender a utilizar diferentes herramientas y plataformas para trabajar con IA, y a desarrollar habilidades para hacer uso de esta de manera segura y ética. **Los estudiantes deben ser capaces de pensar críticamente sobre el uso de la IA, y desarrollar soluciones creativas para mejorar su uso.**

Es cierto que las IA pueden realizar tareas como la generación de contenido escrito, la solución de problemas matemáticos, y la resolución de pruebas y evaluaciones entre muchas cosas, pero es importante tener en cuenta que estas tareas son solo una parte de lo que se espera que los estudiantes aprendan en un sistema educativo de calidad. La **reflexión**, el **análisis** y la **solución creativa de problemas** son habilidades esenciales para el pensamiento crítico y la capacidad de adaptarse a los desafíos en una variedad de situaciones. Estas habilidades no se pueden automatizar completamente con IA. **Un docente puede guiar a los estudiantes a través de un proceso de pensamiento crítico y reflexión, y ayudarles a desarrollar habilidades para analizar, sintetizar y evaluar información, a desarrollar pensamiento.**

Además, el proceso de realizar ejercicios, escribir ensayos, o solucionar problemas matemáticos es importante para fomentar la comprensión y la retención a largo plazo del material. Las IA pueden ayudar a los estudiantes a practicar estas habilidades, pero no reemplazan el proceso de aprendizaje. En lugar de sustituir completamente los trabajos de reflexión, análisis, redacción de ensayos, ejercicios matemáticos y otros, **las IA pueden utilizarse para ayudar a los estudiantes a practicar y mejorar estas habilidades, a proporcionar retroalimentación automatizada y**

personalizada, con el fin de mejorar el rendimiento académico, los docentes pueden utilizar estrategias educativas como el *aprendizaje invertido* [1]. ****

AHORA SÍ, APRENDIZAJE ACTIVO

Cuando las IA pueden realizar ciertas tareas de los estudiantes, la interacción del docente debe cambiar para aprovechar al máximo el potencial de la tecnología. El papel del docente sigue siendo clave en la enseñanza cuando se emplean herramientas de IA, y su función se centra en guiar y supervisar el aprendizaje de los estudiantes, y hacer uso de la tecnología de manera estratégica para mejorar la educación. Esto **implica considerar el aprendizaje como un proceso de construcción interior, permanente y dinámico, que utiliza las ideas previas y, con la ayuda del docente, las transforma en estados elaborados para su propia construcción del conocimiento.**

Este modelo exige, **un estudiante responsable y empoderado de su proceso de aprendizaje**, que toma las decisiones de qué aprender, cómo hacerlo, en qué lugar y espacio, cuándo y a quién recurrir para obtener apoyo. También se refiere a un estudiante que debe desarrollar competencias intrapersonales como trabajo en equipo, empatía, reflexión y comunicación, actitudes emprendedoras y un compromiso ético con el respeto, la responsabilidad y la autodisciplina para lograr los conocimientos estructurados en el proceso educativo.

Por otro lado, **el docente se comporta como un mediador y regulador del proceso de enseñanza e interacción.** Establece metas, regula los contenidos y promueve la cooperación y colaboración. Su responsabilidad es guiar a los estudiantes en el acceso al conocimiento y a la información, explotar las posibilidades comunicativas de las TIC, monitorear y retroalimentar constantemente a los estudiantes, y establecer un fuerte vínculo para que el proceso de aprendizaje tenga lugar. **La interacción entre docentes y estudiantes no está limitada por un tiempo o lugar específico, ya que el estudiante administra su propio tiempo de estudio y accede a los materiales a su conveniencia.** Por lo tanto, estos deben estar estructurados, delimitados y autocontenidos, y deben alcanzar objetivos de aprendizaje bien definidos.

Dentro de esta dinámica, existen diversas aproximaciones de lo que el docente debe hacer en la interacción entre los estudiantes y la IA para mejorar el aprendizaje. Un rol crucial es el de **supervisar y guiar** el trabajo de los estudiantes con la IA, asegurándose de que se están utilizando de manera apropiada y que están alineados con los objetivos de aprendizaje y estándares académicos. El docente también debe seguir proporcionando **interacción personal** con los estudiantes para ayudarles en su aprendizaje.

Debe **proporcionar un contexto** más amplio para el trabajo de los estudiantes con la IA, ayudando a los estudiantes a entender el propósito detrás de las tareas y cómo se relacionan con el material de estudio. Es importante **fomentar la creatividad y la reflexión** en los estudiantes, alentando a los estudiantes a pensar críticamente sobre el trabajo que están haciendo con la IA. El docente debe enseñar a los estudiantes a usar la IA de manera crítica y a **discernir la información** precisa y valiosa. Esto es esencial para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades para navegar en el mundo digital y evitar sesgos o información no verídica.

La tecnología puede ser una herramienta valiosa para mejorar el aprendizaje, pero el papel del estudiante sigue siendo crucial en el proceso de aprendizaje. **El estudiante es el que toma la información y la utiliza para construir su comprensión del mundo y para desarrollar habilidades valiosas.** La interacción con la tecnología puede ayudar a los estudiantes a aprender de manera más eficaz y eficiente, pero el aprendizaje sigue siendo un proceso activo en el que los estudiantes deben reflexionar, evaluar, y aplicar la información. El estudiante sigue siendo responsable de su propio aprendizaje y el docente ayuda a guiar y supervisar el proceso.

Una de las tareas más importantes del estudiante al trabajar con IA es saber evaluar la precisión y utilidad de la información generada por la IA. Esto implica desarrollar habilidades críticas para evaluar la información generada por la IA y compararla con otras fuentes de información, para poder determinar su veracidad, relevancia y valor para el proceso de aprendizaje. También, implica en aprender a interpretar y analizar los resultados que se obtienen y aplicarlos para resolver problemas o tomar decisiones.

Para que los humanos y las IA puedan trabajar juntos de manera efectiva, se requieren varias habilidades: **habilidades analíticas** para analizar y comprender grandes cantidades de datos, entender cómo funcionan las tecnologías de inteligencia artificial y cómo utilizarlas para tomar decisiones informadas; **habilidades de programación** para trabajar con tecnologías de inteligencia artificial y crear aplicaciones y soluciones; **habilidades de comunicación** para explicar y presentar informes y resultados a diferentes audiencias y comprender la información generada por las IA; **pensamiento creativo** para generar nuevas ideas y enfoques en el uso de estas tecnologías; conocimiento y comprensión de cuestiones éticas relacionadas con el uso de tecnologías de inteligencia artificial, como privacidad, sesgos y responsabilidad; **habilidades de colaboración** y trabajo en equipo para desarrollar y utilizar tecnologías de inteligencia artificial de manera efectiva; **habilidades analíticas** para analizar y utilizar información para tomar decisiones informadas; **habilidades para resolver problemas** y encontrar soluciones a través de la aplicación de conocimientos

INTEGRANDO LAS TIC+IA EN LA EDUCACIÓN

Integrar las TIC+IA en los procesos educativos no es tarea fácil, requiere una redefinición de las actitudes, roles y responsabilidades de docentes y estudiantes, una transformación de los procesos de enseñanza, métodos, materiales, espacios, modos, contenidos y herramientas. Implica establecer estrategias didácticas coherentes y eficaces, diseñar y reinterpretar los procesos educativos y adoptar un enfoque centrado en el aprendizaje, es decir, un ambiente de aprendizaje que tenga en cuenta a los estudiantes, sus necesidades, habilidades, potencialidades y el contexto.

Esto también implica transformar el currículo, no solo para enseñar contenidos, sino también para desarrollar procesos de pensamiento crítico, generar experiencias significativas y auténticas de aprendizaje, fomentar el trabajo colaborativo con una perspectiva global, asumir riesgos para estimular la creatividad e innovación y desarrollar las habilidades socioemocionales de los estudiantes.

Comúnmente, el uso de TIC en los procesos educativos se centra en la realización de tareas sin reflexión ni estrategias claras, sin contexto o sin objetivos de aprendizaje

definidos. Esto se debe a varias razones, como la exigencia constante de utilizarlas por el hecho de adquirirlas o por la presión institucional para ello, pero también al hecho de que muchas de **estas herramientas TIC no fueron diseñadas con fines educativos, lo que requiere una adaptación y un uso descontextualizado de su propósito original**. Esto hace que no haya una integración natural y que se utilicen simplemente porque son atractivas o novedosas y, comúnmente, se implementan con enfoques conductistas enfocados en la enseñanza de contenidos. Los docentes hacen su mejor esfuerzo y usan estas herramientas de la forma en que se sienten más cómodos.

Muchos docentes realizan cambios significativos en la educación, pero solo lo hacen porque tienen claro el papel de las TIC como impulsoras de transformaciones educativas. Estos docentes entienden que las TIC son sólo herramientas con poderosas capacidades comunicativas, informativas, colaborativas, interactivas, creativas e innovadoras, que pueden ser utilizadas de manera intencional y estratégica para apoyar los procesos de aprendizaje. Además, **reflexionan sobre sus prácticas y tienen claro que el objetivo es desarrollar el potencial de sus estudiantes, no solo a través del uso de TIC+IA, sino también a partir de lo que estas herramientas les permiten hacer**. Es esta reflexión y planificación consciente lo que puede generar verdaderas transformaciones en la educación.

CONCLUSIÓN

La inteligencia artificial (IA) está cambiando significativamente la forma en que interactuamos con las tecnologías, convirtiéndose en una herramienta colaboradora en lugar de solo una herramienta de apoyo. Es crucial desarrollar habilidades para entender la IA y trabajar con ella, como la programación, el análisis de datos y la ética. También, tener en cuenta que la IA tiene limitaciones en comparación con las habilidades cognitivas humanas y no poseen consciencia, emociones ni comprensión completa del contexto.

En la educación, es importante integrar las TIC+IA de manera estratégica, enfocándonos en el aprendizaje y desarrollando habilidades críticas y creativas en los estudiantes. El papel del docente se centra en guiar y supervisar el aprendizaje de los

estudiantes y utilizar la tecnología de forma estratégica. Es importante fomentar la creatividad y la reflexión en los estudiantes y enseñarles a usar la IA de manera crítica y ética. Sin embargo, es necesario que los docentes entiendan que las TIC son solo herramientas y deben ser utilizadas de manera intencional y estratégica para apoyar los procesos de aprendizaje y desarrollar el potencial de los estudiantes.

NOTAS:

[1] *El aprendizaje invertido es un enfoque pedagógico en el cual el contenido educativo se presenta fuera del aula y el tiempo presencial se utiliza para desarrollar actividades de aprendizaje significativo y personalizado. En lugar del método tradicional, donde se imparte la instrucción directa en el aula y se asignan actividades de práctica para realizar en casa, el aprendizaje invertido invierte este proceso. Esto permite liberar tiempo en el aula para realizar actividades de aprendizaje más significativas, como discusiones, ejercicios, laboratorios y proyectos, y también fomenta la colaboración entre los estudiantes.*

CRÉDITOS:

Artículo elaborado por Boris Sánchez Molano, Coordinador Innovación Educativa en Universidad ICESI y ChatGPT

<https://www.linkedin.com/in/borisegx/>

Imagen: Dribbble - Leo Natsume - <https://dribbble.com/shots/14469439-UOL-Digital-Study>

Publicación de este documento en EDUTEKA: Enero 27 de 2023.

Última actualización de este documento: Enero 27 de 2023.