

La IA en la Educación Secundaria

AI in Secondary Education

YERAY HERNÁNDEZ MEDINA

IES La Aldea de San Nicolás. Av. Los Cardones s/n, 35470, La Aldea de San Nicolás de Tolentino (Las Palmas)

yhermed@canariaseducacion.es

Recibido: 01/11/2024 Aceptado: 21/11/2024

Cómo citar: Hernández Medina, Yeray, "La IA en la Educación Secundaria", *Tabanque. Revista pedagógica*, 36 (2024): 83-90.

DOI: <https://doi.org/10.24197/trp.36.2024.83-90>

Resumen: "La IA en la Educación Secundaria" explora cómo la Inteligencia Artificial (IA) está transformando el ámbito educativo, especialmente en la enseñanza secundaria. A través de las reflexiones de cinco profesores del IES La Aldea de San Nicolás en Gran Canaria, se destacan tanto las oportunidades como los desafíos que presenta esta tecnología. La IA debe ser utilizada como un recurso que potencie el aprendizaje, a la vez que se establecen políticas y formaciones adecuadas para garantizar un uso ético y equitativo, siempre priorizando el desarrollo integral del alumnado en un mundo cada vez más digital.

Palabras clave: Educación Secundaria; inteligencia artificial; práctica educativa; nuevas tecnologías; evaluación.

Abstract: "AI in Secondary Education" explores how Artificial Intelligence (AI) is transforming the educational landscape, particularly in secondary education. Through the reflections of five teachers from IES La Aldea de San Nicolás in Gran Canaria, both the opportunities and challenges presented by this technology are highlighted. AI should be used as a resource that enhances learning, while appropriate policies and training are established to ensure ethical and equitable use, always prioritizing the holistic development of students in an increasingly digital world.

Keywords: Secondary Education; Artificial Intelligence; educational practice; new technologies; evaluation process.

Sumario: 1. Introducción; 2 Eliezer Arzola (Física y Química); 3 Yéssica Ríos (Inglés); 4 Pino Ramos; 5 Alejandro Mendoza (Tecnología); 6 Lola Santana (Matemáticas); 7. Conclusión.

Summary: 1. Introduction; 2 Eliezer Arzola (Física y Química); 3 Yéssica Ríos (Inglés); 4 Pino Ramos; 5 Alejandro Mendoza (Tecnología); 6 Lola Santana (Matemáticas); 7. Conclusion.

1. INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial es una tecnología revolucionaria que está transformando nuestra vida cotidiana. En la actualidad, se utiliza en una amplia

variedad de aplicaciones como asistentes virtuales domésticos, servicios de atención al cliente, asistencia en línea y soporte técnico (los chatbots), también en los sistemas de recomendación utilizados por las plataformas en streaming para analizar el comportamiento del usuario y sus preferencias de consumo. Además, se emplea en la medicina para diagnosticar enfermedades, en la agricultura para optimizar el rendimiento de los cultivos, en la logística para mejorar la gestión de inventarios y en muchos otros campos. En definitiva, podemos entenderla como una herramienta poderosa que está transformando la forma en que vivimos y trabajamos.

El rasgo distintivo del siglo XXI es la revolución tecnológica en la que estamos inmersos. La IA se ha convertido en un tema de debate candente con opiniones que varían desde el escepticismo hasta la aceptación más entusiasta. El impacto que está teniendo en la educación es innegable y modela vertiginosamente la forma de enseñar y aprender.

Cinco profesores del IES La Aldea de San Nicolás (Gran Canaria), con una dilatada trayectoria en la enseñanza, comparten sus reflexiones sobre cómo la IA ha transformado su labor docente desde la curiosidad inicial hasta los desafíos que encuentran a diario. Cada uno de ellos nos brinda una perspectiva distinta sobre su experiencia.

2. ELIEZER ARZOLA (FÍSICA Y QUÍMICA)

Eliezer Arzola, profesor de Física y Química, recuerda cómo su primer encuentro con la IA fue a través de una persona cercana que le expresó su preocupación por el impacto de esta nueva realidad en su vida futura. “Si atendemos a una definición formal, la IA es un campo de la informática que se centra en crear sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción. Rápidamente surgió en mí la curiosidad por ese fenómeno y enseguida empecé a investigar poniéndola a prueba con distintos problemas. Lo primero que hice fue proponerle desafíos de menor a mayor complejidad para comprobar su fiabilidad. Fue capaz de resolver sin ningún contratiempo retos basados en proporcionalidad con una regla de tres simple directa. En cambio, cuando el problema se iba complicando con proporcionalidad inversa, los resultados no fueron tan satisfactorios.

En la docencia de la informática, la inquietud gira en torno a cómo enfocar en esta nueva realidad las tareas que les solicitamos al alumnado y cómo serán evaluadas a partir de ahora porque la IA es capaz de redactar código en muchos lenguajes de

programación que funcionan perfectamente y que solventan de un modo eficaz los retos planteados.

Es cierto que en todos los casos no he obtenido resultados favorables, pero me ha sorprendido su capacidad para solucionar numerosos problemas de una forma ordenada y estructurada.

Tanto en el caso de los códigos de programación como en todos aquellos trabajos que le marcamos al alumnado para hacer en casa, se hace necesario un replanteamiento de las tareas y una forma de evaluar diferente. No solo es muy difícil detectar las tareas hechas por la IA sino que además, puede ser copiada por más de un alumno o alumna. La IA es capaz de resolver de forma distinta, pero perfectamente válida, un mismo problema. Es necesario, por tanto, un replanteamiento de estos trabajos a fin de que se pueda garantizar la autoría real y que el alumnado aprenda.

Otro tipo de tareas que es capaz de realizar la IA es la redacción de cuestionarios tipo test o apuntes útiles. Sin duda, en todos los casos es necesaria la supervisión por parte del docente para evitar y corregir posibles errores y para ajustar los saberes y criterios específicos de forma correcta.

La IA me parece una buena herramienta para facilitar en gran medida muchas tareas, sobre todo aquellas que exigen un trabajo más rutinario y repetitivo”.

3. YÉSSICA RÍOS (INGLÉS)

La profesora Yéssica Ríos, docente de la especialidad de Inglés, sostiene que según un estudio reciente, aproximadamente el 70% de los centros escolares ya emplea algún tipo de tecnología de Inteligencia Artificial para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. “Sin duda alguna, este dato es, cuanto menos, sorprendente. Igual de sorprendente es el hecho de que el dato en cuestión me haya sido facilitado precisamente por una de las herramientas de IA más utilizadas actualmente. Una precisa y acertada selección de palabras además de una muy educada solicitud *et voilà*: ahorro tiempo y apporto algo de información.

Como ya sucedió hace décadas con otras herramientas como Wikipedia o YouTube, la IA ha llegado para quedarse y tal vez, la opción más inteligente sea la de ‘si no puedes con tu enemigo, únete a él’. Es inútil tratar de prohibir su uso ya que esto sería como querer ponerle puertas al campo. No obstante, lo que sí podemos y debemos hacer es formar tanto al profesorado como al alumnado en su uso.

En el día a día del aula, los docentes somos conscientes del riesgo que conlleva pedir al alumnado que realice ciertas actividades o tareas en casa. Cuando lo hacemos, no es extraño que surjan dudas al respecto de su verdadera autoría. Una

correcta formación haría que esta desconfianza que se genera no fuera tal y que el producto final que presenta el alumnado fuera evaluado sin suspicacias.

Ahora bien, como docente debo reconocer que esta herramienta me ha permitido crear recursos, actividades e incluso pruebas hechas a medida para mis alumnos y alumnas, tanto en términos de necesidades como de intereses. Cuando parecía que todo estaba inventado en educación, aparece en escena la Inteligencia Artificial y nos demuestra que hay todo un mundo aún por explorar, una aventura en la que estoy decidida a embarcarme”.

4. PINO RAMOS (LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA)

Profesora de Lengua Española, Pino Ramos sostiene que desconoce casi todo lo relacionado con la IA y que su experiencia más cercana es la aplicación “ChatGPT”.

“En realidad me ha sido de ayuda para generar textos de cualquier tipo pero no suelo tenerla en mente, me cuesta mucho acordarme de que existe y sigo trabajando igual, no sé si acabaré incorporándola, pero reconozco que es muy cómoda. Lo que más me gusta es que no tengo que seleccionar entre materiales pues lo que me ofrece se adapta a lo que quiero. Me gusta mucho también que me permita adecuar mis peticiones a diferentes perfiles de alumnado de una manera muy rápida. Más allá no lo he explorado.

En cuanto al uso que pueda hacer el alumnado, me parece un desafío porque en general, creo que se utiliza y se utilizará más para copiar que para apoyarse en ella. Por lo pronto me he visto “forzada” a modificar algunos hábitos en relación con las pocas tareas que mandaba para casa porque parte del alumnado reconoce que recurre a la IA para realizarlas; por lo tanto, casi he acabado con las tareas susceptibles de ser copiadas .

Me parece que se nos pone delante un reto importante como docentes pues estamos a las puertas de un cambio significativo en la forma de entender la educación: las tareas, la originalidad, la creatividad, la autoría...

Reconozco que todo este mundo me abruma un poco y tiendo a pensar que hará que todos seamos un poco más vagos-as y menos creativos-as. En 60 años de vida he pasado de no tener luz en casa hasta los siete u ocho años y escuchar una simple radio a la que bastaba con moverle una ruedita a todo lo que se ha ido sucediendo hasta hoy en la sociedad. Si echo la vista atrás me parecen tantísimos avances buenos, si la echo hacia adelante me da vértigo y confieso que también un poco de miedo porque me gusta avanzar con los tiempos y siento que esto me dejará atrás y acabaré

siendo una analfabeta digital. Como todo avance, depende del uso que se le dé, pero como sociedad acabamos obligados a seguirla en mayor o menor medida.

5. ALEJANDRO MENDOZA (TECNOLOGÍA)

Alejandro Mendoza, profesor de Tecnología comparte su visión sobre la IA como una tecnología que ha sorprendido a toda la comunidad educativa sin previo aviso. Al igual que cualquier innovación, la IA ha llegado de manera abrupta desafiando a los docentes a adaptarse rápidamente a sus cambios y aprovechar las ventajas que nos ofrece.

“En las materias de tecnología, nos hemos propuesto que el alumnado pueda usar de manera constructiva los chat que operan a través de IA. En primer lugar le ofrecemos un chat basado en IA Open Source que no requiere registro como Hugging Chat, pero lo más importante es que les enseñamos a usarlo de manera eficiente para su formación. Por ejemplo, puede ayudarlos a estudiar, generándoles preguntas a partir de unos apuntes para poder estudiar para un examen, ayudarles a hacer resúmenes o a buscar cualquier información en un documento por lo que optimizan su tiempo.

Pero pretendemos ir más allá intentando que nuestro alumnado de Tecnología y Digitalización cree sus propias aplicaciones de Inteligencia Artificial. Gracias a herramientas como Machine learning for kids o Teachable Machine en combinación con Scratch, nuestro alumnado ha desarrollado aplicaciones que ayudan a otros alumnos a elegir itinerario de bachillerato, optativas o facilitar a los turistas la elección del restaurante en el que quieren cenar a partir de sus gustos y de lo que quieren gastar, entre otros proyectos.

Además, hemos dado a este nuevo campo tecnológico un hueco en nuestras formaciones, organizando talleres con expertos en IA que han instruido a nuestro alumnado en todo lo relacionado con este campo.

Trabajar los aspectos éticos relacionados con esta nueva tecnología es también una obligación para nosotros como tecnólogos y tratamos de hacer ver al alumnado los riesgos que ello conlleva, además de conocer los tipos de errores que pueden cometer y las implicaciones subyacentes.

Un mundo fascinante se abre ante nosotros y la materia de Tecnología no puede quedarse atrás, así que debemos seguir formándonos y haciendo partícipes a nuestros alumnos y alumnas de los avances”.

6. LOLA SANTANA (MATEMÁTICAS)

Lola Santana, profesora de Matemáticas, nos invita a reflexionar sobre el papel de las máquinas en la educación, apuesta por aprovecharlas como herramientas complementarias que potencien las habilidades humanas y promuevan un aprendizaje más profundo y significativo.

“Seamos inteligentes, dejemos a las máquinas hacer lo que saben y hagamos lo que ellas no saben hacer.

Nada más comenzar a leer el currículo del área de Matemáticas, se le indica al profesorado que debemos contribuir a desarrollar en el alumnado aquellas destrezas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente, tanto en contextos personales, académicos y científicos, como sociales y laborales y que dichas destrezas por una parte están relacionadas con el razonamiento, la argumentación, la comunicación y la toma de decisiones, pero por otra parte están relacionadas con la creatividad, el manejo de las emociones, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.

Si desglosamos las tareas que como docentes desarrollamos, observaremos que más de un 40% de ellas son tareas rutinarias, monótonas y repetitivas: preparación de exámenes, tareas, correcciones, puesta de calificaciones, informes, análisis de resultados, propuestas de mejora, controles de asistencia, etc. Todas estas tareas las puede realizar la IA de una forma más eficiente que la inteligencia humana, además lo puede hacer de manera individualizada para cada uno de los alumnos en función de sus capacidades, niveles académicos, motivaciones, dificultades cognitivas y dificultades de tipo socioeconómico y familiar, optimizando el proceso de aprendizaje de cada joven.

Con este tiempo ahorrado nos podríamos dedicar a lo verdaderamente importante, que es enseñar lo que la IA no puede hacer: desarrollar la curiosidad, el pensamiento crítico, la creatividad, el trabajo en equipo, la comunicación, la empatía y el contacto humano.

Evidentemente, se necesita desarrollar una serie de destrezas matemáticas y lingüísticas, pero estas son la base y no el pilar central de la educación que necesitamos para crear la sociedad que queremos.

La educación siempre anda con prisas, pero siempre llega tarde. Echemos una mirada a cómo ha evolucionado nuestra sociedad en los últimos cien años en todo lo que se refiere al transporte, al entretenimiento, las comunicaciones, el trabajo, la tecnología. Ahora observemos el sistema educativo: un aula, 25 alumnos, un docente que les imparte la misma clase y les enseña a hacer lo que cualquier máquina hoy en día es capaz de hacer de mejor forma. Una simple calculadora puede hacer más

operaciones matemáticas sin equivocarse que cualquier matemático; una máquina puede escribir una novela por nosotros, puede crear música, fotografías, vídeos.

Todo aquello que pensábamos que era un proceso intelectual muy difícil para el que debíamos preparar a nuestro alumnado, hoy lo ejecuta mejor una máquina. En los próximos diez o quince años la educación tal y como la conocemos carecerá de sentido.

La IA ha reducido y terminará por eliminar los trabajos más monótonos: inspectores de desperfectos, contables, secretarios, administrativos, recepcionistas. La agricultura se automatizará, controlará el riego, la siembra y la recogida. En quince o veinte años no tendremos conductores.

Lo que se necesitará en el mundo laboral serán personas que sepan planificar, que sean buenos estrategas, que tengan creatividad, un buen trato humano, que sepan trabajar en equipo, es decir, que puedan desarrollar todo su potencial como seres humanos y utilicen la tecnología para resolver los graves problemas que en estos momentos tiene nuestro planeta.

Dejemos de entrenar robots que memorizan datos y los analizan y formemos personas con inteligencia natural.

Solo cabe preguntarse: ¿estamos de acuerdo en qué tipo de sociedad queremos construir? Ahí y no en otro lugar está la cuestión”.

7. CONCLUSIÓN

Es importante que los centros educativos utilicen la IA como un instrumento complementario que fomente el desarrollo integral de los estudiantes y promueva su participación activa en el proceso de aprendizaje. También es crucial que se implementen políticas y regulaciones adecuadas para garantizar la ética y la transparencia en su uso. Esto implica proteger la privacidad de los estudiantes, asegurar la equidad en el acceso a la tecnología y promover la formación continua de los docentes para que puedan aprovechar al máximo las ventajas de la IA en el aula.

El futuro del alumnado y de los seres humanos en general está intrínsecamente ligado a la Inteligencia Artificial. Si se utiliza de manera responsable, puede potenciar el aprendizaje, brindar nuevas oportunidades y preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo digital, pero nunca debemos olvidar que el factor humano es irremplazable y que la educación debe seguir centrada en el desarrollo integral de las personas.

La Inteligencia Artificial está revolucionando la educación secundaria y presenta tanto oportunidades como desafíos para docentes y estudiantes. Las

experiencias compartidas por los profesores del IES La Aldea de San Nicolás evidencian que la IA puede ser una herramienta valiosa para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto permite a los educadores centrarse en aspectos más creativos y humanos de la educación. Sin embargo, también surgen interrogantes sobre la autoría, la originalidad y el uso ético de la tecnología en el aula. Es fundamental que las instituciones educativas adopten un enfoque proactivo y formen a docentes y estudiantes en el uso responsable de la IA. De este modo, se garantiza que esta tecnología complemente y enriquezca el proceso educativo sin reemplazar el elemento humano esencial. El futuro de la educación dependerá de la forma en que integremos la IA en nuestras prácticas, siempre con el objetivo de fomentar un desarrollo integral y significativo en los estudiantes.