

# TECNOLOGÍA EDUCATIVA



AUTORA: IRENE VARITEK

# TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Autora:

Irene Varitek

© 2025. Todos los derechos reservados

# PREFACIO

Cada vez contamos con más herramientas para utilizarlas en el aula de clases, pero es importante conocer el momento adecuado para hacer uso de ellas. Aprender a combinar las herramientas tradicionales con las tecnológicas. Se debe elegir las mejores herramientas y combinarlas para hacer del aprendizaje una experiencia agradable que motive al estudiante a aprender.

La enseñanza es un arte, donde el profesor debe ser creativo al momento de impartir los conocimientos y cada vez cuenta con mayores herramientas que debe saber elegir, esta es una guía para que los docentes puedan conocer sobre este fascinante tema de la tecnología educativa, que se refiere al uso de herramientas y recursos tecnológicos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Irene Varitek**

# ÍNDICE

Uso de la tecnología en las aulas.....	4
Herramientas educativas.....	15
Robótica educativa.....	23
Juegos de mesa.....	37
Inteligencia artificial.....	47
El mal uso de la tecnología en las aulas.....	58

## **CAPÍTULO 1**

# **USO DE LA TECNOLOGÍA EN LAS AULAS**

La tecnología ha dejado de ser un complemento para convertirse en una fuerza transformadora en la educación. Su correcta implementación tiene el potencial de crear ambientes de aprendizaje más dinámicos, personalizados y colaborativos, preparando a las nuevas generaciones no solo para los desafíos académicos, sino también para las demandas de un mundo en constante evolución. Sin embargo, hay que saber utilizarla para no provocar generaciones dependientes de la tecnología para su aprendizaje.

La integración de la tecnología en el aula ha pasado de ser una novedad a una necesidad

imperante en el panorama educativo actual. Lejos de ser una simple herramienta de apoyo, la tecnología se ha convertido en un pilar fundamental para transformar los métodos de enseñanza y aprendizaje, preparando a los estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado.

Tradicionalmente, las aulas se caracterizaban por un modelo unidireccional de enseñanza, donde el profesor era el único emisor de conocimiento. La tecnología ha desmantelado este paradigma. Hoy en día, pizarras interactivas, tabletas, computadoras portátiles y dispositivos móviles permiten una mayor participación estudiantil. Los alumnos pueden

acceder a información al instante, colaborar en proyectos en tiempo real y explorar conceptos a través de simulaciones y recursos multimedia que antes eran inalcanzables.

Un ejemplo claro es el uso de plataformas de aprendizaje en línea (LMS, por sus siglas en inglés) como Moodle o Google Classroom. Estas herramientas facilitan la distribución de materiales, la entrega de tareas, la comunicación entre estudiantes y profesores, y el seguimiento del progreso académico, incluso fuera del horario escolar. Esto promueve un ambiente de aprendizaje más flexible y accesible. Gracias a esto, se ha facilitado la educación semipresencial y a distancia.

Uno de los beneficios más significativos de la tecnología en el aula es su capacidad para fomentar la personalización del aprendizaje, lo cual es muy útil para los estudiantes de años superiores, luego de haberles enseñado las bases en los primeros años de estudio. Cada estudiante tiene un ritmo y estilo de aprendizaje diferente. Las herramientas tecnológicas, como las aplicaciones educativas adaptativas, pueden identificar las fortalezas y debilidades de cada alumno, ofreciendo ejercicios y contenidos personalizados que se ajustan a sus necesidades individuales. Esto permite que los estudiantes avancen a su propio ritmo, reforzando áreas donde necesitan más apoyo y

explorando a fondo temas que despiertan su interés.

Además, la tecnología facilita el acceso a una vasta cantidad de recursos educativos en línea, desde videos explicativos y documentales hasta cursos completos y bases de datos científicos. Esto empodera a los estudiantes para tomar las riendas de su propio aprendizaje, investigando y profundizando en temas que los apasionan, más allá del contenido curricular estándar.

Más allá de la adquisición de conocimientos, la tecnología en el aula es crucial para desarrollar

las habilidades del siglo XXI que los empleadores buscan activamente: pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad, colaboración y alfabetización digital.

Herramientas como Google Docs o Microsoft 365 permiten a los estudiantes trabajar juntos en proyectos, compartiendo ideas y contribuyendo en tiempo real, incluso si no están físicamente en el mismo lugar. Esto sirve para crear una interactividad entre estudiantes que se encuentran distantes geográficamente.

El acceso a diversas fuentes de información requiere que los estudiantes evalúen la

credibilidad de los datos y desarrollen su capacidad para analizar y sintetizar información. Las herramientas proporcionadas por Varitek Smart Education, permiten adaptar el software educativo a cualquier materia del currículo escolar. Además, combina la educación tecnológica con la educación tradicional, con juegos de mesa que también se pueden adaptar a cualquier tema.

En un mundo dominado por la tecnología, la familiarización con diversas herramientas digitales, la navegación segura por internet y la comprensión de conceptos como la ciberseguridad son habilidades esenciales. Precisamente, para la navegación segura por

internet, se debe enseñar a los estudiantes desde muy pequeños utilizar estas herramientas y establecer la edad adecuada para que los estudiantes utilicen el internet. De la misma manera, con el avance de la inteligencia artificial, debemos establecer la edad adecuada para su uso, ya que si utilizamos mal las herramientas de IA en la educación podríamos deteriorar la capacidad de pensamiento, razonamiento, innovación e investigación de las futuras generaciones.

A pesar de los innegables beneficios, la implementación de la tecnología en el aula no está exenta de desafíos. La brecha digital sigue siendo una preocupación importante, ya que no

todos los estudiantes tienen el mismo acceso a dispositivos o conectividad en casa. Además, la capacitación docente es fundamental; los educadores necesitan dominar estas herramientas no solo para su uso, sino para integrarlas de manera efectiva en su pedagogía. La distracción que pueden generar los dispositivos y la necesidad de desarrollar una ciudadanía digital responsable también son aspectos cruciales a abordar.

Hay herramientas gratuitas que podemos emplear en el aula, si eres profesor o dueño de una institución educativa. Escribe un email: [recursoseducativos@varitek.ec](mailto:recursoseducativos@varitek.ec) y puedes recibir completamente gratis algunas herramientas.

La clave de una buena educación es enseñar las bases para formar estudiantes creativos e investigativos, con este enfoque junto a mis primos realizamos un sistema educativo.

## **CAPÍTULO 2**

# **HERRAMIENTAS EDUCATIVAS**

En la era digital actual, el aula de clases ha trascendido sus cuatro paredes, transformándose en un ecosistema vibrante donde la tecnología y la pedagogía se entrelazan para potenciar el aprendizaje. Las herramientas educativas se han convertido en aliadas indispensables para los docentes, permitiéndoles innovar en sus metodologías, personalizar la enseñanza y mantener a los estudiantes comprometidos. Lejos de ser meros complementos, estas herramientas son catalizadores que facilitan el desarrollo de habilidades cruciales para el siglo XXI.

Una de las transformaciones más significativas que han aportado las herramientas educativas

es la forma en que estudiantes y profesores interactúan. Las plataformas de aprendizaje en línea (LMS) como Moodle, Google Classroom o Microsoft Teams for Education han revolucionado la gestión del aula. Permiten a los docentes compartir materiales, asignar y calificar tareas, y comunicarse con los alumnos y padres de manera eficiente.

Además, las herramientas colaborativas como Google Docs, Microsoft 365 o Padlet promueven el trabajo en equipo y la co-creación. Los estudiantes pueden trabajar simultáneamente en un mismo documento, presentación o pizarra virtual, fomentando la discusión, el intercambio de ideas y la

resolución conjunta de problemas. Esto no solo mejora el producto final, sino que también desarrolla habilidades sociales y comunicativas esenciales.

Mantener la atención de los estudiantes, especialmente en un mundo saturado de información, es un desafío constante. Las herramientas educativas han respondido a esto con soluciones innovadoras que gamifican el aprendizaje y estimulan la participación activa. Softek Evalúa cuenta con herramientas que permite a los profesores evaluar de manera entretenida a sus estudiantes en cualquier tema, es un ejemplo perfecto de herramientas que convierten las evaluaciones formativas en

juegos interactivos. Los estudiantes responden preguntas en tiempo real, compiten amistosamente por los primeros puestos y reciben retroalimentación instantánea, haciendo que el proceso de aprendizaje sea dinámico y divertido. Además, se complementan con juegos de mesa de la marca Varitek, los cuales permiten enseñar utilizando una educación híbrida, que combina lo tecnológico con lo tradicional.

Para la creación de contenido interactivo, Genially o Canva for Education ofrecen plantillas y recursos para diseñar infografías, presentaciones animadas o materiales didácticos atractivos que capturan la atención

de los alumnos y facilitan la comprensión de conceptos complejos.

Cada estudiante es un mundo, con ritmos y estilos de aprendizaje únicos. Las herramientas educativas actuales permiten un grado de personalización que antes era impensable. Herramientas como Softek Evalúa permite crear evaluaciones interactivas de temas que los estudiantes pueden realizar a su propio ritmo, reforzando conceptos o avanzando según sus necesidades, en la plataforma digital que la institución utilice. Softek GenTEST, por ejemplo, permite a los docentes insertar preguntas que requieren evaluar, asegurando

que los estudiantes no solo vean el contenido, sino que también interactúen con él.

Con el avance de la inteligencia artificial, han aparecido herramientas que según dicen “ayudan a prevenir el plagio”, pero son poco fiables porque los textos ingresados salen con un porcentaje alto de texto generado por IA (plagio), ofreciendo probar su “Humanizador de texto IA” para obtener un texto 100% único con 0% de contenido IA, manteniendo el significado original, evitar todos los detectores, eliminando los textos IA. Esto genera dudas, por cuanto se nota claramente que es un negocio “detectar plagio” para luego “corregírtelo”. Antes, muchos extraían información de varios sitios y

parafraseaban los textos para simular originalidad, pero ahora también existen herramientas de parafraseo de textos para cambiar palabras y la estructura de oraciones para evitar el plagio. Lo importante del uso de la IA es hacerlo como complemento de la creatividad humana y no como un reemplazo, tampoco hay que crear texto con herramientas de IA y parafrasear con herramientas de IA para engañar a los demás, algo que se está volviendo costumbre en la sociedad.

**CAPÍTULO 3**

**ROBÓTICA EDUCATIVA**

La robótica educativa ha emergido como una de las tendencias más emocionantes y prometedoras en el campo de la pedagogía moderna. Lejos de ser una moda pasajera, la integración de kits de robótica y programación en el currículo escolar ofrece una plataforma única para el aprendizaje interdisciplinario, preparando a los estudiantes para los desafíos y oportunidades de la era digital y la cuarta revolución industrial.

### **¿Qué es la Robótica Educativa?**

La robótica educativa es una disciplina que combina la ingeniería, la programación, la

matemática y la ciencia (STEM por sus siglas en inglés: Science, Technology, Engineering, Mathematics) en un contexto práctico y lúdico. A través de la construcción y programación de robots, los estudiantes no solo adquieren conocimientos técnicos, sino que también desarrollan una amplia gama de habilidades cognitivas y blandas esenciales. Utiliza plataformas como LEGO Mindstorms, Arduino, Raspberry Pi, o kits de la marca Varitek, para introducir conceptos desde la educación infantil hasta la secundaria y superior.

## **Ventajas de la Robótica Educativa**

La implementación de la robótica en el aula trae consigo una multitud de beneficios que van más allá del simple conocimiento técnico:

**Fomenta el Pensamiento Lógico y Computacional:** Los estudiantes aprenden a descomponer problemas complejos en pasos más pequeños, a pensar de manera algorítmica y a depurar errores (debugging), habilidades fundamentales para la programación y la resolución de problemas en general.

**Estimula la Creatividad y la Innovación:** La robótica invita a la experimentación. Los alumnos pueden diseñar sus propios robots,

encontrar soluciones originales a desafíos y ver sus ideas cobrar vida, lo que potencia su capacidad de innovar.

### **Desarrolla Habilidades STEM de Forma**

**Práctica:** Conceptos abstractos de física, matemáticas e ingeniería se vuelven tangibles al aplicarlos en la construcción y movimiento de un robot. Esto hace que el aprendizaje sea más significativo y duradero.

### **Promueve el Trabajo en Equipo y la**

**Colaboración:** La mayoría de los proyectos de robótica se realizan en grupos, lo que exige comunicación efectiva, reparto de tareas,

negociación y resolución de conflictos. Estas son habilidades interpersonales cruciales.

**Mejora la Resolución de Problemas:** Cuando un robot no funciona como se espera, los estudiantes deben identificar la causa, proponer soluciones y probarlas, desarrollando una mentalidad de perseverancia y resiliencia ante los fracasos.

**Aumenta la Motivación y el Compromiso:** La naturaleza práctica y atractiva de la robótica capta el interés de los estudiantes, haciendo que el proceso de aprendizaje sea divertido y

estimulante, lo que puede llevar a una mayor retención de conocimientos.

**Prepara para el Futuro Profesional:** En un mundo cada vez más automatizado y tecnológico, las habilidades en robótica y programación son altamente valoradas en diversos campos laborales, desde la ingeniería hasta la medicina y las ciencias de datos.

**Desventajas y Desafíos de la Robótica Educativa**

A pesar de sus múltiples ventajas, la robótica educativa también presenta desafíos que deben ser considerados para una implementación exitosa:

**Costo Elevado de los Equipos:** Los kits de robótica, sensores y componentes pueden ser costosos, lo que representa una barrera significativa para instituciones con presupuestos limitados. El mantenimiento y la reposición de piezas también añaden gastos.

**Necesidad de Capacitación Docente Especializada:** Los profesores requieren formación específica no solo en el manejo de

los kits, sino también en las metodologías pedagógicas para integrar la robótica de manera efectiva en el currículo. La falta de capacitación puede limitar el potencial de la herramienta.

**Curva de Aprendizaje Inicial:** Tanto para docentes como para estudiantes, puede haber una curva de aprendizaje inicial que requiere paciencia y dedicación hasta familiarizarse con el hardware y software.

**Desafío de Integración Curricular:** Alinear los proyectos de robótica con los objetivos del currículo existente puede ser un reto. No se

trata de añadir una actividad extra, sino de integrar la robótica como una herramienta para enseñar conceptos de otras asignaturas.

**Problemas Técnicos y Mantenimiento:** Los equipos electrónicos son susceptibles a fallos, lo que puede generar frustración y requerir tiempo para reparaciones o reemplazos.

**Riesgo de Enfoque Excesivo en la Tecnología:** Existe el peligro de que el énfasis se ponga más en la manipulación de los robots que en el aprendizaje de los conceptos subyacentes, perdiendo así el valor pedagógico. Es crucial que el docente guíe el

proceso para asegurar un aprendizaje significativo.

**Brecha de Acceso:** La desigualdad económica puede generar una brecha en el acceso a la robótica educativa, dejando a estudiantes de entornos desfavorecidos sin la oportunidad de desarrollar estas habilidades cruciales.

Todas las desventajas descritas fueron eliminadas con el Robot Startek 4 en 1, ya que con un solo robot se dan las bases de la robótica, se certifica a los profesores para que puedan comprender lo que enseñan, la curva de aprendizaje es rápida porque cuenta con

simuladores que ahorran tiempo y permiten comprender de una manera sencilla el funcionamiento de la controladora del robot, el mismo profesor puede reparar el robot en caso de daño, eliminando los problemas técnicos y de mantenimiento.

Con la compra de un Robot Startek 4 en 1, la robótica educativa es asequible, porque se enseña las bases de la programación con un solo robot, no se requieren comprar tantos robots, ya que aprenderás a realizar un robot de trayectoria programable, evita obstáculos, programable por teclado y con control remoto. Si deseas aprender otras cosas como un robot seguidor de línea, puedes utilizar sus propias

partes para crear un robot seguidor de líneas más grande. Además, con sus partes puedes crear proyectos electrónicos que te enseñarán más allá de lo que puedes aprender con la robótica educativa.

La capacitación docente es sencilla, por cuanto se utiliza un simulador de cada parte del programa, tampoco los programas son extensos y además utilizan la programación en Arduino, que permitirá que utilizando las mismas placas del robot los estudiantes puedan aprender a crear soluciones con esta plataforma. El grado de dificultad de aprender herramientas basadas en scratch es mayor, porque depende de otros entornos de

programación para realizar cosas que se pueden hacer fácilmente si se comprendieran la programación en Arduino que es sencilla, si se la sabe explicar. Además, no tienen mayor utilidad práctica, ya que necesitan de una codificación intermedia para hacer proyectos con Arduino, terminando de esclavizar a los estudiantes a una plataforma de scratch poco práctica.

## **CAPITULO 4**

### **JUEGOS DE MESA**

Los juegos de mesa educativos son una herramienta pedagógica poderosa que merece un lugar prominente en el aula moderna. Proporcionan un espacio invaluable para el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales, al tiempo que refuerzan el contenido académico de una manera atractiva y memorable. Al invertir en estas experiencias analógicas, estamos invirtiendo en el desarrollo integral de nuestros estudiantes, preparándolos no solo para los exámenes, sino para la vida misma.

En un mundo cada vez más digital, donde las pantallas dominan gran parte de nuestro tiempo, a veces olvidamos el poder inmutable

de las herramientas analógicas. Los juegos de mesa educativos son un claro ejemplo de cómo la tradición y la diversión pueden fusionarse para crear experiencias de aprendizaje profundas y significativas en el aula. Lejos de ser un mero entretenimiento, estos juegos ofrecen una riqueza de beneficios pedagógicos que complementan y, en ocasiones, superan las metodologías tradicionales.

Los juegos de mesa son gimnasios mentales en miniatura. Requieren que los jugadores piensen estratégicamente, tomen decisiones, planifiquen sus movimientos y anticipen los de sus oponentes. Esto estimula directamente el pensamiento crítico y la resolución de

problemas. Juegos como el ajedrez o las damas son ejemplos clásicos, pero incluso juegos más modernos con mecánicas de gestión de recursos o construcción de rutas, como "Catan" o "Ticket to Ride", desafían la mente de los estudiantes de maneras únicas.

Los juegos de mesa viven una época dorada aumentando su presencia en las aulas como recurso educativo y motivador. Los niños no perciben que están mejorando, van a divertirse; es el objetivo principal. Los juegos de mesa son imprescindibles en una ludoteca familiar y son muy útiles para enseñar de una manera entretenida e interactiva. Términos como gamificación o neuroeducación (también

neuroaprendizaje) se escuchan ya con frecuencia en los ámbitos educativos. El primero consiste, en aplicar las dinámicas del juego para potenciar la motivación de los alumnos; el segundo, basado en la neurociencia, en conocer cómo funciona nuestro cerebro, cómo evoluciona y aprendemos, para aplicarlo en las aulas. Además de ayudar en el aprendizaje, enseña a ganar y perder, tratar de mejorar cada día y relacionarse mejor con sus compañeros. Para aprender un niño necesita juego y reto, los aprendizajes se fijan cuando se genera dopamina, cuando se disfruta, porque para aprender, "el cerebro necesita una recompensa".

En la actualidad contamos con niños que nacieron en un mundo digital, para quienes las cosas tan físicas como unos dados, unas figuras, unos tableros, etc., les llaman mucho la atención y los motiva en el aprendizaje. Los niños necesitan memorizar ciertos conocimientos y para ello hay juegos como Arma Varitek, pero también necesitan autoevaluarse constantemente, para esto está Batalla Varitek.

Quizás uno de los mayores valores de los juegos de mesa en el aula reside en su capacidad para cultivar habilidades socioemocionales esenciales. Al jugar, los estudiantes aprenden a comunicarse

eficazmente, ya sea explicando reglas, negociando o celebrando victorias. Se ven obligados a practicar la empatía y la toma de perspectiva, entendiendo las intenciones y estrategias de sus compañeros.

La gestión de la frustración y la resiliencia también se ponen a prueba cuando las cosas no salen como se esperan. Los juegos enseñan a los niños a ganar con humildad y a perder con dignidad, comprendiendo que el fracaso es parte del proceso de aprendizaje. La colaboración se vuelve fundamental en juegos cooperativos (como "Pandemic" o "Forbidden Island"), donde el éxito del grupo depende del trabajo conjunto y la estrategia compartida.

En una época de sobreestimulación digital, los juegos de mesa ofrecen una valiosa oportunidad para desconectar y reconectar en un formato tangible. Fomentan la interacción cara a cara, la risa y el disfrute genuino, creando un ambiente de aprendizaje más relajado y menos intimidante. Esta atmósfera positiva puede reducir la ansiedad y aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes hacia el aprendizaje.

La naturaleza táctil y visual de los juegos de mesa también apela a diferentes estilos de aprendizaje. Para muchos estudiantes, la manipulación de piezas, el movimiento en un tablero y la interacción física con el juego

hacen que los conceptos abstractos sean más concretos y comprensibles.

Más allá de las habilidades generales, existen numerosos juegos de mesa diseñados específicamente para reforzar contenidos curriculares. Desde juegos de cartas para practicar matemáticas o vocabulario, hasta juegos de tablero que simulan eventos históricos o conceptos científicos, las opciones son vastas.

Con mis primos creamos varios juegos para reforzar la memoria, la evaluación de forma entretenida, la programación, matemáticas,

lenguaje y comunicación. Si eres profesor y deseas recibir juegos gratis para utilizarlos en tu aula de clase puedes escribir a: [recursoseducativos@varitek.ec](mailto:recursoseducativos@varitek.ec).

**CAPITULO 5**

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

La inteligencia artificial (IA) ha dejado de ser una promesa futurista para convertirse en una realidad palpable en diversos sectores, y la educación no es la excepción. Lejos de reemplazar el invaluable rol del docente, la IA se perfila como una herramienta poderosa capaz de personalizar el aprendizaje, optimizar la gestión educativa y preparar a las nuevas generaciones para un futuro cada vez más digitalizado.

Uno de los mayores desafíos en la educación tradicional es la homogeneidad en la enseñanza, que a menudo no atiende las necesidades y ritmos de aprendizaje

individuales de cada estudiante. Aquí es donde la IA brilla con luz propia.

**Tutores Inteligentes y Adaptativos:** Los sistemas de tutoría basados en IA pueden analizar el desempeño de un estudiante, identificar sus fortalezas y debilidades, y ofrecer materiales de estudio, ejercicios y explicaciones personalizadas. Estos "tutores" se adaptan al ritmo del alumno, proporcionando apoyo adicional en áreas donde se necesita y acelerando el avance en aquellas dominadas.

**Contenido Curricular Adaptable:** La IA puede ayudar a desarrollar y recomendar contenido

educativo dinámico y adaptable. Esto incluye la creación de rutas de aprendizaje personalizadas, la sugerencia de recursos multimedia específicos para el estilo de aprendizaje de cada estudiante (visual, auditivo, kinestésico) y la actualización constante de materiales para reflejar los últimos conocimientos.

### **Evaluación Formativa y Retroalimentación**

**Instantánea:** Los sistemas de IA pueden corregir automáticamente exámenes, trabajos y proyectos, proporcionando retroalimentación inmediata y detallada a los estudiantes. Esto no solo agiliza el proceso para los docentes, sino que permite a los alumnos corregir errores y

comprender mejor los conceptos de manera oportuna.

La IA no solo beneficia directamente a los estudiantes, sino que también puede aligerar la carga administrativa de los docentes y mejorar la eficiencia de las instituciones educativas.

**Automatización de Tareas Repetitivas:** La IA puede automatizar tareas como la calificación de exámenes de opción múltiple, la gestión de horarios, la asignación de recursos y el seguimiento del progreso de los estudiantes, liberando tiempo valioso para que los docentes se centren en la interacción pedagógica.

**Análisis Predictivo:** Mediante el análisis de grandes volúmenes de datos, la IA puede identificar patrones y predecir el rendimiento de los estudiantes, detectar aquellos en riesgo de abandono escolar o de bajo rendimiento, y alertar a los educadores para que intervengan proactivamente.

**Desarrollo Profesional Docente:** La IA puede ofrecer a los docentes herramientas para analizar sus propias metodologías de enseñanza, identificar áreas de mejora y acceder a recursos de desarrollo profesional personalizados, basados en sus necesidades y los resultados de sus estudiantes.

## **Desafíos y Consideraciones Éticas**

A pesar de su enorme potencial, la implementación de la IA en la educación no está exenta de desafíos y requiere una cuidadosa consideración ética.

**Equidad y Acceso:** La brecha digital podría ampliarse si el acceso a las herramientas de IA no es equitativo para todos los estudiantes, especialmente en regiones con infraestructura limitada o para poblaciones vulnerables. Es fundamental asegurar que la IA beneficie a todos y no solo a unos pocos privilegiados.

**Privacidad de los Datos:** La recopilación y el análisis de datos de los estudiantes plantean importantes preocupaciones sobre la privacidad. Es imperativo establecer marcos regulatorios sólidos y garantizar la seguridad de la información para proteger la confidencialidad de los alumnos.

**Sesgos Algorítmicos:** Los algoritmos de IA pueden reflejar y amplificar los sesgos presentes en los datos con los que fueron entrenados. Esto podría llevar a discriminación en la evaluación o en la oferta de oportunidades educativas. Se requiere un diseño cuidadoso y una auditoría constante para mitigar estos sesgos.

**El Rol del Docente:** Es crucial enfatizar que la IA es una herramienta de apoyo, no un reemplazo del docente. El factor humano, la empatía, la capacidad de inspirar y la interacción social siguen siendo elementos insustituibles en el proceso educativo. Los docentes necesitarán nuevas habilidades para integrar eficazmente la IA en sus prácticas pedagógicas.

**Desarrollo de Habilidades Blandas:** Si bien la IA puede optimizar la adquisición de conocimientos, es vital no descuidar el desarrollo de habilidades blandas como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas, que

son fundamentales en el siglo XXI y que requieren interacción humana.

Si deseas conocer sobre los riesgos de la IA para la educación, puedes descargar mi libro **“El Buen Uso de la IA”**, accediendo al siguiente link:

<https://edupedia.ec/index.php/gratis/libros>

La integración de la inteligencia artificial en la educación es un viaje en constante evolución. Para maximizar sus beneficios, es necesario un enfoque holístico que involucre a gobiernos,

instituciones educativas, desarrolladores tecnológicos, docentes, padres y estudiantes. Al abordar los desafíos y consideraciones éticas de manera proactiva, la IA tiene el potencial de transformar la educación, haciéndola más accesible, personalizada, eficiente y relevante para las demandas de un mundo en constante cambio. La clave reside en utilizar la IA no para automatizar la educación, sino para humanizarla, liberando a educadores y estudiantes para que se centren en lo que verdaderamente importa: el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de cada individuo.

## **CAPÍTULO 6**

# **EL MAL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LAS AULAS**

La integración de la tecnología en las aulas ha sido aclamada como una revolución educativa, prometiendo personalizar el aprendizaje, facilitar el acceso a la información y preparar a los estudiantes para un mundo digital. Sin embargo, en la práctica, esta promesa a menudo choca con una realidad incómoda: el mal uso de la tecnología puede socavar los mismos objetivos que busca promover, convirtiendo una herramienta de empoderamiento en una fuente de distracción y desaprovechamiento.

El escenario de laptops abiertas en escritorios, tabletas en manos, y teléfonos inteligentes discretamente encendidos bajo los pupitres,

hace que lo que debería ser un centro de aprendizaje colaborativo y enfocado, a veces se transforma en un espacio donde la atención se dispersa en redes sociales, videojuegos o contenido no relacionado con la clase. Este mal uso adopta diversas formas:

**Distracción constante:** La tentación de las notificaciones, el atractivo de las redes sociales y la vasta oferta de entretenimiento en línea son poderosos imanes que desvían la atención de los estudiantes, incluso de aquellos que inicialmente intentan mantenerse concentrados.

**Aprendizaje superficial:** La facilidad de "copiar y pegar" información de internet puede desalentar la investigación profunda y el pensamiento crítico. Los estudiantes pueden depender excesivamente de la tecnología para encontrar respuestas rápidas en lugar de procesar y comprender la información. Más aún, con el uso de las herramientas de inteligencia artificial, los estudiantes quieren "evitar la fatiga" de pensar.

**Brecha digital amplificada:** Aunque la tecnología busca democratizar el acceso, un uso inadecuado puede acentuar las diferencias. No todos los estudiantes tienen el mismo nivel de alfabetización digital o el mismo acceso a

dispositivos y conectividad en casa, lo que puede generar frustración y desmotivación.

**Ciberacoso y problemas de seguridad:** El uso de dispositivos personales en el aula sin una supervisión adecuada puede abrir la puerta al ciberacoso entre compañeros o a la exposición a contenido inapropiado, creando un ambiente de aprendizaje inseguro.

**Dependencia excesiva:** La sobre-confianza en la tecnología para tareas básicas puede mermar habilidades fundamentales como la escritura a mano, el cálculo mental o la

capacidad de resolver problemas sin ayuda digital.

Para que la tecnología sea verdaderamente una aliada en el aula, es fundamental adoptar un enfoque estratégico y consciente:

**Establecer reglas claras y aplicarlas consistentemente:** Los docentes deben definir explícitamente cuándo y cómo se permite el uso de dispositivos, y hacer cumplir estas normas. Esto puede incluir periodos designados para el uso de pantallas o la prohibición de ciertas aplicaciones.

**Fomentar la alfabetización digital crítica:** No basta con saber usar un dispositivo; los estudiantes necesitan aprender a discernir información, evaluar fuentes, proteger su privacidad en línea y ser ciudadanos digitales responsables.

**Integrar la tecnología con propósito pedagógico:** La tecnología no debe ser un adorno, sino una herramienta que potencie el aprendizaje. Los docentes deben diseñar actividades que requieran el uso de la tecnología de manera significativa, como la creación de proyectos multimedia, la investigación en bases de datos académicas o el uso de simulaciones interactivas.

**Promover la autorregulación:** Educar a los estudiantes sobre los peligros de la distracción y animarlos a desarrollar hábitos de estudio saludables, incluyendo la capacidad de desconectarse cuando sea necesario.

**Ofrecer alternativas y variar las metodologías:** No todas las lecciones requieren el uso de pantallas. Combinar el uso de la tecnología con actividades offline, debates en grupo, proyectos manuales y lectura de libros físicos puede enriquecer la experiencia de aprendizaje.

**Capacitación docente continua:** Los educadores necesitan estar al día con las nuevas herramientas y pedagogías digitales para maximizar el potencial de la tecnología y mitigar sus riesgos.

La tecnología puede convertirse en una aliada de la educación, pero hay que elegir una buena plataforma que combine bien el material multimedia que sirva de refuerzo al contenido que se imparte, incluso si este se lo realiza con herramientas de realidad virtual o aumentada.

**Ejemplo:** Muchos pierden el tiempo desarrollando videos espectaculares del sistema solar que no aportan mucha diferencia a la enseñanza tradicional, en lugar de ello

deberían complementarse el material con videos de la **NASA** (**N**ational **A**eronautics and **S**pace **A**dmistration) que se constituiría en un verdadero complemento con un material que sería difícil de desarrollar sin la tecnología de esta institución.

Si utilizamos un juego de mesa educativo sobre el sistema solar, al involucrar las figuras de los planetas, estrellas, cometas, el sol, la luna, etc., dentro del juego, los estudiantes de una manera interactiva van a fijar esas imágenes en sus cerebros de manera interactiva y divertida. El éxito de una buena educación es utilizar metodologías de interacción con el tema tratado, por eso con mis primos desarrollé

juegos para que se adapten a cualquier tema del currículo escolar, los cuales los puedes solicitar a: [recursoseducativos@varitek.ec](mailto:recursoseducativos@varitek.ec).

Hay que definir las edades en las cuales los estudiantes pueden tener acceso a internet y al uso de la inteligencia artificial, en donde durante las edades previas se debe ir formando para el buen uso de estas nuevas herramientas de investigación.

Lo importante es contar con un sistema educativo para formar estudiantes creativos e investigativos y para ello se debe combinar la educación tecnológica con la tradicional. **Por**

**ejemplo:** un buen libro sin imágenes también debe ser incluido dentro del sistema, ya que permite que la gente desarrolle la imaginación. Con mis primos, creamos un sistema educativo que no solamente incluye los juegos de mesa antes indicados, sino también software de evaluación, novelas educativas, manuales de enseñanza de temas de tecnología, tales como: Arduino, robótica educativa, electrónica, entre otras.

Los kits de desarrollo que enseñan, son muy prácticos para aprender temas de tecnología, siempre y cuando, los estudiantes cuenten con un material que les enseñe a comprender completamente lo que arman, ya que muchos

enseñan a ensamblar sin comprender, a tal punto que ni el profesor entiende lo que manda a ensamblar a sus estudiantes, quienes les ponen un video para que sigan las instrucciones porque como ellos no las entienden, no las pueden explicar a sus estudiantes. Los kits de desarrollo deben de promover la enseñanza de las bases de la tecnología y es por ello que deben contar con explicaciones claras para que tanto profesores como estudiantes, lo comprendan a la perfección.

El uso de la tecnología en las aulas es necesario, pero utilizando el material adecuado y combinándolo con las herramientas

tradicionales. Tampoco se debe saturar con tecnología a los estudiantes para no hacerlos dependientes de ella. En esta nueva época de la inteligencia artificial, hay que aprender a hacer un buen uso de ella y por eso te recomiendo mi libro gratuito que puedes encontrarlo para descargar --en la opción GRATIS-- sin necesidad de registrarte en el siguiente sitio:

[www.edupedia.com](http://www.edupedia.com).

## **SOBRE IRENE VARITEK**



Irene Varitek, es influencer, modelo, escritora, pintora, científica, educadora y presentadora de TV. En su faceta de escritora ha participado en varios concursos de microrrelatos donde ha sido finalista y sus obras han sido incluidas en varios libros recopilatorios.

Ha trabajado en programas como: Aprende y gana, Entrevistas Varitek e Historias de Irene Varitek. El libro “Historias de Irene Varitek” es gratuito, al igual que otros como “Frasas y poemas para el emprendedor”. Le interesa influenciar positivamente en las personas y como educadora busca formar gente con valores, en economía y en tecnología; ella piensa que estos son tres pilares fundamentales para construir mejores seres humanos. La tecnología les permite crear proyectos, la economía poder venderlos y los valores hacerlo éticamente.

En la parte de tecnología, como educadora ha realizado varios cursos, uno de ellos es de Arduino, otro donde enseña a armar un robot y otros que se complementan. Ella es ingeniera en robótica y creó un robot que se controla

mediante un casco. Sin embargo, se graduó también como comunicadora social y realizó varias entrevistas interesantes, que forman parte de su revista que es gratuita.

Como influencer tiene una cuenta de TikTok, donde su video sobre la prevención del consumo de drogas superó el millón de visitas y su video sobre el buen uso de la inteligencia artificial, las 800.000 vistas. En el libro “El buen uso de la IA”, trata sobre lo importante de utilizar bien esta herramienta y no convertirnos en esclavos de ella. Irene considera a la IA (Inteligencia Artificial) como una buena herramienta para las personas creativas y previene sobre el mal uso de la IA, no solamente desde el punto de vista ético, sino también del mal uso que nos llevaría a esclavizarnos.

Como pintora, a ella le gusta pintar cuadros de los paisajes de los lugares que visita, puesto que le gusta viajar y conocer nuevas culturas. Sus viajes, son parte de una novela sobre ella, donde también se cuenta sobre el sistema

educativo que junto a su familia creó para formar estudiantes creativos e investigativos.

Sus entrevistas, microrrelatos e historias, se incluyen en la Revista Varitek KIDS, que ofrece una formación integral en valores, tecnología y economía, en varias secciones, la cual debe leer todo estudiante y acceder a los cursos que allí pueden tener acceso.

En el mundo del modelaje, incursionó por un instante, participando como modelo de ropa y calendarios, no se dedicó por mucho tiempo a este campo, debido a que su pasión era la tecnología y es a esto, a lo que se dedicó.

Irene viene con una formación desde pequeña con los deportes, lo cual le enseñó liderazgo, disciplina y organización, gracias a la influencia de sus padres.



**SÍGUELA EN TIKTOK**



*Irene Varitek, es influencer, modelo, escritora, pintora, científica, educadora y presentadora de TV. En su faceta de escritora ha participado en varios concursos de microrrelatos donde ha sido finalista y sus obras han sido incluidas en varios libros recopilatorios.*

*Ha trabajado en programas como: Aprende y gana, Entrevistas Varitek e Historias de Irene Varitek. El libro "Historias de Irene Varitek" es gratuito, al igual que otros como "Frases y poemas para el emprendedor". Le interesa influenciar positivamente en las personas y como educadora busca formar gente con valores, en economía y en tecnología; ella piensa que estos son tres pilares fundamentales para construir mejores seres humanos. La tecnología les permite crear proyectos, la economía poder venderlos y los valores hacerlo éticamente.*

*En la parte de tecnología, como educadora ha realizado varios cursos, uno de ellos es de Arduino, otro donde enseña a armar un robot y otros que se complementan. Ella es ingeniera en robótica y creó un robot que se controla mediante un casco. Sin embargo, se graduó también como comunicadora social y realizó varias entrevistas interesantes, que forman parte de su revista que es gratuita.*

