

## EDITORIAL

# CHATGPT, OPORTUNIDADES Y RIESGOS EN LA EDUCACIÓN

**E**valuar las capacidades desarrolladas por los estudiantes de grado y posgrado en los diferentes cursos es crucial no solo para calificar la eficiencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también para determinar el ingreso a estudios superiores, las posibilidades de continuar una carrera en programas de estudio de alta especialidad, otorgar grados académicos o asignar becas, entre otros muchos procesos educativos.

El resultado de las evaluaciones también impacta a otros niveles del sistema, por ejemplo, contribuye a determinar las acciones para mejorar los enfoques educativos a fin de entender, y en su caso subsanar, las deficiencias de los programas y fortalecer las acciones para la correcta dirección de la educación considerando las necesidades de los estudiantes y, en el mejor de los casos, para permitir al discente avanzar en la obtención de las capacidades determinadas por el programa académico.

En este sentido, los procesos de admisión y los de evaluación general de los diferentes niveles educativos, y en particular de los posgrados, buscan determinar si el aspirante tiene la solidez y la madurez académica para acceder o continuar al nivel de estudios al que quiere ingresar. Con este propósito, los docentes empleamos diferentes formas de evaluación.

Una práctica utilizada frecuentemente en los procesos de admisión y de evaluación de cursos, es solicitar textos originales escritos por el aspirante o estudiante, esto incluye cartas de motivos para el ingreso o solicitud

de apoyos, ensayos académicos donde se desarrollen y demuestren los conocimientos del área a evaluar, el manejo de los conceptos, el análisis crítico del conocimiento, así como el propio manejo del lenguaje, la estructura y la lógica de las premisas que constituyen el planteamiento y el desarrollo congruente de las ideas. Todo lo anterior se considera un reflejo de la consolidación intelectual del aspirante o estudiante; si esta evaluación es positiva, el aspirante o estudiante podrá avanzar en el camino de la profesionalización y la actividad académico-científica.

Lamentablemente, los académicos tenemos que lidiar con las simulaciones, la generación grupal de tareas, la copia de textos originales y cartas para indicar motivos de ingreso o de obtención de becas. La práctica de copiar y pegar, "*copy-paste*", se hizo muy popular con la franca irrupción de la informática, el acceso a las computadoras, los programas de escritura, y la posibilidad de acceder a un sin número de documentos en la WEB. Para hacer frente a estas malas prácticas en la generación de textos, los programas anti-plagio actuales contienen algoritmos que permiten detectar similitudes en textos o documentos simples o altamente complejos.

Sin embargo, la Inteligencia Artificial (IA) se está convirtiendo rápidamente en una herramienta que, entre otras cosas, puede crear textos personalizados complejos y con múltiples variantes de idioma y estilo; puede reflejar la edad, género, condición social, económica e inclinación política de quien

supuestamente lo escribe; puede cumplir con los términos a tratar, la profundidad, el objetivo del ensayo, y respetar la extensión de texto solicitado por el usuario. Esto es posible porque la IA tiene acceso a una monstruosa cantidad de información, conceptos, documentos, páginas WEB, redes sociales, literatura clásica, trabajos de investigación, artículos de opinión y muchas más fuentes de información, que explora, selecciona, integra, ajusta, organiza y presenta en cuestión de algunos segundos.

El uso de esta herramienta para redactar cartas de motivos, textos de exámenes de conocimiento, de análisis o ensayos conceptuales constituye ahora un obstáculo para evaluar las verdaderas capacidades y conocimientos de un estudiante o aspirante. Con este tipo de herramientas se puede construir un andamiaje que oculte, disfrace o disimule las carencias del estudiante o aspirante. Y qué decir de los exámenes para resolver fuera del salón de clase o en línea a través de computadoras desde las cuales los alumnos tienen acceso a Internet y, en consecuencia, en unos segundos pueden usar la IA para obtener las respuestas para integrarlas al examen o pueden solicitar ayuda para contestarlo.

Por supuesto que es posible explorar capacidades y conocimientos de manera directa o con exámenes dirigidos, presenciales, entrevistas, seminarios, presentaciones orales breves y otras modalidades; esto implica tiempo, organización, periodos de atención y la renuncia a las formas de evaluación mencionadas anteriormente porque existe el riesgo de que sean afectadas por el uso de la IA.

Por supuesto que el uso de la IA también tiene enormes beneficios en la educación y seguramente aparecerán algoritmos complejos, como los programas antiplagios, para tratar de hacer frente a los efectos negativos derivados del uso indebido de la IA, pero mientras esto sucede los procesos antes mencionados se verán afectados de manera negativa. Esto ha puesto en alerta a las instituciones responsables de la docencia. Baste decir que de acuerdo con la revista electrónica de educación Chalkbeat (<https://www.chalkbeat.org/>), el Departamento de Educación en la ciudad de Nueva York, ante el análisis y la conclusión del impacto negativo que la IA puede tener en la

educación de los niños, ha ordenado la restricción del empleo de la IA llamada ChatGPT en las escuelas públicas a partir de enero de este año (2023).

En nuestra opinión, es necesario plantearnos algunas preguntas básicas respecto al posible impacto del uso de IA en la educación. Considerando que se trata de una herramienta que apenas se comienza a popularizar, ¿tenemos suficientes elementos analíticos y críticos para evaluar una tecnología que puede ser una amenaza o constituir una ventaja en la educación? ¿De dónde obtener datos firmes, objetivos y concretos de una herramienta de la que aún no entendemos sus alcances?

Respecto al uso de la IA para ayudar en la comprensión de temas, conceptos y el uso masivo de información, nos preguntamos si era posible emplear a la propia IA para analizar a la IA y tratar de entender los usos, abusos y consecuencias positivas y negativas de su uso.

Por lo anterior, decidimos hacer cinco preguntas a una IA pública, el ChatGPT (<https://chat.openai.com/>); le pedimos su propia opinión respecto del impacto del uso de la IA en la educación.

A continuación presentamos las preguntas y lo que la IA respondió; respetamos estrictamente la estructura y redacción de las respuestas dadas por la IA.

-----

### **P1. ¿Cuáles son los riesgos del uso de ChatGPT en la educación, según los niveles de educación?**

R. El uso de ChatGPT en la educación ofrece muchas ventajas y oportunidades, pero también conlleva algunos riesgos que es importante considerar. A continuación, mencionaré algunos de los riesgos asociados con el uso de ChatGPT en diferentes niveles de educación:

#### 1. Educación primaria y secundaria:

a) Dependencia excesiva: Si los estudiantes se acostumbran a utilizar ChatGPT como su principal fuente de información y asistencia, podrían depender demasiado de la tecnología, lo que podría afectar su capacidad para pensar de forma independiente y resolver problemas por sí mismos.

b) Falta de interacción humana: El uso excesivo de ChatGPT podría reducir la interacción social entre los estudiantes y los maestros, así como entre los propios estudiantes. La interacción humana es esencial para el desarrollo social y emocional de los estudiantes.

## 2. Educación superior:

a) Pérdida de habilidades de investigación: Si los estudiantes confían demasiado en ChatGPT para obtener información, podrían perder la oportunidad de desarrollar habilidades de investigación y evaluación crítica de fuentes.

b) Plagio y falta de originalidad: Si los estudiantes utilizan ChatGPT para generar trabajos escritos o respuestas a preguntas, existe el riesgo de que copien información sin atribuir correctamente las fuentes o que entreguen contenido no original.

## 3. Educación continua y formación profesional:

a) Desactualización del conocimiento: Si los profesionales dependen exclusivamente de ChatGPT para obtener información y actualizaciones en sus campos, podrían perderse información relevante y actualizada que no esté incluida en la base de datos del modelo.

b) Riesgo de sesgos y falta de diversidad: Si ChatGPT no ha sido entrenado de manera adecuada para reconocer y evitar sesgos, existe el riesgo de que los profesionales reciban información parcial o sesgada en sus áreas de especialización.

Es fundamental abordar estos riesgos mediante una implementación adecuada y un uso equilibrado de la tecnología. Los educadores y las instituciones educativas deben promover un enfoque consciente y crítico hacia el uso de ChatGPT, combinándolo con métodos tradicionales de enseñanza y fomentando el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales clave en los estudiantes.

### **P2. ¿El entrenamiento de ChatGPT puede generar sesgos educativos en los educandos?**

R. Sí, existe el riesgo de que el entrenamiento de ChatGPT pueda generar sesgos educativos en los educandos. Como modelo de lenguaje basado en inteligencia artificial,

ChatGPT aprende a partir de los datos con los que es entrenado, lo cual incluye textos y ejemplos de interacciones previas. Si estos datos contienen sesgos o prejuicios, existe la posibilidad de que el modelo reproduzca y amplifique esos sesgos en sus respuestas.

Esto significa que si ChatGPT ha sido entrenado con datos que reflejan desigualdades, estereotipos o sesgos culturales, podría generar respuestas que refuercen esas mismas ideas o perspectivas sesgadas. Esto puede tener un impacto negativo en los educandos, ya que podrían recibir información parcial, inexacta o discriminatoria, lo que puede afectar su percepción del mundo y su desarrollo educativo.

Es importante tener en cuenta que OpenAI, la organización detrás de ChatGPT, ha realizado esfuerzos para minimizar los sesgos en el entrenamiento y mejorar la equidad en las respuestas generadas. Sin embargo, es difícil garantizar completamente la ausencia de sesgos, y es necesario un monitoreo continuo y ajustes en el entrenamiento del modelo para mitigar este problema.

En el contexto educativo, es esencial que los educadores y las instituciones promuevan la alfabetización digital y crítica entre los educandos. Esto implica enseñarles a cuestionar la información proporcionada por ChatGPT, evaluarla en función de múltiples fuentes y perspectivas, y fomentar su capacidad para reconocer y abordar posibles sesgos. Alentando un enfoque crítico, se ayuda a los educandos a desarrollar habilidades necesarias para filtrar y analizar la información de manera objetiva y equitativa.

### **P3. ¿Qué teoría educativa es la más adecuada para la incorporación del aprendizaje de inteligencia artificial tipo ChatGPT?**

R. La elección de la teoría educativa más adecuada para la incorporación del aprendizaje de inteligencia artificial tipo ChatGPT puede depender de varios factores, incluyendo el nivel educativo, los objetivos de aprendizaje y las preferencias pedagógicas. Aquí te mencionaré algunas teorías educativas que podrían ser relevantes para la integración de ChatGPT en el proceso educativo:

1. **Constructivismo:** El constructivismo enfatiza la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. En este enfoque, ChatGPT podría ser utilizado como una herramienta para que los estudiantes generen y exploren ideas, formulen preguntas y reciban retroalimentación en tiempo real. Los estudiantes podrían interactuar con ChatGPT como un compañero de aprendizaje y colaborar en la construcción conjunta del conocimiento.

2. **Aprendizaje colaborativo:** Esta teoría destaca el aprendizaje a través de la colaboración y la interacción social. ChatGPT podría facilitar la colaboración entre estudiantes al ofrecer un medio para discutir ideas, plantear preguntas y buscar soluciones juntos. Los estudiantes pueden trabajar en equipos y usar ChatGPT como una herramienta de apoyo para la resolución de problemas y la generación de ideas en conjunto.

3. **Aprendizaje basado en problemas:** En esta metodología, los estudiantes se enfrentan a problemas reales y utilizan su conocimiento para encontrar soluciones. ChatGPT podría ser utilizado como una fuente de información adicional y orientación para ayudar a los estudiantes a investigar y resolver problemas. Los estudiantes podrían plantear preguntas a ChatGPT relacionadas con el problema en cuestión y utilizar sus respuestas como punto de partida para investigar más a fondo.

4. **Aprendizaje personalizado:** Esta teoría promueve la adaptación del proceso de enseñanza y aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. ChatGPT podría ser utilizado como un asistente personalizado que brinde retroalimentación y recursos educativos adaptados a las habilidades y preferencias de cada estudiante. El modelo podría ajustar sus respuestas y sugerencias en función de la interacción y el progreso de cada estudiante.

Es importante tener en cuenta que la elección de la teoría educativa adecuada dependerá de los contextos específicos y de cómo se integre ChatGPT en el currículo y la dinámica de la clase. Los educadores deben evaluar las necesidades de sus estudiantes y adaptar el enfoque pedagógico para maximizar los beneficios del aprendizaje con inteligencia artificial.

#### **P4. ¿Puede el uso de ChatGPT desarrollar las capacidades intelectuales del educando de manera más eficaz que la educación tradicional, y con base a qué información se da la respuesta a esta pregunta?**

R. No se puede afirmar de manera definitiva que el uso de ChatGPT desarrolle las capacidades intelectuales del educando de manera más eficaz que la educación tradicional. La efectividad del aprendizaje con ChatGPT dependerá de diversos factores, como la forma en que se implemente, se integre en el currículo y se combine con otras estrategias educativas.

ChatGPT puede ser una herramienta valiosa para el aprendizaje, ya que proporciona acceso a una amplia gama de información y puede ofrecer respuestas inmediatas a preguntas específicas. Sin embargo, también tiene limitaciones, como la posibilidad de generar respuestas incorrectas o incompletas, así como la incapacidad de tener un entendimiento profundo de los conceptos o contextualizar adecuadamente la información.

La educación tradicional, por otro lado, ofrece una interacción más personalizada y directa entre los educadores y los educandos. Permite un diálogo bidireccional, la posibilidad de hacer preguntas y recibir retroalimentación detallada y personalizada. Además, en la educación tradicional se pueden utilizar una variedad de estrategias pedagógicas, como la práctica activa, la resolución de problemas, el debate y la experimentación, que pueden promover un aprendizaje más profundo y significativo.

La respuesta a esta pregunta se basa en la información general sobre el uso de ChatGPT y la educación tradicional. No hay evidencia concluyente que demuestre que ChatGPT es inherentemente más eficaz para el desarrollo de las capacidades intelectuales que la educación tradicional. En última instancia, la efectividad del aprendizaje dependerá de la forma en que se utilice la tecnología y de cómo se integre con las prácticas pedagógicas existentes.

#### **P5. Si no se puede afirmar de manera definitiva que el uso de ChatGPT desarrolle las capacidades intelectuales del educando de manera más eficaz que la**

### **educación tradicional ¿no es un riesgo, no evaluado, la introducción de esta herramienta en la educación básica?**

R. Es importante reconocer que la introducción de cualquier nueva herramienta o tecnología en la educación conlleva ciertos riesgos y desafíos. Cuando se trata de la incorporación de ChatGPT u otras tecnologías basadas en inteligencia artificial en la educación básica, es fundamental realizar una evaluación adecuada de los riesgos y beneficios potenciales.

Algunos de los riesgos asociados con la introducción de ChatGPT en la educación básica podrían incluir:

1. Dependencia excesiva de la tecnología: Si los estudiantes se vuelven demasiado dependientes de ChatGPT como su principal fuente de información y apoyo, podrían perder la oportunidad de desarrollar habilidades cognitivas, como la investigación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas de forma independiente.

2. Falta de interacción humana: El uso excesivo de ChatGPT podría reducir la interacción social y la comunicación cara a cara entre los estudiantes y los maestros. La interacción humana es esencial para el desarrollo social, emocional y lingüístico de los estudiantes.

3. Sesgos y limitaciones del modelo: Los modelos de inteligencia artificial, incluido ChatGPT, pueden contener sesgos inherentes o generar respuestas que no son completamente precisas o contextualmente adecuadas. Esto puede dar lugar a una educación sesgada o a la propagación de información incorrecta si no se aborda adecuadamente.

4. Privacidad y seguridad de los datos: El uso de ChatGPT implica la recopilación y el procesamiento de datos de los usuarios, lo que plantea preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de la información personal, especialmente cuando se trata de estudiantes jóvenes.

Estos riesgos deben ser considerados y abordados de manera cuidadosa y ética. Antes de implementar ChatGPT u otras tecnologías similares en la educación básica, es importante llevar a cabo un análisis exhaustivo de los riesgos y beneficios potenciales, así como

implementar salvaguardias y políticas adecuadas para mitigar los riesgos identificados y promover un uso responsable de la tecnología.

-.-.-.-.-.-

Para nosotros resultó asombrosa la claridad y lo políticamente correcto de las respuestas del ChatGPT; el tono mesurado de las mismas, al mismo tiempo que fueron contundentes y sin rodeos. Las respuestas del chat enmarcan elementos presentes en nuestro propio análisis y que nos llevaron a conclusiones similares, aunque el Chat introdujo temas de mucho interés que no necesariamente se habían considerado en algunos análisis. Las respuestas también son contundentes al indicar que las tecnologías de IA deben de tratarse de manera cuidadosa, responsable y con evaluaciones por parte de quien las diseña, las usa, y se beneficia de sus aspectos positivos o sufre las consecuencias negativas de su uso.

Las respuestas del Chat hacen responsables a los usuarios y, en este caso, a los profesores, de salvaguardar y promover un uso adecuado de la tecnología seleccionada; así como de implementar, integrar y complementar el uso de la IA con otras estrategias educativas, además de, en su caso, implementar políticas para su correcto empleo.


La IA también recomienda que su uso debe de estar equilibrado con otras tecnologías y que, para lograr un resultado satisfactorio, el docente debe de fomentar la investigación y la experimentación, y debe estar atento a estimular, motivar, y desarrollar habilidades cognitivas en el educando, sin olvidar complementar la enseñanza con actividades de integración social. La IA insiste en que es responsabilidad del usuario usar la IA acorde con el nivel educativo, los objetivos de aprendizaje y las preferencias y posibilidades reales del uso de otras estrategias pedagógicas. Así mismo, indica que se requiere un monitoreo continuo y ajustes en el entrenamiento de la IA, actualizar, vigilar, ampliar, y evitar bases de datos que causen sesgos o limitaciones del modelo y su marco de referencia, lo cual puede provocar falta de diversidad, desigualdades, conductas basadas en estereotipos culturales, y hasta discriminación.

La propia IA se declara con posibilidades de causar fallas en la privacidad, seguridad de los datos, posibles deficiencias y sesgos de la información, falta de originalidad, reducción o pérdida de habilidades cognitivas, condiciones de dependencia excesiva en la tecnología y, nuevamente, afectación de la interacción humana en el marco social.

Al interrogarla sobre la educación tradicional, la IA resalta la importancia de la educación personal, directa, bidireccional, con una práctica activa, el planteamiento y la resolución de problemas, el debate de ideas y los planteamientos lógicos, la argumentación y la experimentación. El Chat afirma que no hay información que muestre que el uso de la IA en la educación supera o sustituye a la pedagogía tradicional, a pesar de que la IA ofrece una muy amplia gama de información.

La herramienta reconoce que sus respuestas pueden producir un entendimiento incorrecto, incompleto, descontextualizado o poco profundo de los conceptos. Y resalta que, de acuerdo con algunas teorías educativas y en función de su uso racional y razonable, el empleo adecuado de la IA tiene efectos benéficos en la evolución del conocimiento y la enseñanza.

Finalmente, es importante considerar que con la IA con frecuencia no es posible obtener la declaración del origen referenciado de las opiniones vertidas por los complejos algoritmos estadísticos y probabilísticos de los cuales emergen las respuestas; quizá éste sea el origen de varios de los problemas ocasionados por su uso indiscriminado.

Pero desde esta editorial, dejaremos que nuestros lectores hagan su propio juicio al analizar las respuestas del ChatGPT; tenemos la certeza de que en ellas encontrarán conceptos enriquecedores para tener una mejor visión de la IA. 

*Dr. Rafael Camacho Carranza*  
*Instituto de Investigaciones Biomédicas*  
*UNAM*  
[rcamacho@iibiomedicas.unam.mx](mailto:rcamacho@iibiomedicas.unam.mx)  
*Editor de la REB*

*Dr. José Víctor Calderón Salinas*  
*Departamento de Bioquímica*  
*Cinvestav*  
[jcalder@cinvestav.mx](mailto:jcalder@cinvestav.mx)  
*Editor en Jefe de la REB*

ChatGPT es un desarrollo de OpenAI Incorporated, compañía de investigación sin fines de lucro interesada en el desarrollo de la inteligencia artificial, fundada en 2015 por el empresario Elon Musk y cinco miembros más. Se ha formado una compañía subsidiaria, con fines de lucro: OpenAI Limited Partnership. La IA corre en la plataforma de súper cómputo Azure de Microsoft.

Chalkbeat. Essential education reporting across America. NYC education department blocks ChatGPT on school devices, networks. By Michael Elsen-Rooney Jan 3, 2023, 5:32pm