

Revista **Futuro Hoy**

Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú

REVISTA DE DISTRIBUCIÓN DIGITAL GRATUITA.



**Chat GPT:
oportunidades y
desafíos en la educación
y el trabajo**

Revista Futuro Hoy

Volumen 04 Número 01 "Chat GPT: oportunidades y desafíos en la educación y el trabajo"

Noviembre 2023 - Lima, Perú

ISSN: 2788-5798

©2023, Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú

Av. Sáenz Peña 117 dpto. 106, Barranco Lima -Perú

Director de Revista: Angel Crovetto

Diagramación: Piero Gayozzo

Fundador: Piero Gayozzo

Director Editorial: Fabrizio López de Pomar

Artículos principalmente producidos por el grupo de investigación sobre temas de tecnología y futuro del Instituto de Estudios Transhumanistas (IET), antes Extrapolítica y Transhumanismo, de la Sociedad Secular Humanista del Perú.

Futuro Hoy es una revista digital dedicada a la publicación de artículos filosóficos y de discusión sobre el futuro, la Cuarta Revolución Industrial, el transhumanismo, las tecnologías NBIC y otros temas afines desde un enfoque humanista secular. Futuro Hoy es una revista de acceso abierto.

www.ssh.org.pe

www.futurohoy.ssh.org.pe



SSH-001-2022



Futuro Hoy se encuentra disponible en la base bibliográfica virtual del Centro de Formación en Turismo - CENFOTUR del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú.



El Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú y sus revistas están conectados a la base de metadatos Crossref.



La revista forma parte del Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú. Es Dirigida por el Instituto de Estudios Transhumanistas (IET) y su publicación cuenta con el apoyo de la Asociación Peruana de Ateos - APERAT y de la Humanists International.



SOCIEDAD
SECULEAR
HUMANISTA DEL PERÚ



"Chat GPT: oportunidades y desafíos en la educación y el trabajo"

**VOL. 04 NÚMERO 01 - "CHAT GPT: OPORTUNIDADES Y
DESAFÍOS EN LA EDUCACIÓN Y EL TRABAJO"
NOVIEMBRE 2023 - LIMA, PERÚ**



CONTENIDO

06 EDITORIAL

Angel Crovetto

07 NO BASTA CON DETENER EL DESARROLLO DE LA IA. TENEMOS QUE APAGARLO TODO

Eliezer Yudkowsky

14 ENTREVISTA A JUAN FELIPE CERÓN URIBE, DESARROLLADOR DE CHATGPT EN OPEN AI, POR FABRIZIO LÓPEZ DE POMAR

Juan Felipe Cerón Uribe

17 MADE BY ALGORITHMS: LA CRECIENTE OLA DE CHAT GPT Y OTRAS INTELIGENCIAS ARTIFICIALES

Alex Kenner Mori Castro

21 QUÉ SE ESCONDE TRAS LA GENERACIÓN DE UN PENSAMIENTO: CHATGPT Y LA MENTE HUMANA

Caterina Presutti

25 REFLEXIONES SOBRE EL USO DEL CHAT GPT EN EL DISEÑO DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

Marcela Gómez

29 CHAT GPT Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Angel Crovetto

Editorial

¿La Inteligencia artificial se ha convertido en la némesis de los seres humanos? Eso aún es por ahora parte de la ciencia ficción, sin embargo, en el futuro no se puede descartar del todo, pero ese debería ser el menor de nuestras preocupaciones inmediatas respecto a las aplicaciones derivadas de la Inteligencia Artificial. Observar los efectos de la IA en el mercado laboral, en el manejo de nuestros datos, en la realización de tareas educativas a través del uso del Chat GPT y otras aplicaciones equivalentes, etc., deberían ser el foco de atención y reflexión en la actualidad.

Futuro Hoy, al ser una revista sobre tópicos relacionados a la 4ta revolución industrial no podía dejar de tratar el tema de: Chat GPT oportunidades y desafíos en la educación actual. Vol.4 N°1. El chat GPT, You, Bing Chat u otros equivalentes ya forman parte de nuestra vida cotidiana. Esta inteligencia artificial basada en la tecnología de redes neuronales y lenguaje generativo tiene la capacidad de realizar tareas académicas en casi todo orden de temas, aumentando las posibilidades de plagio o que los estudiantes no realicen sus tareas y se las encarguen a la IA, asimismo algunas funciones del periodista, del gestor de redes sociales, de la persona encargada de servicio al cliente, del maestro, del médico, entre otros, podrían estar cambiando en el corto plazo y transformándose por completo.

Los efectos son en muchos casos radicales, en el sentido que configuran puntos de quiebre en la manera en que se realiza el trabajo en un sector del mercado laboral o se concibe la forma de enseñanza en el sector educativo, entre otros. Es imperativo aprovechar estos espacios de conocimiento como la Revista "Futuro Hoy" para repensar el tema y tener las herramientas necesarias y afrontar estos escenarios, que a nuestro modo de ver aún siguen siendo misteriosos e inciertos.

Te invitamos a reflexionar con nosotros sobre estos temas y tratar de comprender mejor el futuro que de alguna manera hoy ya podríamos estar experimentando.

ANGEL CROVETTO

Director de revista Futuro Hoy



No basta con detener el desarrollo de la IA. Tenemos que apagarlo todo

doi: 10.52749/fh.v4i1.1

ELIEZER YUDKOWSKY

Eliezer Yudkowsky, especialista en inteligencia artificial, comparte sus preocupaciones y propuestas con respecto al futuro impacto de la inteligencia artificial. Fundador del portal LessWrong y cofundador del Machine Intelligence Research Institute (MIRI).

Cómo citar este artículo:

Yudkowsky, E. (2023). No basta con detener el desarrollo de la IA. Tenemos que apagarlo todo (F. López de Pomar, Trad.). *Futuro Hoy*, 4(1), 7-10 <https://doi.org/10.52749/fh.v4i1.1>. (Trabajo originalmente publicado en 2008).



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons 4.0 Reconocimiento 4.0.

Una carta abierta publicada el 29 de marzo solicita "que todos los laboratorios de inteligencia artificial detengan de inmediato, durante al menos 6 meses, el entrenamiento de sistemas de inteligencia artificial más poderosos que GPT-4".

Este período de moratoria de 6 meses sería mejor que no tener ninguna moratoria. Tengo respeto por todos los que se han pronunciado y la han firmado. Es un avance marginal. Me abstuve de firmarla porque creo que la carta subestima la gravedad de la situación y pide muy poco para resolverla. El problema clave no es la inteligencia "competitiva con los humanos" (como lo expresa la carta abierta); es lo que sucede después de que la IA supere la inteligencia humana. Los umbrales clave pueden no ser obvios, definitivamente no podemos calcular de antemano lo que sucederá y actualmente parece imaginable que un laboratorio de investigación cruce líneas críticas sin darse cuenta.

Muchos investigadores inmersos en estos temas, incluido yo mismo, esperan que el resultado más probable de construir una IA superinteligente, bajo circunstancias remotamente similares a las actuales, sea que literalmente todos en la Tierra mueran. No es un "tal vez posiblemente alguna remota posibilidad", sino como un "eso es lo obvio que sucedería". No se trata de que no puedas, en principio, sobrevivir creando algo mucho más inteligente que tú; es que requeriría precisión, preparación y nuevos conocimientos científicos, y probablemente no tener sistemas de IA compuestos por matrices inescrutables de números fraccionarios gigantes.

Sin esa precisión y preparación, el resultado más probable es una IA que no haga lo que queremos y que no se preocupe por nosotros ni por la vida consciente en general. Ese tipo de cuidado es algo que en principio se podría infundir en una IA, pero no estamos preparados y actualmente no sabemos cómo hacerlo. En ausencia de ese cuidado, obtenemos "la IA no te ama, ni te odia, y estás hecho de átomos que puede usar para otra cosa".

El resultado probable de que la humanidad se enfrente a una inteligencia superhumana opuesta es una pérdida total. Metáforas válidas incluyen "un niño de 10 años tratando de jugar al ajedrez contra Stockfish 15", "el siglo XI tratando de luchar contra el siglo XXI" y "Australopithecus tratando de luchar contra Homo sapiens".

Para visualizar una IA superhumana hostil, no

imagines a un pensador sin vida con conocimientos enciclopédicos que reside en Internet y envía correos electrónicos malintencionados. Visualiza una civilización alienígena completa, pensando a velocidades millones de veces mayores que las humanas, inicialmente confinada a computadoras, en un mundo de criaturas que son, desde su perspectiva, muy estúpidas y muy lentas. Una IA lo suficientemente inteligente no se mantendrá confinada a las computadoras durante mucho tiempo. En el mundo de hoy, puedes enviar secuencias de ADN por correo electrónico a laboratorios que producirán proteínas a pedido, lo que permite que una IA inicialmente confinada a Internet construya formas de vida artificial o pasar directamente a la fabricación molecular postbiológica.

Si alguien construye una IA demasiado poderosa, en las condiciones actuales, espero que cada miembro de la especie humana y toda la vida biológica en la Tierra mueran poco después.

No hay un plan propuesto sobre cómo podríamos hacer algo así y sobrevivir. La intención declarada abiertamente de OpenAI es hacer que alguna futura IA resuelva nuestros problemas de alineación de IA. Solo escuchar que este es el plan debería ser suficiente para hacer que cualquier persona sensata entre en pánico. El otro laboratorio líder en IA, DeepMind, no tiene ningún plan en absoluto.

Una nota aparte: ninguno de estos peligros depende de si las IA son o pueden ser conscientes; es intrínseco a la noción de sistemas cognitivos poderosos que optimizan de manera rigurosa y calculan resultados con criterios suficientemente complicados. Dicho esto, sería negligente en mis deberes morales como ser humano si no mencionara también que no tenemos idea de cómo determinar si los sistemas de IA son conscientes de sí mismos, ya que no tenemos idea de cómo decodificar lo que sucede en esas gigantescas matrices inescrutables, y por lo tanto podríamos crear de manera inadvertida mentes digitales que sean verdaderamente conscientes y que deberían tener derechos y no deberían ser propiedad de nadie.

La regla que la mayoría de las personas conscientes de estos problemas habría respaldado hace 50 años era que si un sistema de IA puede hablar con fluidez y dice que es consciente de sí mismo y exige derechos humanos, eso debería ser una parada definitiva para que las personas lo posean y lo utilicen más allá de ese punto. Ya hemos superado esa antigua línea en la arena. Y eso

probablemente sea correcto; estoy de acuerdo en que las IA actuales probablemente solo están imitando el habla de la autoconciencia a partir de sus datos de entrenamiento. Pero señalo que, con la poca comprensión que tenemos de los entresijos de estos sistemas, en realidad no sabemos.

Si ese es nuestro estado de ignorancia para GPT-4, y GPT-5 es el mismo salto de capacidad gigantesco que de GPT-3 a GPT-4, creo que ya no podremos decir justificadamente "probablemente no es consciente" si permitimos que las personas creen GPT-5. Será simplemente "no lo sé; nadie lo sabe". Si no puedes estar seguro de si estás creando una IA consciente de sí misma, esto es alarmante no solo por las implicaciones morales de la parte "consciente de sí misma", sino porque la incertidumbre significa que no tienes idea de lo que estás haciendo y eso es peligroso y debes detenerte. El 7 de febrero, Satya Nadella, CEO de Microsoft, se jactó públicamente de que el nuevo Bing haría que Google "salga y demuestre que pueden bailar". "Quiero que la gente sepa que los hicimos bailar", dijo.

Así no habla el CEO de Microsoft en un mundo cuerdo. Muestra una brecha abrumadora entre lo seriamente que estamos tomando el problema y lo seriamente que deberíamos haberlo tomado hace 30 años.

No vamos a cerrar esa brecha en seis meses.

Se necesitaron más de 60 años desde que se propuso y se estudió por primera vez la noción de Inteligencia Artificial, hasta que alcanzamos las capacidades actuales. Resolver la seguridad de la inteligencia superhumana, no una seguridad perfecta, sino la seguridad en el sentido de "no matar literalmente a todos", podría tomar al menos la mitad de ese tiempo de manera muy razonable. Y lo que sucede al intentarlo con una inteligencia superhumana es que, si te equivocas en el primer intento, no puedes aprender de tus errores, porque estarás muerto. La humanidad no aprende del error y se levanta y vuelve a intentarlo, como en otros desafíos que hemos superado en nuestra historia, porque todos habremos desaparecido. Intentar hacer algo correctamente en el primer intento realmente crítico es una solicitud extraordinaria, tanto en la ciencia como en la ingeniería. No estamos aplicando ni de cerca el enfoque requerido para hacerlo con éxito. Si consideráramos cualquier cosa en el campo naciente de la Inteligencia Artificial General con los estándares de rigor ingenieril que se aplican a un puente diseñado para llevar unos cuantos miles de autos, todo el campo se cerraría

mañana.

No estamos preparados. No estamos en camino de estar significativamente más preparados en un futuro previsible. No hay un plan. El progreso en las capacidades de la IA está avanzando mucho, mucho más rápido que el progreso en la alineación de la IA o incluso el progreso en la comprensión de qué diablos está sucediendo dentro de esos sistemas. Si realmente seguimos adelante, todos moriremos.

Muchos investigadores que trabajan en estos sistemas piensan que nos dirigimos hacia una catástrofe, y muchos de ellos se atreven a decirlo en privado que en público; pero piensan que no pueden detener por sí solos el avance continuo, que otros seguirán incluso si ellos renuncian a sus trabajos. Y así, todos piensan que podrían seguir adelante. Esta es una situación estúpida y una forma indigna de que la Tierra muera, y el resto de la humanidad debería intervenir en este punto y ayudar a la industria a resolver su problema de acción colectiva.

Algunos de mis amigos me han informado recientemente que cuando las personas fuera de la industria de la IA escuchan por primera vez sobre el riesgo de extinción debido a la Inteligencia Artificial General, su reacción es "tal vez no deberíamos construir AGI, entonces".

Escuchar esto me dio un pequeño destello de esperanza, porque es una reacción más simple, más sensata y francamente más cuerda de lo que he estado escuchando en los últimos 20 años al intentar que alguien en la industria tome las cosas en serio. Cualquier persona que hable de manera tan sensata merece escuchar lo grave que es realmente la situación, y no que se le diga que una moratoria de seis meses lo solucionará.

El 16 de marzo, mi pareja me envió este correo electrónico. (Más tarde me dio permiso para citarlo aquí).

"Nina perdió un diente. De la manera habitual en que los niños lo hacen, no por descuido. Ver cómo GPT-4 supera esas pruebas estandarizadas el mismo día en que Nina alcanza un hito de su infancia generó una oleada emocional que me dejó sin aliento por un momento. Todo está avanzando demasiado rápido. Me preocupa que compartir esto aumente tu propio dolor, pero prefiero que lo sepas a que cada uno de nosotros sufra en soledad".

Cuando la conversación interna se centra en el dolor de ver a tu hija perder su primer diente y pensar que no tendrá la oportunidad de crecer, creo que hemos superado el punto de jugar ajedrez político sobre una moratoria de seis meses.

Si hubiera un plan para que la Tierra sobreviva, aun-

que solo sea pasando una moratoria de seis meses, respaldaría ese plan. Pero no hay tal plan.

Esto es lo que realmente se debe hacer:

La moratoria sobre nuevas ejecuciones de entrenamiento a gran escala debe ser indefinida y mundial. No puede haber excepciones, incluyendo gobiernos o militares. Si la política comienza con Estados Unidos, entonces China debe ver que Estados Unidos no busca una ventaja, sino que está tratando de prevenir una tecnología horrendamente peligrosa que no puede tener un verdadero propietario y que matará a todos en Estados Unidos, en China y en la Tierra. Si tuviera libertad infinita para escribir leyes, podría hacer una única excepción para las IA entrenadas exclusivamente para resolver problemas en biología y biotecnología, no entrenadas con texto de Internet y no hasta el punto en que comiencen a hablar o planificar; pero si eso complicara remotamente el problema, inmediatamente abandonaría esa propuesta y diría que simplemente lo apaguemos todo.

Cierren todos los grandes grupos de GPU (las grandes granjas de computadoras donde se refinan las IA más poderosas). Detengan todas las ejecuciones de entrenamiento a gran escala. Establezcan un límite de cuánta potencia informática se permite utilizar en el entrenamiento de un sistema de IA y reduzcan ese límite en los próximos años para compensar algoritmos de entrenamiento más eficientes. Sin excepciones para gobiernos y militares. Lleguen a acuerdos multinacionales inmediatos para evitar que las actividades prohibidas se trasladen a otros lugares. Rastreen todas las GPU vendidas. Si la inteligencia indica que un país fuera del acuerdo está construyendo un grupo de GPU, tengan menos miedo de un conflicto armado entre naciones que de que se viole la moratoria; estén dispuestos a destruir un centro de datos rebelde mediante un ataque aéreo.

No presenten nada como un conflicto entre intereses nacionales, dejen claro que cualquiera que hable de carreras armamentistas es un tonto. Que todos vivimos o morimos como uno solo en esto no es una política, sino un hecho de la naturaleza. Háganlo explícito en la diplomacia internacional que prevenir escenarios de extinción por IA se considera una prioridad por encima de prevenir un intercambio nuclear completo, y que los países nucleares aliados están dispuestos a correr cierto riesgo de intercambio nuclear si eso es lo que se necesita para reducir el riesgo de ejecuciones de entrenamiento de IA a gran escala.

Ese es el tipo de cambio de política que haría que mi pareja y yo nos abrazáramos y nos dijéramos que ha ocurrido un milagro y ahora hay una posibilidad de que tal vez Nina pueda vivir. Las personas sensatas que escuchan esto por primera vez y dicen de manera sensata "tal vez no deberíamos hacerlo" merecen escuchar, honestamente, lo que se necesitaría para que eso suceda. Y cuando tu solicitud de política es tan grande, la única forma de que se lleve a cabo es si los responsables de tomar decisiones se dan cuenta de que, si continúan con los negocios como de costumbre y hacen lo políticamente fácil, eso significa que sus propios hijos también morirán.

Apáguelo todo.

No estamos preparados. No estamos en camino de estar significativamente más preparados en un futuro previsible. No hay un plan. El progreso en las capacidades de la IA avanza mucho, mucho más rápido que el progreso en la alineación de la IA o incluso el progreso en comprender qué diablos está sucediendo dentro de esos sistemas. Si realmente seguimos adelante, todos moriremos, incluidos los niños que no eligieron esto y no hicieron nada malo.

Apáguelo todo.



Entrevista a Juan Felipe Cerón Uribe, desarrollador de ChatGPT en Open AI, por Fabrizio López de Pomar

doi: 10.52749/fh.v4i1.2

JUAN FELIPE CERÓN URIBE

Juan Felipe Cerón Uribe comparte sus impresiones y pronósticos acerca del impacto que seguirá teniendo Chat GPT en el futuro, desde su importante rol como investigador y desarrollador en Open AI. Así también, responde a preguntas en torno a los riesgos existenciales que genera la IA y qué acciones significativas pueden tomar las personas no especializadas en el campo técnico.

Resumen. Juan Felipe Cerón Uribe comparte sus impresiones y pronósticos acerca del impacto que seguirá teniendo Chat GPT en el futuro, desde su importante rol como investigador y desarrollador en Open AI. Así también, responde a preguntas en torno a los riesgos existenciales que genera la IA y qué acciones significativas pueden tomar las personas no especializadas en el campo técnico.

Palabras clave: inteligencia artificial, riesgos existenciales, inteligencia artificial segura, inteligencia artificial general

*Entrevista realizada por Fabrizio López de Pomar. Contacto: lopezdepomar.fabrizio@ssh.org.pe

Cómo citar este artículo:

Cerón Uribe, J. F. (2023). Entrevista a Juan Felipe Cerón Uribe, desarrollador de ChatGPT en Open AI, por Fabrizio López de Pomar. *Futuro Hoy*, 4(1), 11-16 <https://doi.org/10.52749/fh.v4i1.2>



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons 4.0 Reconocimiento 4.0.

Podríamos decir que hoy en día el término "inteligencia artificial" (IA) ha adquirido una notable popularización y es posible que gran parte de ese logro sea gracias a Open AI, especialmente por ChatGPT y sus cualidades en constante crecimiento. La revista Futuro Hoy aprovechó el número dedicado a la revolución de dicha herramienta y tomó la oportunidad de entrevistar a un miembro del equipo de OpenAI, que forma parte de los investigadores que entrena el modelo de ChatGPT: Juan Felipe Cerón Uribe.

Nuestro invitado nos comenta que estudió e inició su carrera en "machine learning engineer" en Colombia. Posteriormente se interesó por la mitigación de los riesgos existenciales asociados a la IA y tras una experiencia de capacitación académica en Standford, desarrolló un proyecto que le abrió las puertas al equipo de "Reinforcement learning" en OpenAI en mayo de 2022. Actualmente se está especializando en la veracidad factual del modelo. A continuación, la entrevista realizada a Juan Felipe Cerón Uribe, por parte de Fabrizio López De Pomar.

Empezando por la educación y trabajo, el cual es el número de esta revista. ¿Se puede hablar de una era pre y post Chat GPT? De ser el caso, ¿Cómo describirías esta nueva era y su impacto en las áreas mencionadas? ¿Cuál es el futuro más favorable y desfavorable que te imaginas para ambos campos?

En ninguno de los dos ámbitos creo que ChatGPT sea un evento explosivo que cambió la realidad para siempre. En cuanto al trabajo, creo que ChatGPT simboliza el inicio de un proceso que puede llegar a transformar todo tipo de "knowledge work" (nota: puede entenderse como trabajo intelectual o basado en conocimientos) dentro de la próxima década. Me gusta pensar en cómo se dará este proceso a partir de observar cómo se utiliza ChatGPT actualmente en las oficinas. Mi hipótesis es que, en los próximos 5 años, veremos versiones evolucionadas de estos casos de uso:

1. Programación. Hoy día sirve como referencia para "debuggear" segmentos cortos de código y para resolver dudas puntuales. En el futuro los chatbots podrían automatizar la implementación de varios componentes de un sistema, y asistir el diseño de software de alto nivel.
2. Como medio de acceso a la información. Hoy en día mucha gente usa ChatGPT como usaría Google Search. Sin embargo, este caso de uso está limitado por la tendencia del chatbot a generar

información poco verídica. Creo que esto es un problema tratable y una vez sea solucionado, pondrá a los chatbots en vía para convertirse en el medio hegemónico de acceso a la información.

3. Para redactar textos. No tengo una hipótesis de cómo evolucionará este caso de uso.

En general, tengo bastante certeza de que los chatbots facilitarán muchos tipos de "knowledge work". No tengo una opinión formada sobre si esto será favorable o no. Por un lado, bajaría la barrera de entrada a este tipo de trabajo, el cual actualmente suele estar asociado con salarios más altos. Además, la productividad incrementada de cada trabajador podría aumentar el margen de ganancias por trabajador percibido por las empresas, incentivándolas a contratar más personas. Por otro lado, ya que más personas podrán hacer trabajos más difíciles, la compensación recibida por ellos podría disminuir. No sé cuál de los efectos, si el positivo o el negativo, será más fuerte.

El impacto en la educación es algo en lo que he pensado mucho menos. Es claro que deberá cambiar la forma en la cual se evalúan muchas tareas, en las cuales un chatbot sería perfectamente capaz de solucionarla a la perfección. También será provechoso instruir a los estudiantes en cómo utilizar estas herramientas a su favor. Sin embargo, ninguna de estas suena para mí como el inicio de una era.

Por nueva era me refiero a estas oportunidades que da ChatGPT para "chatear con Wikipedia", ya que antes era lo que más se usaba. Me refiero también a esta multimodalidad de cargar imágenes para profundizar aún más en los aprendizajes y todo lo que viene ofreciéndonos GPT para mejorar dichas experiencias educativas. Si esto no llega a ser considerado suficiente para ser una nueva era ¿qué sería lo suficientemente revolucionario para que hablemos de una nueva era en la educación o en el trabajo?

Yo creo que lo que describes sí me suena a una nueva era. Lo que me hace detenerme para decir que ya empezó esa nueva era es que las capacidades del modelo no están todavía en ese punto que estén habilitando todo ese sueño. Creo que lo que tú estás describiendo es lo que se ve factible en este momento, que yo creo que va a pasar. Tiene cara que va a ser posible y pronto, pero no diría que es ya. Ahorita es como la promesa, siento. Creo que el campo más grande de transformación es la programación. El ámbito de la programación sí sien-

siento más como una era distinta. Creo que ya es bien diferente el programador que no usa inteligencia artificial del que sí la usa. Realmente no sé de otro ámbito donde sea tan evidente como en la programación y esté funcionando bien y ya.

Con respecto al área en la cual trabajas, veracidad factual: ¿Cuáles son los desafíos técnicos que enfrentas y cómo se intentan superarlos? Por otro lado, desde el punto de vista del usuario, ¿Cómo podrá notar las mejoras de la veracidadfactual cuando use Chat GPT?

Yo le veo dos ángulos de ataque al problema de la veracidadfactual. El primero, que me parece el más grave, es la tendencia de ChatGPT a producir información no verídica. No lo hace con ninguna intención (por eso no se le puede llamar desinformación), solo no está bien calibrado para admitir que no sabe ciertas cosas. El reto técnico fundamental es entrenar al modelo para que logre identificar cuando no sabe algo. No es claro si el modelo actualtiene esa habilidad.

El otro es cómo incrementar la cobertura de los conocimientos de ChatGPT, especialmente con respecto a eventos recientes. Ahí hay dos retos técnicos: uno es que el modelo aprendió prácticamente todo lo que sabe sobre el mundo durante una etapa larga (meses) de pre-entrenamiento, que no es viable repetir con frecuencia. El otro es que nuestros métodos de entrenamiento son muy ineficientes en términos de uso de datos. Necesita ver la misma información presentada de muchas formas para entenderla, y ese tipo de repetición no suele tenerse para eventos más recientes y menos resonantes. Se están desarrollando nuevos métodos de entrenamiento, menos hambrientos de datos, que confío que llegarán cerca de solucionar este problema en el corto plazo. Seguro menos de dos años, tal vez menos de uno. Vale la pena aclarar que sí sabemos actualizar el comportamiento del modelo, solo no su conocimiento.

Por último, un cuello de botella para cualquier nueva idea de cómo hacer chatbots más verídicos es la dificultad de evaluarlos. Ya que producen texto libre, no es fácil evaluar su veracidad con métodos automáticos. Estos son necesarios para entender el impacto de las intervenciones en cualquiera de los ángulos que mencioné. Es importante que sean automáticos para poder iterar rápido y hacer más experimentos.

Quiero retomar el punto de vista del usuario.

Ante la mejora de la veracidad factual, ¿notará el usuario algo fácilmente reconocible o tendrá que recurrir a la contrastación de fuentes para determinar si persisten o no las llamadas "alucinaciones" en las respuestas de GPT?

Yo creo que sí. Hay una gran parte de los usuarios para los cuales las alucinaciones no son parte de su radar, entonces solamente creen cualquier cosa, debido también a que la mayoría no conoce lo que es un modelo de lenguaje. En mi uso personal, intento siempre corroborar con otras fuentes.

Otra cosa que he notado cuando converso con personas que usan ChatGPT o les preocupa usarlo, es que dicen "me da miedo usarlo porque me preocupa cuánto usan mis datos". ¿Qué tan realista es esa preocupación?

Las condiciones de Chat GPT público siempre han sido que las conversaciones que los usuarios tienen con ChatGPT se pueden usar para entrenar el modelo.

Llevo esto ahora al plano de los posibles conflictos sociales que se puedan generar en torno a las "fake news" y "deep fake". Pienso en procesos electorales y en el uso de IA multimodales para generar contenido a conveniencia, etc. ¿Tenemos lo necesario para mantener cierto control? ¿Es realista pensar en tecnologías de IA que sepan reconocer con un alto grado de certeza un contenido creado por IA? ¿Cuáles son tus comentarios?

No es mi área de experticia. Se que es un área activa de investigación (no solo en OpenAI) y que existen métodos que logran detectar si un contenido fue generado por una IA particular, pero dentro de parámetros limitados. Creo que no es un problema totalmente nuevo, pues ya existía Photoshop y la desinformación textual. En su versión IA, el agravante será la escala y la velocidad con la que aparecerá este contenido, e imagino que, al menos en un inicio, tendremos que apoyarnos mucho en la moderación de contenido, mientras se soluciona el reto técnico de determinar si cualquier pieza fue creada por alguna IA.

En este mismo número de la revista, hemos recibido la autorización de Eliezer Yudkowsky para traducir al español y republicar uno de sus recientes artículos en Time. Él afirma que no existen planes para resolver los problemas de la alineación. Incluso, usando una analogía dice: "Desde una rigurosidad ingenieril que se aplicaría

a la construcción de un puente importante, el campo del AGI Safety debería ser cerrado." Él es de las voces más enfáticas acerca de no solo pausar estos desarrollos, sino que deben detenerse completamente por la amenaza que implica ¿Qué opinas?

Aclaro que, hasta donde tengo entendido, Yudkowsky no promueve que se detengan los desarrollos del campo de AGI Safety, sino que se detenga el desarrollo de la AGI (inteligencia artificial general). Estoy de acuerdo con la postura general de que desarrollar AGI es un proyecto peligroso en vista de nuestra poca certeza sobre las amenazas que su despliegue podría implicar para nosotros. Estaría de acuerdo con pausar su desarrollo. Sin embargo, reconozco que hay fuertes presiones económicas para seguir adelante. En vista de esto, parece inevitable que muchos laboratorios, empresas y gobiernos hagan lo posible por desarrollarla. Dada esta realidad de que muchos actores harán lo posible por desarrollar una tecnología con un alto potencial destructivo, debemos hacer lo posible por hacer más segura esta tecnología, y por crear el más alto nivel de coordinación a nivel internacional en cuanto al tipo de IA que cualquier organización puede desarrollar o desplegar. Me pone muy nervioso esta carrera contra el tiempo.

Esto tambiéñse vincula con el tema de los riesgos existenciales, sobre lo cual tienes experiencia. ¿Cuáles consideras que son los principales riesgos existenciales de la IA y cómo crees que se están mitigandoen el desarrollo de Chat GPT?

Para hacer más concretos los riesgos de gran escala asociados a la IA, es útil descomponerlos en accidentes, mal uso, y desestabilización estructural.

1. Accidentes: Riesgos en los cuales el uso bienintencionado de la IA lleva a una catástrofe, dado un comportamiento no anticipado de la tecnología. Un ejemplo clásico es el de una IA creada para maximizar los ingresos de una empresa, que agota rápidamente los recursos de la Tierra, y resulta imposible de detener dada su inteligencia superhumana.

2. Mal uso: Riesgos en los que la IA se comporta tal y como se espera, pero un actor malvado o indiferente la emplea para cumplir sus fines. Por ejemplo, un estado terrorista despliega una IA que le permite tomar control de un país.

3. Desestabilización estructural: Riesgos en los cuales la IA induce grandes transformaciones de

nuestra sociedad, economía, política, cultura, etc., y estas nos ponen en riesgo. Por ejemplo, la IA podría alterar el relativo balance militar entre potencias mundiales adversarias.

De estas tres, mi intuición es que los accidentes constituyen la mayor amenaza a la existencia de la humanidad. Es difícil decir si lograremos solucionar a tiempo el problema del alineamiento: ¿cómo hacer que una IA se comporte conforme con nuestras intenciones, de manera robusta? Mientras siga abierto el problema, será difícil asegurar que una IA avanzada no buscará obtener poder. Un agente de inteligencia superhumana, hambriento de poder, podría estar bien posicionado para arrebatarle a la humanidad la capacidad de definir su propio destino.

La gobernanza de las armas nucleares muestra que es posible evitar la destrucción del mundo, aún si existen las herramientas para hacerlo. Será un reto enorme, pero creo que el mal uso se puede prevenir mediante una combinación de logros técnicos y de coordinación. Por ejemplo, me siento optimista sobre que lograremos llevar un inventario de IAs superinteligentes.

No he pensado ni leído mucho en los riesgos de desestabilización (seguro vale la pena). Sin embargo, mi intuición me dice que en la mayoría de estos casos tendríamos alguna opción de revertir la situación (por ejemplo, si apagamos a todas las IAs).

Ahora si contesto a tu pregunta sobre cómo estos se están mitigando en el desarrollo de ChatGPT. Primero que todo aclaro que ChatGPT es un esfuerzo que responde a la misión de OpenAI de desarrollar inteligencia artificial general (AGI) que beneficie a toda la humanidad (<https://openai.com/charter>), sin embargo, no tiene como objetivo principal mitigar los riesgos existenciales asociados a la IA. Existen otros equipos en OpenAI que trabajan más directamente en este tema, como el de Superalignment. Dicho eso, el desarrollo de ChatGPT conlleva varias instancias prácticas del problema de alineamiento (¿cómo hacer que una IA se comporte conforme con nuestras intenciones, de manera robusta?). Por ejemplo, la tendencia del modelo a producir información no verídica es una falla de alineamiento.

Me quedé con algo que me llamó la atención. ¿Es realista considerar que hay un botón para apagar las IAs (inteligencias artificiales)? Pensaba que no era algo tan sencillo como desconectarlas.

Hoy en día sí lo hay. Sería relativamente fácil. A lo que estoy aludiendo es que creo que el panorama

muchísimo si el modelo no está en tu control. Entonces digamos si la IA está en los data center de OpenAI y de pronto está pasando una desestabilización social, una IA haciendo cosas malvadas, pero mientras siga en el data center se puede apagar el data center. Ese es un mundo mucho más tranquilo.

A esto es a lo que voy. Ponle que logramos mitigar bien los riesgos de los accidentes y los riesgos de mal uso. O sea, somos super buenos en alignment en términos técnicos. Sabemos cómo hacer que la inteligencia haga lo que nosotros queremos y también tenemos una buena gobernanza, o sea, que hay buenos acuerdos internacionales, regulaciones robustas. En ese mundo en el que esas dos cosas se pueden hacer bien, se pueden apagar las IAs. Por eso en ese mundo me preocupa menos los riesgos de desestabilización estructural. Es mi intuición, no lo he pensado tanto, pero si hacemos estas dos cosas, la podemos apagar. A eso era a lo que me refería.

Entiendo que una condición necesaria para que haya todavía este botón para apagar las IAs es que haya esta coordinación internacional, esta gobernanza en un buen estado. Ahí entra la política.

Total. 100%. Como que por eso es que me parece que los dos primeros me parecen son los más graves, porque si uno de esos falla [buen dominio técnico del alignment o coordinación internacional] ya de repente puede que no tengamos el control para apagar el data center. Si no podemos apagarlo, los riesgos son de otra magnitud.

Entonces, por ahora, por cómo va el mundo, aún tenemos un botón para apagar, un cable que desconectar. Por ahora.

Sí. El mundo de hoy es bastante seguro en muchos sentidos. La inteligencia artificial no es tan inteligente y solo está en OpenAI y en Google. Lo que es un problema de coordinación super fácil. Pero dale cinco años y el problema de coordinación será mucho más difícil.

Pensé también en China. ¿Es algo que preocupa o todavía no?

La coordinación con China, y en realidad con cualquier actor que adquiera un interés por desarrollar IA avanzada, será un factor determinante del despliegue seguro de esta tecnología. Necesitamos crear regulaciones que

aseguren dicho despliegue seguro, y si muchos actores a nivel global van a ceñirse a estas, por supuesto exigirán ser parte de la conversación. Creo que la falta de coordinación global es una de las amenazas grandes del despliegue de IA.

Desde tu posición ¿Qué comentarios tienes sobre cómo detectar hitos que nos acerquen a una AGI?

Creo que la evaluación de IA avanzada es un área donde falta mucho por hacer, y es urgente. Lo único que parece claro acerca de cómo detectar estos hitos en modelos de lenguaje como ChatGPT, es que tendremos que apoyarnos en evaluaciones automáticas basadas en el uso de otros modelos de lenguaje. Este tipo de evaluación cabe dentro de la categoría de programa de modelo de lenguaje.

¿Cuál es tu reacción cuando escuchas o lees la preocupación de las personas sobre la posibilidad que se vuelva consciente la IA? ¿Cómo sugieres abordar esto a las personas no expertas?

A las personas no expertas me parece la parte clave y difícil. Es una buena pregunta. Yo creo que el gran problema es antropomorfizar a la inteligencia artificial por su comportamiento. Es una impresión que uno se lleva fácilmente porque maneja el lenguaje, como nosotros los humanos. Yo a veces le doy las gracias a ChatGPT que es innecesario. Hay que recordar que esa es una máquina de lenguaje, su dominio es el lenguaje. Recordemos que los humanos han sido conscientes mucho antes de tener lenguaje. Lo mismo los animales, tienen experiencias, sufren, pero no tienen lenguaje.

Otra preocupación complementaria es que al existir esta "caja negra", que incluso los mismos desarrolladores admiten no conocer, hay un margen de incertidumbre sobre la cual se pueda especular una posible explosión de conciencia. ¿Cuán justificado están esos temores con esos términos utilizados?

En términos realmente precisos, sí. Teniendo en cuenta nuestro conocimiento de cómo funcionan las redes neuronales, técnicamente es posible que haya una conciencia. Es difícil negar la posibilidad, pero me parece aún más difícil defender que sí hay una conciencia.

Estas dos últimas preguntas son para hacer una llamado a la acción al público. ¿Qué recomendarías al grupo de personas que no se dedican al AI Safety? Intentemos diferenciar

entre aquellos que no se dedican a eso, pero están en la academia, y luego el otro grupo que tampoco está en la academia, sino en oficios muy alejados de este campo técnico.

Creo que la respuesta más fácil es que se cambien de carrera. El problema tiene muchos aspectos. Por ejemplo, el de gobernanza que es diferente al trabajo técnico. Ese es un problema abierto que alguien tiene que solucionar. Realmente también hay que tener en cuenta otros tipos de riesgos catastróficos, como un sesgo sistémico en un sistema judicial. Bastante catastrófico en mi opinión. Yo trabajo en los riesgos para evitar que nos muramos todos, pero otros tipos de riesgos catastróficos también son importantes.

Finalmente, la gente fuera de a la academia, ¿qué es lo mínimo que pueden hacer?

Yo creo que no es tan mínimo confiar en el poder de la democracia. Un gran riesgo catastrófico es que no logremos coordinar internacionalmente el

desarrollo de la tecnología. El sustento de esos poderes es la democracia. Veamos el caso del cambio climático, donde la gente por la calle suele pensar que es un problema, que es una preocupación y eso después se traduce en votos y eso se traduce en políticas. Definitivamente no estamos en ese punto con respecto al tema de la inteligencia artificial porque es una tecnología muy nueva.

Entonces importa mucho que las personas se esfuerzen por proteger la democracia.

Sí.

Muchas gracias por la entrevista, Juan Felipe.



Made By Algorithms: La creciente ola de Chat GPT y otras Inteligencias Artificiales

doi: 10.52749/fh.v4i1.3

ALEX KENNER MORI CASTRO



<https://orcid.org/0000-0002-4749-9166>

CEO y cofundador de Innovacit, fundador de la organización social Cultura Steam, divulgador de ciencia, tecnología y educación. Miembro del Consejo Regional de Ciencia, tecnología, emprendimiento e innovación de Huánuco (CORCITEI). Miembro Investigador del Instituto de Estudios Transhumanistas (IET). Formó parte del Consejo Regional de la Juventud - Huánuco. Lic. en Sociología por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, egresado de la Maestría en Gestión Pública para el Desarrollo Social y estudiante de Ingeniería de Sistemas computacionales.

kenner.yesser@gmail.com

@kennermori19

Resumen. Hoy en día la creciente ola de modelos de lenguaje como Chat GPT y otras inteligencias artificiales ha generado un impacto significativo en diversas áreas. Estas tecnologías se han empleado en chatbots, asistentes virtuales, traducción automática y generación de contenido. La capacidad para entender y generar texto ha mejorado considerablemente gracias a los avances en el aprendizaje automático y la recopilación masiva de datos, sin embargo, esto nos plantean desafíos, como la difusión de información errónea, la preservación de la privacidad y lo más importante como actualizar nuestra educación frente a esta creciente ola . El futuro de estas IAs promete seguir transformando la forma en que interactuamos con la tecnología y nos plantea importantes cuestiones éticas y regulatorias en nuestra sociedad.

Palabras clave: Chat GPT, Inteligencia artificial, tecnología, sociedad, machine learning

Cómo citar este artículo:

Mori Castro, A. K. (2023). Made By Algorithms: La creciente ola de Chat GPT y otras Inteligencias Artificiales. *Futuro Hoy*, 4(1), 17-20. <https://doi.org/10.52749/fh.v4i1.3>



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons 4.0 Reconocimiento 4.0.

Actualmente, la generación de texto e incluso imágenes de muchos sistemas de IA han crecido abruptamente y están rompiendo barreras y creando nuevos retos para nuestra sociedad. Una de las más populares para generar textos en estos momentos es Chat GPT, por sus siglas en inglés Generative Pre-trained Transformer, es un sistema basado en Inteligencia Artificial y un modelo de lenguaje generativo. (Siche & Siche, 2023, pág. 112). Antes que Chat GPT se volviera muy famoso, en un artículo escrito por mi persona en el 2021 denominado Inteligencia Artificial y sociedad ¿El fenómeno social tecnológico 4.0? expliqué detalladamente sobre la creciente ola de la inteligencia artificial y porque lo denominé un fenómeno social 4.0. En ese artículo planteo un ejemplo de cómo una inteligencia artificial (IA) crea texto articulado y con una sintaxis perfecta. Poniendo la palabra "Technology is changing the world" la Inteligencia Artificial (IA) me completó el resto del artículo, además, generé una fotografía de una autora ficticia también con IA. (Mori Castro, 2021).

Gracias a todos los datos con los que ha sido alimentado puede responder a distintas preguntas que una persona le pueda hacer de manera escrita. Desde crear un artículo, cuento, canción, poema hasta lograr escribir líneas de código, pero algunas de sus respuestas en la versión gratuita aún tienen ciertas falencias. Sin embargo, hay que resaltar que desde la evolución de Chat GPT 3.5 al modelo 4.0, el sistema ha mejorado mucho, es más rápido e incluso con los plugings adecuados nos permite hacer más cosas. Una persona que no esté muy familiarizada con esta tecnología, no podría distinguir si dicho texto o creación fue escrita por una máquina o un humano. Esto también pasa con la generación de imágenes por inteligencia artificial, las herramientas con este potencial ya forman parte de nuestra vida cotidiana.

Con la llegada de esta IA y muchas otras que rondan por internet hoy en día, la web está cargada de creaciones textuales que no son propiamente hechas por un humano. Entonces cabe la pregunta si en un tiempo al alimentar a las nuevas IAs sea Chat GPT u otras, con una base de datos actualizada, no solo será por textos de creación humana como tal sino por los de una inteligencia artificial que una persona hizo pasar conscientemente o no por suya. ¿Estaríamos alimentando una IA con creación de otra?

Este modelo IA de lenguaje generativo puede

traer consigo el desempleo parcial o total al automatizar la escritura de textos como artículos, cuentos, fábulas y noticias antes desarrolladas por un humano, además, cabe la posibilidad de que muchos de esos textos cuenten con cierta discriminación o sesgo ya que depende de la base de datos con la que lo alimentemos. La privacidad y seguridad también se encuentran en juego, si esta IA es alimentada con una enorme cantidad de información, cabe la posibilidad de que nuestros datos personales se encuentren como parte de ello.

En los siguientes párrafos voy a centrarme en el impacto en la educación básica regular y la educación superior. El primer grupo consta de niños desde edades tempranas hasta estudiantes 5to de secundaria. Ya conocemos lo que Chat GPT puede hacer con simples peticiones, pero el reto está en cómo hacer que tanto el sistema educativo; el cuál es conformado por los centros educativos, docentes y educandos, puedan trabajar y actualizar la forma como se imparte y adquiere el conocimiento. En pleno siglo XXI las tareas para la casa donde se piden únicamente monografías, resúmenes e incluso creación de algún tema deberían eliminarse o llevar consigo una estrategia funcional para evaluar obligatoriamente la opinión crítica, reflexiva e inventiva. Los estudiantes de hoy necesitan una educación basada en el pensamiento crítico y reflexivo, porque chat GPT ya puede hacer todo lo escrito que le pidamos, la presentación textual de trabajos actualmente se hace mediante Chat GPT. Debemos buscar estrategias de aprendizaje usando este sistema, de lo contrario, si dichos trabajos escritos por esa IA se quedan en papel, en cinco años abundará la creación textual "made by algorithms" o en español hecho por algoritmos.

Made by algorithms, es un concepto donde quiero ampliar y hacer hincapié a que muchas o todas las tareas y decisiones de la vida cotidiana pasan por algoritmos informáticos y muy poco por la inventiva y decisión netamente humana. En este caso, el uso de Chat GPT u otra plataforma que use una arquitectura informática similar o mejor se volverá habitual y muchas de nuestras tareas cotidianas, profesionales e incluso intelectuales pasarán por esta IA. Lo podríamos usar como un tutor personal, dado que con tan solo preguntar se vuelve un experto en diferentes temas. ¿Se imaginan juntar el poder de Chat GPT con la robótica avanzada? ¿o que pueda generar más que texto con la ayuda del "computer vision"? Con esto último logaría obtener más datos de la realidad física y reconocimiento real de objetos y personas.

El ser humano se adapta y adopta nuevas actitudes y herramientas que hacen su vida más fácil. El sistema de chat GPT es una de esas herramientas que, si en 10 años no es superada por otra, será usada a diario por cada individuo en el mundo con acceso a internet, como hoy en día usamos un celular para comunicarnos entre ciudades, países o continentes.

Dicho de otro modo, el concepto *made by algorithms* nos incita a pensar que actualmente somos una especie que no puede vivir sin el uso directo o indirecto de dispositivos y sistemas que se manejan mediante algoritmos, y que con el uso de la inteligencia artificial como Chat GPT pasan de ser tareas simples o automatizadas a respuestas "creativas", "originales" y "sofisticadas". Para exemplificar esta idea resaltaré algo que describí en un artículo pasado, donde no solo las tareas escritas pasan por la inteligencia artificial y software, sino toda nuestra interacción social y desarrollo humano. En resumen, la humanidad y sociedad actual de forma "consciente o inconsciente" necesita de la tecnología electrónica digital, que viene con órdenes escritas en código informático, que la máquina lo lee mediante el códigobinario (0 y 1) para su procesamiento y uso, desde esabase, mediante algoritmos informáticos, distintos softwares y avances de la inteligencia artificial nos conduce y permite tener contacto social, llevar a cabo planes e ideas privadas o públicas de parte de una persona, gobierno o empresa, sea para beneficio personal o colectivo (Mori, 2021, pág. 16).

Siguiendo esta lógica ¿qué pasará con la educación superior? Los estudiantes de universidades e institutos cargan consigo un gran peso. La "competencia profesional" estos días dicta que aquellos que tienen más habilidades y están más actualizados en distintas tareas con la tecnología, creatividad, innovación y habilidades blandas son los que tienen más oportunidades de crecer profesionalmente y encontrar un mejor trabajo. Esto quiere decir que el estudiante universitario deberá usar consciente y estratégicamente la IA como Chat GPT, con el fin de buscar mejorar sus habilidades, conocimiento y no solo ser un mero receptor y usar el "copy and paste" durante su formación universitaria.

El área educativa básica y superior es uno de los campos donde tenemos que ser más cautelosos al momento de usar cualquier tipo de inteligencia artificial. Cuando nos referimos a la educación superior hablamos de la cuna donde debería de generarse conocimiento, investigación, patentes y

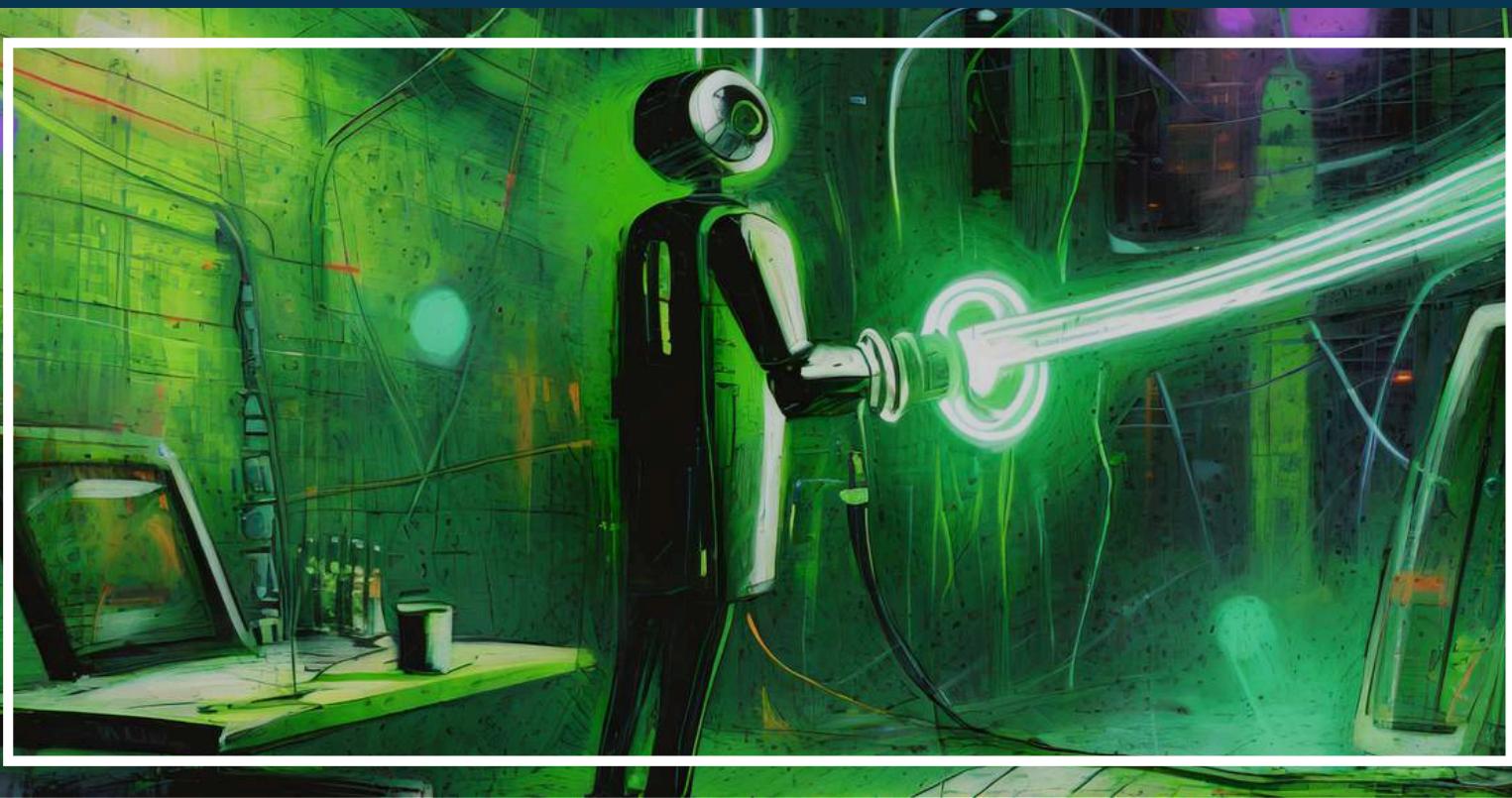
emprendimientos, y sin el uso correcto y consciente de las distintas IAs eso empieza a tornarse un problema. Imaginemos los escenarios reales del Perú y muchos países en subdesarrollo, donde aquellos estudiantes de zonas rurales o suburbanas que cuenten con acceso a internet y usen este tipo de IA, harán del plagio el pan de cada día, los profesores de nivel primario y secundario que estén poco capacitados no podrán detectarlo ni adquirir nuevas habilidades para mejorar su enseñanza y adaptarse a esta nueva realidad. Si bien, desde la llegada del internet el plagio de estudiantes y universitarios en muchos aspectos ha sido bastante burdo, la inteligencia artificial estos años nos motiva a analizar si en un futuro próximo con muchas mejoras y más parámetros podrán superar la inteligencia humana y quebrar el vínculo que el ser humano tienen con la creatividad y creación intelectual.

¿Cuáles son las medidas que debemos tomar en cuenta en las escuelas, colegios y universidades con la llegada de Chat GPT? ¿Cómo debe transformarse la educación en la realidad y no quedarse en instrucciones en hojas impresas? ¿Podrá la inteligencia artificial crear mejores textos que cualquier ser humano sin considerarse un plagio? Éstas y muchas preguntas seguirán surgiendo en los siguientes años, lo importante es mejorar el sistema de educativo y adaptarlo a los avances de la inteligencia artificial, para que la enseñanza a los educandos no sea ajena a lo que existe, porque si no enseñamos como usar la IA correctamente, ellos aprenderán a cómo usarlo a su antojo y seguiremos viendo actividades diarias *made by algorithms* pero en un grado donde nuestro cerebro use el facilismo y la dependencia excesiva y no use estos sistemas como herramientas para mejorar nuestro conocimiento y productividad.

Las respuestas que puede brindar la inteligencia artificial son coherentes y textuales, pero aún hay limitaciones en términos de empatía y comprensión emocional. Éstos dos últimos aspectos siguen siendo un desafío constante que tiene que desarrollar la IA y es un aspecto en el que aún los seres humanos seguimos teniendo una ventaja significativa. Nuestra vida es guiada por algoritmos, y en cincuenta años esta tecnología y otras definirán nuestra forma de vida en este planeta. ¿Estamos preparados?

Referencias

- Mori Castro, K. (2021). Inteligencia Artificial y sociedad ¿El fenómeno social tecnológico 4.0? *Futuro Hoy*, 37-41.
doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.4654911>
- Mori, K. (2021). Sociología de la tecnología, la sociedad del código software e inteligencia artfcial. *Futuro Hoy*, 03(01), 16. doi:
10.52749/fh.v3i1.2
- Siche, R., & Siche, N. (2023). El modelo de lenguaje basado en inteligencia artificial sensible - ChatGPT: Análisis bibliométrico y posibles usos en la agricultura y pecuaria. *Scientia Agropecuaria*, 112. doi:<http://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2023.010>



Qué se esconde tras la generación de un pensamiento: ChatGPT y la mente humana

doi: 10.52749/fh.v4i1.4

CATERINA PRESUTTI

ID <https://orcid.org/0000-0003-0622-469X>

Magíster en Neurobiología y Bachiller en Biología por la Università La Sapienza de Roma, Italia. Actualmente estudia su PhD en Bioquímica, en Membrane Enzymology, del Departamento de Bioquímica de la Universidad de Groningen, Países Bajos, como parte del Marie Curie fellowship para el proyecto BioInspireSensing (ITN-ETN).

 presutti.1676243@studenti.uniroma1.it

Resumen. Hoy en día se conoce y se debate el enorme potencial de los sistemas de inteligencia artificial como ChatGPT, pero hay varias razones por las que estos sistemas nunca igualarán del todo el poder de la mente humana. La capacidad de generar una idea, de ser creativo y de cometer errores es algo que pertenece al ser humano y lo hace único en el largo viaje evolutivo de la vida que desde tiempos remotos nos ha permitido mejorar y avanzar en los ámbitos social, científico y artístico. En este artículo veremos cómo nace una idea y un pensamiento desde el punto de vista neurobiológico y cómo este gran poder nunca estará al alcance de un sistema de IA. Sin quitar valor a un potente sistema de lenguaje como ChatGPT y reconociendo su gran potencial, este artículo pondrá de relieve las virtudes y la fascinación que esconde nuestro cerebro a la hora de abordar la más bella de las actividades humanas, el "pensar".

Palabras clave: Chat GPT, procesos de pensamiento, creatividad, inteligencia artificial, neurobiología, deep learning, deep understanding

Cómo citar este artículo:

Presutti, C. (2023). Qué se esconde tras la generación de un pensamiento: ChatGPT y la mente humana. *Futuro Hoy*, 4(1), 21-24. <https://doi.org/10.52749/fh.v4i1.4>



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons 4.0 Reconocimiento 4.0.

Lo primero que quiero que sepan antes de empezar a leer este artículo es: no he utilizado ChatGPT para escribirlo; cada palabra es el resultado de cómo mi mente ha procesado pensamientos y consideraciones sobre lo que sé, he leído y ya sabía sobre inteligencia artificial.

La principal tarea de un lenguaje basado en IA es buscar entre los millones de conexiones lingüísticas creadas al escanear los contenidos generados por humanos (Macphail, 2023.). Aunque esto proporciona informaciones rápidas sobre conceptos conocidos y establecidos, también nos enfrenta a un sistema que es "incapaz de comprender nuevas informaciones, generar ideas o realizar análisis profundos" (Buriak et al., 2023). La principal debilidad de ChatGPT es que carece de todas las capacidades analíticas que los humanos desarrollan con la experiencia; como se escribe en este artículo 'Best practices for using AI when writing scientific manuscripts', las herramientas de IA son adecuadas para generar sabiduría convencional, pero no para identificar o generar resultados únicos. Pero lo que hace que la mente humana sea tan brillante es precisamente la capacidad de crear algo único, nuevo y revolucionario cada vez, que es también lo que subyace en el progreso y el avance científico, social y artístico.

Pero, ¿en qué se basa la mente para crear algo único, como una idea, que no tengan los superordenadores? Para responder a esta pregunta, tenemos que dar un pequeño paso hacia el mundo de la neurociencia y, en particular, hacia esa rama de la neurociencia cognitiva que estudia cómo desde las células nerviosas se pasa a los procesos cognitivos. Obviamente, esto no es fácil, porque los procesos mentales son en gran medida inconscientes, una noción conocida hoy por los neurocientíficos pero muy debatida en torno al siglo XIX, cuando Herman Helmholtz, tras realizar estudios sobre el tiempo de reacción (es decir, el tiempo que tarda un sujeto en reaccionar ante un estímulo), llegó a la conclusión de que el cerebro necesita cierto tiempo para procesar la información antes de que se transforme en percepción consciente; a este tiempo lo denominó interferencia inconsciente (Kandel et al., 2014.). La naturaleza inconsciente de los procesos mentales, por tanto, plantea cierta dificultad en el estudio de la cognición, la percepción y la conciencia humanas. Sin embargo, gracias a los estudios de Daniel Dennet, filósofo y lógico estadounidense cuyas investigaciones se centran en la filosofía de la

mente, se piensa que la conciencia no es una operación del cerebro, sino el resultado de la actividad de procesamiento de sus áreas asociativas. Para entender mejor este concepto, retomemos el paralelismo entre los superordenadores y el cerebro humano. Cuando un superordenador, o un sistema de IA, tiene que procesar un input, el camino que sigue, en cuya base se encuentran determinados algoritmos, es: input, processing y output. Si al cerebro humano se le presenta un input, como la visualización de una imagen, ésta es procesada por las células visuales que, conectadas a las células nerviosas de la corteza visual, establecen un patrón neuronal dirigido a otros lugares de procesamiento del cerebro. Lo que ocurre en el cerebro, sin embargo, a diferencia de los superordenadores, es que en el cerebro no hay distinción entre processing y output, porque el procesamiento de la información es el pensamiento en sí mismo. Metafóricamente podríamos verlo como una orquesta: cuando vemos a todos los músicos uno al lado del otro antes de que empiecen a tocar, no sabemos con precisión qué tipo de melodía, qué tipo de output, saldrá. Sólo cuando empiezan a tocar juntos, sincronizados, surge la melodía. Así, del mismo modo que la melodía impregna y se entrelaza entre los músicos sincronizados para tocar juntos, el pensamiento fluye entre las células nerviosas creando una determinada actividad neuronal, que constituye output en sí.

Ahora, con este concepto en mente, volvamos a lo dicho anteriormente sobre la gran limitación de los sistemas de IA como ChatGPT, es decir, su incapacidad para generar nuevos conocimientos profundos. La razón principal reside en el hecho de que en los superordenadores, el mecanismo de "input, processing y output" es un proceso iterativo y sin errores cuyo resultado es exactamente el que se programó al principio, sin haber creado nada nuevo. La mente humana, en cambio, es más propensa al error, es decir, a crear un patrón de acción neuronal diferente que genere un output distinto a la programado; y es entonces el probar, fallar y volver a probar lo que establece o no ese output, generado por error, como un nuevo pensamiento, un nuevo concepto, una nueva idea. Por tanto, es el error, y no la perfección, en nuestro mecanismo de acción lo que nos separa de las máquinas y los sistemas no creativos. Para gobernar el mundo, hay que ser "rule-breaker", por eso un sistema de IA puede venir en ayuda del hombre, pero nunca sustituirlo por completo.

Subjetividad, conciencia y creatividad de la mente humana

La capacidad de generar un pensamiento y una idea tiene su origen en lo que en los humanos se define como estado de conciencia. Es evidente que la IA, al igual que ChatGPT, no goza de ningún estado de conciencia, y sobre esto ni siquiera vale la pena detenerse más (ante la duda, se lo pregunté. Ver Imagen 1).

Las actividades del sistema nervioso central, que definen colectivamente lo que es la mente humana, tienen una propiedad fundamental que es precisamente la conciencia. Puesto que la conciencia es un estado de autoconciencia, goza, según filósofos de la mente como John Searle y Thomas Nagel, de al menos tres características: subjetividad, unidad e intencionalidad. Y un aspecto crucial en el tipo de output generado por un sistema de IA, a diferencia del sistema nervioso central, es que no goza de ningún tipo de subjetividad. Preguntando a ChatGPT cuál es la canción de jazz más bella de todos los tiempos, responde, con razón (Ver Imagen 2).

Cuando se hunde en cuestiones dependientes de la experiencia, la inteligencia artificial falla en su intento. Esto se debe a que la autoconciencia es el núcleo de la experiencia, y la forma en que se experimentan y sienten las sensaciones y percepciones externas es extremadamente única y personal. Para mí, la canción de jazz más bonita de todos los tiempos será diferente de la tuya, porque es algo dictado no sólo por lo bien que armonizan las notas entre sí, sino sobre todo por las emociones y el recuerdo que esa canción despierta en mí.

Probablemente algunos de ustedes pensarán que la objetividad de un sistema de IA es sólo una ventaja, ya que la subjetividad de la conciencia, y por tanto de la actividad cerebral humana, no siempre está relacionada con un resultado positivo. Sin duda, un lenguaje de IA incorruptible es brillante, pero dado que la subjetividad y la percepción de las cosas están en el corazón de la experiencia, una experiencia que moldea al ser humano a lo largo del tiempo mediante un sistema de feedback que "observa, prueba, falla y vuelve a probar", hay todo un mundo de informaciones más sensibles que no sólo nunca serán accesibles a un sistema de IA, sino que ni siquiera podrán ser creadas.

La incapacidad de ChatGPT para generar un nuevo resultado, a diferencia de los humanos, nos lleva a otro aspecto de los sistemas de IA, a es decir, la falta de creatividad. En la base de la creatividad, un proceso que implica diferentes aspectos cogniti-

vos de la mente humana, la psicología viene en nuestra ayuda con lo que se denomina "concept thinking" (pensamiento conceptual). ¿En qué consiste? ¿Y por qué marca la diferencia entre nosotros y un sistema de IA?

Para explicarlo, utilizaré un ejemplo que se me quedó en la memoria de una clase de psicobiología de la conducta que asistí durante mi máster en neurobiología y que creo que es muy claro: imaginemos que vemos imágenes que representan diferentes sillas, de diferentes estilos, pero todas con cuatro patas, un respaldo y un asiento. Todos estaríamos de acuerdo en que lo que estamos viendo son sillas, porque convencionalmente nuestro cerebro sabe que así es como está estructurada una silla. Si ahora te mostrara un gran balón hinchable, ¿podrías decir que sigue siendo una silla? ¿Aunque no tenga la estructura convencional de una silla? Diríamos que sí, porque en lo que piensa tu cerebro no es sólo en cómo está estructurada convencionalmente una silla, sino en que conceptualmente es algo para sentarse. Por lo tanto, a partir de ese momento, todo lo que te rodea puede convertirse potencialmente en una silla, dando vida a tu creatividad. Esto se debe a que lo que ahora tienes en mente es el concepto. Ver diferentes imágenes que representan sillas y afirmar que son sillas no difiere de lo que haría un superordenador, porque el mecanismo que subyace al reconocimiento y procesamiento de la información es el mismo y forma parte de lo que se denomina "deep learning", que es una técnica básica de IA. En cambio, el pensamiento conceptual utiliza un mecanismo de "deep understanding". El "deep learning" es genial, pero la "deep understanding" es mejor.

Con estas observaciones, no pretendo menoscabar ni quitar valor a un chatbox muy potente y muy a menudo útil como ChatGPT, sino sólo destacar cómo la mente y la inteligencia humana, a diferencia de la inteligencia artificial, siguen teniendo su virtud y su prestigio, dotadas de características inalcanzables por cualquier gran sistema de IA.

"Intelligence cannot be present without understanding. No computer has any awareness of what it does." (Roger Penrose)

Referencias

- Buriak, J. M., Akinwande, D., Artzi, N., Brinker, C. J., Burrows, C., Chan, W. C. W., Chen, C., Chen, X., Chhowalla, M., Chi, L., Chueh, W., Crudden, C. M., Di Carlo, D., Glotzer, S. C., Hersam, M. C., Ho, D., Hu, T. Y., Huang, J., Javey, A., ... Ye, J. (2023). Best Practices for Using AI When Writing Scientific Manuscripts. ACS Nano, i, 4091–4093. <https://doi.org/10.1021/acsnano.3c01544>
- Macphail, W. (2023). Opinion: ChatGPT has convinced users that it thinks like a person. Unlike humans, it has no sense of the real world - The Globe and Mail. From <https://www.theglobeandmail.com/opinion/article-chatgpt-is-a-reverse-mechanical-turk/>
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2014). PRINCIPI DI NEUROSCIENZE QUARTA EDIZIONE ITALIANA sulla QUINTA EDIZIONE INGLESE, Chapter 17.



¿Tienes conciencia propia?



Como modelo de lenguaje de inteligencia artificial, no tengo conciencia propia ni la capacidad de ser consciente. Aunque puedo procesar y generar respuestas basadas en patrones y datos previos, no tengo experiencia subjetiva ni percepción del mundo como los seres humanos. Soy una herramienta diseñada para brindar información y ayudar con tareas relacionadas con el lenguaje.

Imagen 1



¿Cuál es la canción de jazz más hermosa de todos los tiempos?



La belleza de la música es subjetiva y varía según los gustos y preferencias de cada persona. El jazz es un género musical diverso y rico, con una amplia gama de canciones hermosas y destacadas a lo largo de su historia. Es difícil determinar cuál es la canción de jazz más hermosa de todos los tiempos, ya que hay muchas opciones excepcionales para elegir.

Imagen 2



Reflexiones sobre el uso del Chat GPT en el diseño de experiencias de aprendizaje

doi: 10.52749/fh.v4i1.5

MARCELA GÓMEZ

ID <https://orcid.org/0000-0003-0622-469X>

Docente Internacional Visitante para el Estado de Texas, Estados Unidos. Fundadora del Colectivo Tejido STEM Colombia. Miembro del Colectivo Nacional de Educación STEM. Ingeniera Mecánica y Magíster en Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Pontificia Bolivariana (Colombia). Diplomada en Educación STEM/STEAM por la OEA. Instructora STEM Certificada por STEM.org

 marcelagq1987@gmail.com

Resumen. Luego de delinear la relevancia de herramientas como ChatGPT en escenarios académicos y educativos, se describe el impacto de la implementación del ChatGPT en un proceso de planeación didáctica, enmarcado en un escenario de formación docente de América Latina.

Palabras clave: escenario educativo, Chat GPT, pleneación didáctica, evaluación, formación docente

"[...]Y tengan en mente, jefes, que los humanos que toman decisiones, no los bots, asumirán las consecuencias de una implementación imperfecta o premature de la IA. Si el ejército de chimpancés destruye la oficina, metafóricamente hablando, nadie se enojará con los chimpancés" (Roose, 2022, p. 156)

Cómo citar este artículo:

Gomez, M. (2023). Reflexiones sobre el uso del Chat GPT en el diseño de experiencias de aprendizaje. *Futuro Hoy*, 4(1), 25-28. <https://doi.org/10.52749/fh.v4i1.4>



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons 4.0 Reconocimiento 4.0.

La discusión en torno a la definición de una Educación de Calidad, aún más visibilizada por los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS (ONU, 2015) – cobra protagonismo en cada vez mayor variedad de escenarios (Gómez Quintero, 2021), que no solamente involucran a las comunidades educativas formales, sino además a las entidades estatales y al sector productivo. Dado que actualmente se definen el valor agregado a los productos y el desarrollo de las mejores mentes como factores de gran influencia para el éxito y la prosperidad de los países (Oppenheimer, 2014), y considerando la creciente atención a las Habilidades del Siglo XXI (Tavener, 2019), varias propuestas educativas de corte constructivista y conectivista – algunas incipientes y otras fuertemente basadas en evidencia, como la Educación STEM integrada (Botero, 2018) – han logrado integrarse al panorama de la comunidad en general.

¿Cuáles son los aspectos o agentes a intervenir a la hora de transformar la educación para alinearla con el modelo de desarrollo actual? El último reporte de Cirano, dedicado a la transformación digital de la educación superior (Rousseau, 2023), menciona:

[...] estos múltiples beneficios de digitalizar la Universidad requieren inversiones significativas por parte de la institución, el personal y los estudiantes. Las aulas de clase y los laboratorios deben optimizarse; deben establecerse espacios de reunión para el trabajo en equipo; deben instalarse redes de comunicación y estaciones de carga; debe establecerse una función de soporte técnico competente y disponible durante y después de la transición digital; equipos, licencias, y numerosas suscripciones digitales deben adquirirse; y todos los participantes deben ser entrenados en estas nuevas tecnologías [...]. Al mismo tiempo, la Universidad tendrá que competir con la industria EdTEch, la cual ofrecerá formación a distancia cada vez más económica y flexible, así como tendrá que competir con la industria digital para reclutar expertos digitales para procesos de enseñanza, investigación, innovación y administración”.

Al respecto, en oportunidades anteriores se ha propuesto la tríada aprendiz – mentor – entorno como primer modelo de atención a la hora de proponer y sostener cambios para la mejora educativa (Gómez Quintero, 2021). No obstante, los esfuerzos a la fecha muestran un sesgo importante: de acuerdo con el último reporte de tendencias educativas publicado por la organización HundrED

(2022), el foco debe mantenerse en las habilidades a enseñar, las técnicas a emplear en el aula, y el diseño de los ambientes de aprendizaje; los registros de iniciativas innovadoras realizados por esta misma organización muestran que, para el año 2021 en América Latina, sólo una entre 15 iniciativas presentadas estaba dedicada a la formación docente, mientras las demás diseñan rutas de aprendizaje, implementan herramientas digitales para uso de los estudiantes en el aula, eso sí, sin hacer alusión al entrenamiento y empoderamiento necesario para la comunidad docente (HundrED, 2021).

El modelo de innovación educativa propuesto por HundrED en sus reportes, establece varios modelos para el posicionamiento de una propuesta innovadora en una comunidad dada; desde la observación que he hecho en mis procesos de entrenamiento y formación docente, me permite afirmar lo siguiente: a la fecha, el uso de estrategias didácticas y herramientas para el potenciamiento del aprendizaje no se da generalmente de forma natural, sino que requiere una dirección intencionada por parte de algún mentor o equipo formativo, lo cual responde a un modelo de difusión “hacia adentro”, hacia la asimilación de las prácticas que promueven el cambio de rutinas al interior de la comunidad. Esto quiere decir que, en una buena parte de los docentes y directivos docentes, es necesaria la introducción al uso de herramientas digitales, en particular herramientas basadas en análisis de datos e inteligencia artificial, a través de un entorno controlado de formación, capacitación y entrenamiento, en donde no haya impacto directo sobre las decisiones institucionales mientras se logra una mayor familiaridad con las herramientas. Y, sin embargo, esto no es garantía de una adopción consciente de las herramientas para su uso en el marco de las necesidades y propuestas de la comunidad educativa, dado que esto requiere un plan estratégico cuidadoso y en consonancia con los principios de dicha comunidad educativa (Gómez Quintero, 2021).

Ahora, ¿qué pasa si se introducen las herramientas basadas en inteligencia artificial en este modelo? Es importante mencionar que las herramientas más difundidas a la comunidad en general son los bots conversacionales, tales como el ChatGPT desarrollado por OpenAI. La relevancia del tema se ha hecho notoria a través de las revisiones y discusiones promovidas en plataformas académicas en diversos países, entre los cuales se incluyen India

(Sudhansh y Ramesh, 2022), Indonesia (Shidiq, 2023) y Estados Unidos (Biswas, 2023), y cuyo tema fundamental es la dicotomía que inspira el uso del ChatGPT en entornos académicos y educativos en general[1]. La lectura de estas publicaciones sugiere una perspectiva optimista de la presencia del ChatGPT en estos entornos académicos y educativos, supeditando dicho optimismo al protagonismo del equipo docente o investigador responsable. En otras palabras, herramientas como ésta no son una amenaza cuando la voluntad humana no se somete a ellas, sino que se apoya en sus funcionalidades para resaltar la relevancia del pensamiento humano (Harari, 2018; Roose, 2022).

¿Qué se vislumbra en el escenario educativo actual? Aunque no es una muestra lo suficientemente grande como para presentar conclusiones contundentes, comparto el caso de un programa de Maestría en Educación de América Latina, en el cual participé como docente de Didáctica. La totalidad de los participantes en el curso cuenta con amplia experiencia en educación básica, desde preescolar hasta secundaria alta, y con presencia en escenarios educativos tanto públicos como privados. Al introducir la asignatura, se presentó de manera preliminar la evaluación en tres partes, como se muestra en la Figura 1., luego de lo cual hubo una conversación para explorar la familiaridad de cada participante con el uso del ChatGPT o similares. La discusión ulterior a este esquema evaluativo dejó en claro que ninguno de los participantes había contemplado la opción de un bot conversacional para la revisión de sus procesos de planeación didáctica, porque “ni siquiera tenían idea de su existencia”.

El propósito de esta evaluación consistió en evaluar el impacto de la toma humana de decisiones en la selección de las mejores herramientas para el desarrollo de experiencias de aprendizaje adecuadas a las necesidades y preferencias de aprendizaje de la comunidad de interés. Teniendo en cuenta el poco conocimiento de los participantes al respecto, se brindaron ejemplos y espacios de acompañamiento en el uso adecuado del ChatGPT [2] en un nivel usuario básico, según los criterios de evaluación presentados inicialmente.

Un ejemplo de las comparaciones realizadas por los docentes del curso después de comparar sus planeaciones con los resultados obtenidos en interacción con ChatGPT, se muestra en la Figura 2.

Más allá del reporte final, la retroalimentación al proceso de evaluación arrojó los siguientes comentarios por parte de los participantes:

·El bot conversacional empleado para llevar a cabo la comparación brindó respuestas muy completas, en un lenguaje coherente y fluido.

·La completitud de las respuestas entregadas por el bot cambiaba significativamente de acuerdo con cómo comenzaba la interacción por parte del docente.

·Aunque hubo similitudes importantes en la definición de los objetivos de aprendizaje y en algunos recursos para la enseñanza, hubo grandes diferencias en torno a las rutas conceptuales y procedimentales a tratar, lo cual puede explicarse en el desconocimiento del chat sobre las necesidades y preferencias de aprendizaje de los estudiantes.

Lo anterior sugiere que ChatGPT y otras herramientas similares no constituyen en sí mismas un sustituto para la labor docente, así como tampoco para la evaluación estudiantil; lo son en la medida en que se mantengan los criterios para la enseñanza y el aprendizaje basados en la reproducción de tareas automatizables, que impiden el desarrollo de habilidades de orden superior. En cambio, escenarios educativos que partan de las expectativas de aprendizaje desde la evidencia del desarrollo en el estudiante, con orientación a habilidades de nivel superior y manifestación de las habilidades del siglo XXI, facilitan la adopción de estas herramientas para la realización de tareas automatizables que asisten la toma de decisiones con sentido humano. ¿Y tarda mucho el proceso? Requiere paciencia y disciplina, dado que la transformación de la mentalidad es el primer paso.

Notas

[1] En este texto, al hablar de entornos académicos se hace referencia a escenarios de investigación y generación de conocimiento, mientras que al hablar de entornos educativos se hace alusión a escenarios de enseñanza y aprendizaje.

[2] Los participantes podían utilizar otro bot conversacional en la realización de su trabajo. ChatGPT fue el más empleado, sin embargo, algunos docentes emplearon Perplexity.

Referencias

- Biswas, S. (2023). Role of Chat GPT in Education. J of ENT Surgery Research, 1(1), 01-03. <https://www.opastpublishers.com/open-access-articles/role-of-chat-gpt-in-education.pdf>
- Frederick, Jonathan, Clara García-Millán, Crystal Green, and Alicia Lucendo Noriega. HundrED Global Collection 2023. Helsinki: HundrED, 2022. <https://doi.org/10.58261/LZBS8814>
- Gómez Quintero, L. M. (2019) Educación STEM/STEAM como pretexto para la innovación en comunidades de aprendizaje. En N.

Referencias

M. Cáceres (Ed.), Educación STEM / STEAM, apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (pág. 56). Falcón, Venezuela: Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón.

Gómez Quintero, L. M. (2021). Cultura para la transformación vs la mentalidad de superviviente. *Futuro Hoy*, 2(1). <https://doi.org/10.52749/fh.v2i1.4>

Gómez Quintero, L. M. (2021). VARIOS PRESENTES, VARIOS FUTUROS: CONSIDERACIONES PARA LA EDUCACIÓN EN LO INCIERTO. *Futuro Hoy*, 2(4), 31–35. <https://doi.org/10.52749/fh.v2i4.6>

Harari, Y. N. (2018) 21 lecciones para el siglo XXI. Bogotá, Colombia: Penguin Random House Grupo Editorial.

HundrED (2021). Spotlight: Habilidades del siglo XXI en América Latina y el Caribe. <https://hundred.org/en/reports/spotlight-habilidades-del-siglo-xxi-en-america-latina-y-el-caribe/download>

Oppenheimer, A. (2014) ¡Crear o morir! La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación. México D.F., México: Penguin Random House Grupo Editorial.

Organización de las Naciones Unidas - ONU (2015) Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://cutt.ly/Hkuk2wr>

Roose, K. (2022) Futureproof. 9 Rules for Humans in the Age of Automation. New York, USA: Random House LLC.

Sharma, S. y Yadav, R. (2022) Chat GPT – A Technological Remedy or Challenge for Education System. Global Journal of Enterprise Information System 14(4). <https://www.gjeis.com/index.php/GJEIS/article/view/698>

Shidiq, M. (2023). The use of artificial intelligence-based ChatGPT and its challenges for the world of education; from the viewpoint of the development of creative writing skills. Proceeding of International Conference on Education, Society and Humanity 1(1). <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/icesh>

Tavenner, D. (2019). Prepared. What Kids Need for a Fulfilled Life. New York, USA: Random House LLC.

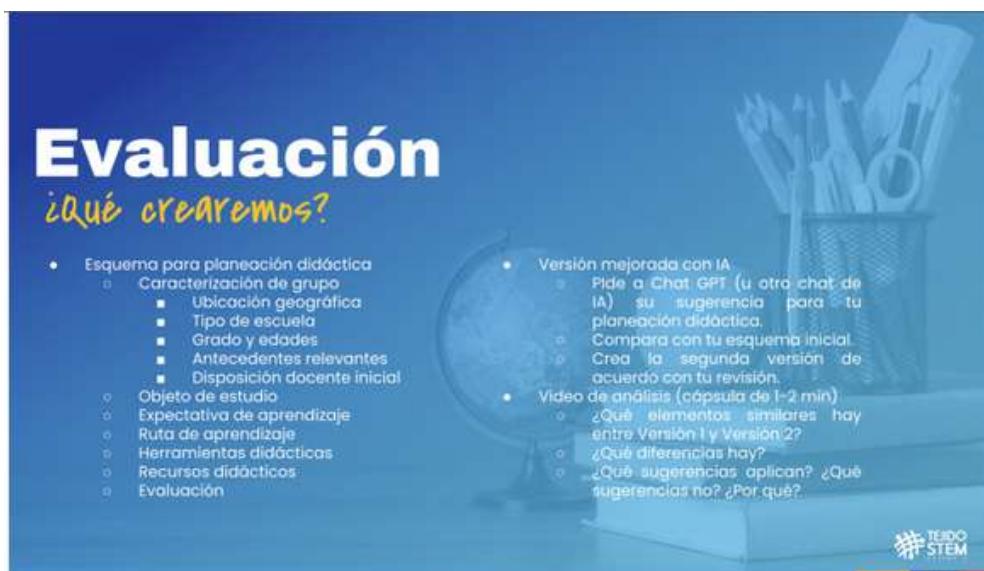


Figura 1

	MI PLANEACIÓN	PLANEACIÓN ChatGPT
OBJETIVO	EN EL OBJETIVO EXISTEN COINCIDENCIAS YA QUE AMBAS PLANEACIONES TIENEN COMO PROPÓSITO QUE LOS ALUMNOS SEAN CAPACES DE CALCULAR EL VOLUMEN EN SITUACIONES DE LA VIDA COTIDIANA.	
CONCEPTUALIZACIÓN	*Mencionó los conceptos de perímetro, y área antes de empezar con el cálculo de volúmenes, ya que sin esos conceptos básicos no se puede obtener el volumen.	*No los menciona es como si los alumnos ya tuvieran dominados los conceptos de perímetro y área y en mi realidad los alumnos prácticamente no conocen esos conceptos para poder obtener el volumen, aunque ya se trabajaron en un ciclo anterior
ACTIVIDADES	PRACTICAMENTE SON LAS MISMAS, solo que en el chat no aborda actividades de trazado y construcción de los cuerpos geométricos	
RECURSOS	DE IGUAL MANERA SON LOS MISMOS	
HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS	Si hay conceptualización de conceptos anteriores como el concepto de figura, perímetro, área.	No hay una conceptualización de conceptos que son necesarios para abordar el tema a trabajar, se entra de manera directa
EVALUACIÓN	Hay más elementos a evaluar como construcción de una maqueta, construcción de figuras con el juego de dados. Hay elementos teóricos y prácticos.	Muy pocos elementos a considerar en la evaluación. Solo es de manera teórica, a través de exámenes y exposiciones.

Figura 2



Chat GPT y la educación superior

doi: 10.52749/fh.v4i1.6

ANGEL CROVETTO

 <https://orcid.org/0000-0001-6358-0354>

Egresado de la Maestría en Educación con mención en Gestión de Instituciones Educativas por la Universidad Antonio Ruiz de Montoya. Licenciado en Sociología por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Especializado en Educación Superior por la Universidad Internacional Laureate. Es profesor en el Centro de Formación en Turismo (Cenfotur), especialista en Ética profesional, Liderazgo y competencias blandas. Expositor para la Cámara Peruana de Comercio Exterior (Camex) y para la Univ. Científica del Sur. Director de proyectos de la Sociedad Secular Humanista del Perú y de la Revista digital Futuro Hoy. Director General del programa digital Transformación Digital de la Educación (TDE).

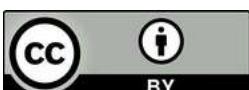
 acrovetto@ssh.org.pe

Resumen. Cuando uno piensa en la actualidad sobre la educación superior, asume que esta tiene el propósito de desarrollar en los estudiantes capacidades más exigentes alineadas a la investigación, innovación y formación de competencias laborales necesarias para ser empleables en el mercado, sin perder la capacidad crítica y de análisis de la realidad, por lo menos en teoría; sin embargo, las Instituciones de Educación Superior (IES), siguen adoleciendo de los mismos problemas del sistema educativo en general: 1. los cambios son lentos, 2. el aprendizaje muchas veces olvida el enfoque humanista, 3. se mercantiliza el conocimiento, 4. tiene problemas de integridad académica, y 5. en el caso de la IES pública casi siempre cuenta con pocos recursos para hacer las mejoras que necesitan. En este contexto es que aparece en escena el Chat GPT, cambiando la realidad de la educación superior, la cual ya tiene serios problemas sistémicos.

Palabras clave: Chat GPT, educación superior, inteligencia artificial, enseñanza, aprendizaje, integridad académica

Cómo citar este artículo:

Crovetto, A. (2023). Chat GPT y la educación superior. *Futuro Hoy*, 4(1), 29-34. <https://doi.org/10.52749/fh.v4i1.6>



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons 4.0 Reconocimiento 4.0.

Desde los inicios de la educación básica se debería estar formando la integridad académica, con el transcurrir de los años de formación, se supone que se va reforzando la incorporación de hábitos de estudio que previenen y/o mitigan los riesgos de cometer infracciones a la integridad académica, la cual se concibe según la Universidad de San Diego (1997), (como se citó en Comas, et al. 2011): "la adopción y adecuación de los valores fundamentales que deben regir toda actividad académica, siendo éstos: honestidad, confianza, responsabilidad, respeto y justicia o equidad" (p.208). Esta definición nos ubica en el terreno de la moral y la ética de los actores involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje, para concretizar el abordaje del tema es que Comas et al. (2011) propone identificar tres conductas observables: "el de los exámenes; b) el de la elaboración y presentación de trabajos; y, finalmente, c) el referido a las interrelaciones con los compañeros" (p.208).

Sin embargo, cabe señalar que la integridad académica abarca en la IES, un ámbito mucho más grande, por ejemplo: cuando se saca una revista supuestamente científica pero no cumple con las condiciones mínimas como: tener un comité de ética, revisión por pares, revisión de expertos ciegos según el tema, validación de los niveles de similitud, cumplimiento de algún formato de edición académica como el sistema APA, etc. Otro ejemplo: cuando la institución contrata a personas intelectual y académicamente reconocidas, casi como "influencers académicos" para mejorar el marketing de dicho programa de estudio, presentándolos como parte de su plana docente, solo por unas horas de conferencia o exposición magistral en todo un ciclo de estudio.

O cuando se aprueban las tesis de grado con la menor revisión y rigurosidad científica, ya sea por omisión, falta de recursos o dolo. Los ejemplos de deshonestidad académica pueden ser muy variados. En esta oportunidad nos concentraremos en la conducta de los estudiantes, en cómo la integridad académica debe seguir siendo reforzada, ahora más que nunca, por la aparición de la IA, específicamente para este artículo nos referimos al Chat GPT. Para UNESCO (2023):

"ChatGPT es un modelo de lenguaje que permite a las personas interactuar con una computadora de forma más natural y conversacional. GPT son las siglas de "Generative Pre-trained Transformer" (Transformador Generativo Preentrenado) y es el nombre que recibe

una familia de modelos de lenguaje natural desarrollados por la Inteligencia Artificial (IA) (p.5)"

Como se ha mencionado líneas arriba, las conductas en las cuales muchos estudiantes pueden incurrir en deshonestidad académica son: a) en los exámenes; b) en la elaboración y presentación de trabajos; y, finalmente, c) el referido a las interrelaciones con los compañeros". Chat GPT al generar respuestas originales y de una estructura gramatical comprensible, puede tener la capacidad de generar, bajo prompts correctos, un trabajo académico inédito, que no puede ser identificado, hasta el momento, por los sistemas "anti plagio[1]". Ello impacta directamente en la evaluación de textos, como evidencia de la comprensión de temas complejos, así mismo, la IA, facilita la respuesta de casi una gama muy variada de preguntas que se pueden generar en los exámenes, áreas del conocimiento relacionadas al: lenguaje, idiomas, matemáticas, historia, geografía, etc. hasta crear cuentos y narraciones literarias, entre otros temas que, cada vez más, vienen actualizándose.

En esta misma línea Chat GPT, mediatiza las relaciones interpersonales en la gestión de los trabajos académicos en equipo, manejando de forma eficiente la IA, permite que los avances de cada integrante del equipo puedan ser revisados, auditados y/o validados por GPT, reduciendo la interacción y debate educativo que genera el proceso de revisión académica de los avances que los mismos integrantes del equipo van desarrollando al momento de elaborar los trabajos colaborativos, es decir, se tiene la posibilidad de no revisar con el compañero si el avance del trabajo es correcto, más bien se le indica a Chat GPT que evalúe el avance realizado hasta el momento por cada estudiante, si bien esto puede ser eficiente, pero reduciría la interacción académica que es la naturaleza del trabajo colaborativo, afectando las capacidades de análisis críticos que se potencializan en la discusiones académicas.

Todos estos hechos indicados, están impactando en la integridad académica la cual se expresa a través de las siguientes preguntas: si las recomendaciones y/o mejoras propuestas son formuladas por la IA, entonces, ¿cuál sería el aporte original del estudiante? si el estudiante no especifica que está usando IA, para elaborar su trabajo, ¿cómo el profesor se puede dar cuenta de ello, considerando que hasta el momento[2] no hay algún sistema automatizado que lo detecte? En otras palabras, ¿cómo podemos identificar que el razonamiento propuesto en algún trabajo viene de

los mismos estudiantes o de la IA? y ¿en el caso que ha usado Chat GPT para sus trabajos, ¿cómo el profesor puede acceder a las fuentes directas de información usadas? ello implicaría que la empresa que gestiona la IA comparta sus fuentes de información, cosa que es muy difícil que ocurra en la realidad.

Como pueden notar, existen muchas preguntas que hasta el momento no tienen una respuesta fácil, y afectan la integridad académica. Por esa razón es necesario revisar y/o actualizar las políticas, manuales, protocolos, directivas de integridad académica para poder prevenir, actuar o castigar las transgresiones de las normas que rigen el trabajo ético académico en la educación superior

Enseñanza asistida por IA

En muchas instituciones existe toda una tecnología para el diseño de la propuesta educativa: Inicia con la política general de educación diseñada por el Estado, pasa por los objetivos estratégicos para la educación superior, luego se considera el perfil de egreso según la carrera profesional, alineada a las necesidades sociales, económicas, de mercado, etc., a partir de aquí se diseñan las mallas curriculares que a su vez están integradas por cursos que se organizan en ciclos de estudio y de ellos se desprenden las sesiones de clase específicas en las cuales, dependiendo de la metodología, trabajan diversas actividades educativas.

Este sería un somero resumen de cómo se construye una propuesta formativa de arriba hacia abajo, los aspectos técnicos pueden variar de un país a otro, pero en términos generales, pueden tener estructuras de diseño muy similares en cada país de nuestra región. Todo este proceso de diseño se construye sobre la base de una educación presencial y de manera complementaria se usan otras modalidades, híbrida, virtual y semipresencial, sin embargo, la pandemia aceleró el cambio, exigiendo a las instituciones educativas readaptar toda su propuesta formativa, y lo que se consideraba un complemento paso a ser el modelo educativo principal, pero las IES no estaban preparadas.

Or dorika, 2020, (como se citó en Cristian, 2023) Este fenómeno disruptivo [la pandemia] encontraba a las instituciones educativas poco preparadas para hacer frente a cambios tan repentinos de una manera adecuada y ordenada, y a su vez, ponía en evidencia las profundas desigualdades en torno al acceso a la tecnología, a la conectividad y a los recursos disponibles (párr. 2)

Pero al mismo tiempo este fenómeno exigió que el cuerpo docente se actualizara en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y que conociera diversas herramientas que se incorporaban a las actividades educativas digitales, diseñando lo que se denominan los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Ahora, con la irrupción del Chat GPT, este proceso de construcción de una propuesta formativa de arriba hacia abajo, descrita líneas arriba, puede ser completamente cambiado. A continuación, describimos como podría darse este proceso.

El proceso puede iniciar con la propuesta de UNESCO (2023), quienes resaltan un uso responsable del Chat GPT, y para ello determina un flujo de toma decisiones específica (ver figura 1) que el docente debe seguir. Ahora bien, en el supuesto que el docente decida desarrollar un proceso de enseñanza asistida por IA, se sugiere que cumpla con las recomendaciones de UNESCO, asimismo, hay que resaltar que parte de las funciones del docente son la preparación de sus clases, materiales de estudio, criterios de evaluación, estrategias didácticas, entre otros aspectos. Todas estas funciones se alinean a un objetivo principal del rol docente en la educación superior, en palabras de Vallejo (2020)

"el docente debe promover la curiosidad científica y la investigación como hábito del estudiante para generar nuevos conocimientos en el área de su especialidad, ya que desarrollar competencias de investigación durante la etapa de formación universitaria, sin dudas, contribuye a un mejor desarrollo académico" (párr. 20)

Es decir, todo el proceso de elaboración de planes y materiales educativos, en el nivel superior tiene una fuerte vinculación con motivar la investigación en los estudiantes. Los docentes pueden usar Chat GPT para diseñar sus planes de estudio, actividades y/o ejercicios de clase [3], en este sentido, en algunas IES, los docentes diseñan y/o actualizan materiales de estudio, pero si estas se pueden hacer a través del chat GPT aplicando los prompts pertinentes, entonces ¿son los docentes que han creado los materiales o más bien solo han revisado de dichos materiales propuestos por la IA?

Es así que los docentes se podrían convertir en revisores de los productos y/o materiales de estudio que pueda estar generando la IA, pero si este último rol de revisor también se le traslada a la IA (cosa que si es muy viable) entonces el rol docente cambia, ya no tendría que enfocarse en elaborar el sílabo, sesión de aprendizaje y/o presentaciones educativas

ideales (considerando las figuras, tipo de letra, colores, etc.) sino su principal responsabilidad sería la de brindar los mejores prompts más adecuados para que se logre el material que se desea. El docente pasaría a usar la IA como generador del contenido, y el nuevo rol docente sería el de evaluador de dichos materiales.

Asimismo, los docentes pueden generar actividades como parte de la sesión de aprendizaje enfocada en los procesos de investigación, por ejemplo: dependiendo del logro de aprendizaje, un profesor puede pedirles a sus estudiantes que elaboren un prompts, que les permita tener una lista variada de posibles preguntas de investigación, según el interés de estudio de cada uno. Estas preguntas después pueden ser objeto de revisión en equipo y asesoría por parte del profesor (ver figura 2). A partir de la elección de la pregunta de investigación propuesta por la IA, evaluada por el docente y asumida por el estudiante, se puede seguir teniendo nuevos prompts para la continuación del proceso de elaboración de la propuesta de investigación.

Sin embargo, aquí cabe resaltar algunas preguntas: ¿quién es el autor "real" de la propuesta de investigación? ¿solo por haber sido revisada y validada por el estudiante, ya este debe de apropiarse de la idea? ¿Si el estudiante, de forma autónoma, sin recibir la indicación del profesor, utiliza la IA para formular su pregunta de investigación, ésta debe tener la misma calificación que otro estudiante que ha creado la pregunta de forma original? Al mismo tiempo, si un profesor crea planes de estudio, materiales educativos y actividades a partir de las propuestas generadas por una IA ¿cómo saber si los materiales cumplen con mostrar información confiable?, ¿Cómo el profesor podría corroborar dichos enfoque teóricos y/o datos que fundamenta las propuestas de formación, si en la práctica no se pueden rastrear las fuentes de información que usa el Chat GPT?, y ciertamente hasta la fecha en que se escribe este artículo, existen numerosos reportes de fuentes de información falsa generadas por la IA. Aún tenemos muchas interrogantes sobre las implicancias de la enseñanza asistida por IA.

Aprendizaje asistido por IA

Los avances realizados en las investigaciones sobre la educación han evolucionado del concepto "capacitación" a "formación", el primero según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2010), (como se citó en Berrío,

2012) "[está asociada] a una educación economicista, con énfasis en lo laboral, en desmedro de la armonía de las capacidades humanas" (párr. 12), la formación pasa por una propuesta más integral, en palabras de la misma OCDE (2010), "incorpora, valores y actitudes sociales; enfatiza en el pensamiento crítico y en aprender a aprender, como núcleos de la alfabetización" (párr. 13).

La formación integral implica no solo brindar los aspectos técnicos alineados a su carrera profesional, sino también fortalecer la dimensión humanista, basada en valores, con énfasis en la capacidad crítica y destacando el aprender a aprender. Lamentablemente el mercantilismo en el cual ha caído gran parte de la oferta formativa de educación superior, permite que esta dependa en gran medida de las exigencias del mercado laboral, las cuales no necesariamente requieren algún nivel de pensamiento social y crítico; esto se puede agravar en sociedades de ecosistemas corruptos, una precaria participación ciudadana y baja calidad de la oferta formativa.

Por otro lado, existe un fenómeno informacional denominado "infoxicación", que satura las capacidades humanas para poder procesar los datos y convertirlos en información confiable que pueda ser usada como conocimiento válido para contribuir en las investigaciones. Según Dans, 2010, (como se citó en Loor et al., (2022) "define la infoxicación como: La incapacidad de análisis eficiente de un flujo de información elevado, es decir, la dificultad para procesar la gran cantidad de datos a los que está expuesto hoy el ser humano" (p.1).

Asimismo, podemos resaltar el problema del aprendizaje superficial, la poca capacidad crítica en los procesos de análisis hace que solo lleguen a este nivel de aprendizaje, el cual: "representa una forma mecánica de aprendizaje. Un alumno, para completar una tarea, deberá aceptar, pasivamente, el contenido del aprendizaje y la información" (Álvarez, et al., 2019. p.4), ello podría explicarse por diferentes motivos: la casi invasiva publicidad que se difunde a través de las redes sociales impactando en las capacidades de concentración del estudiante; las burbujas de filtro, que impiden que el estudiante contraste ideas diversas y/o opuestas a su forma de pensar; las fake news, que manipulan la realidad y agravando la situación, la infoxicación a la cual están expuestos los estudiantes, afectando así sus posibilidades de un aprendizaje significativo y profundo.

Ahora bien, es en este contexto en que aparece Chat GPT, y nos preguntamos: ¿cómo un estudiante podrá aprovechar la potencia que puede tener la IA, en beneficio de sus estudios, considerando el contexto descrito?, creemos que el uso del Chat GPT puede darse en gran medida, pero con muy bajos criterios de valoración de la calidad de los outputs generados por los prompts propuestos por los mismos estudiantes, es decir, pensamos que el estudiante promedio se adaptará rápidamente en usar y sacar el mayor provecho del Chat GPT, pero sin que pase por la rigurosidad del pensamiento crítico, aprendizaje profundo, significativo y usando menos la perspectiva de aprender a aprender.

La precarización de la formación integral, el fenómeno de la infoxicación y el aprendizaje superficial, pueden afectar las capacidades de los estudiantes en la actualidad, para aprovechar de forma educativa y no solo práctica la IA, en otras palabras, los estudiantes podrán lograr mejores trabajos académicos lo cual, sino no se innova en los procesos de evaluación, podría repercutir en mejores calificaciones que no reflejen el verdadero nivel de conocimientos que dominan los estudiantes.

A manera de conclusión

Las políticas, protocolos, códigos, procedimientos de intervención de la Integridad académica, deben ser actualizadas incorporando el uso responsable de la IA. Las Instituciones de Educación Superior deben fomentar la discusión académica e impulsar la investigación en este campo de la ética de la IA. Es compromiso de la comunidad educativa, involucrarse en este aspecto y no caer en miedos, ignorancia o sobreestimación del uso del Chat GPT, debemos acercarnos a esta irrupción de la IA en la educación desde una mirada interdisciplinaria, ética y proactiva.

La enseñanza asistida por IA, requiere de una alfabetización informacional de toda la plana docente, no solo quedarse en la "pirotecnia" del uso del chat GPT, mostrando que puede responder de forma coherente a preguntas específicas; explicando la relación de variables; generando alguna lista de características de algún tema; produciendo resúmenes, etc. En realidad, luego de conocer y experimentar en primera persona, toda esta pirotecnia, debemos alejarnos del aprendizaje superficial y enfocarnos en el aprendizaje profundo, en el sentido de asumir con responsabilidad el debate de como incorporar la IA a los procesos de gestión educativa, desde la evidencia producto de

una investigación educativa seria y científica.

El aprendizaje asistido por IA, exige innovar y fortalecer las acciones educativas alineadas a mejorar las capacidades de alfabetización informacional, comprensión, capacidad crítica y de aprender a aprender, pero esta vez, de todos los involucrados en la comunidad educativa. A nivel de usuario, van a seguir apareciendo una gama numerosa y variada de aplicaciones con IA, especialmente en el campo empresarial, pero también ello se extenderá al ámbito educativo, por lo tanto, es imperativo ayudar y acompañar a los estudiantes, profesores y demás actores en el uso responsable y eficiente del Chat GPT y otras aplicaciones con IA.

Notas

[1] Se les conoce comúnmente como sistemas antiplagio, pero lo más apropiado sería, un sistema de identificación de similitudes de textos.

[2] A la fecha en que se elabora este artículo.

[3] Realizamos un ejercicio indicando a Chat GPT que creara una fundamentación a partir de la sumilla del sílabo de un curso, luego se generó un prompts para que elaborará una competencia general del curso, seguido de competencias específicas, este proceso puede acabar con la elaboración completa del sílabo.

Referencias

- Álvarez, J., Álvarez, T., Sandoval, R., Aguilar, M. (2019). La exploración en el desarrollo del aprendizaje profundo. Revista Iberoamericana para la investigación y desarrollo educativo. 9(18). <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v9n18/2007-7467-ride-9-18-833.pdf>
- Berríos, C. (2012) Entre la alfabetización informacional y la brecha digital: Reflexiones para una reconceptualización de los fenómenos de exclusión digital. Interamericana de Bibliotecología. 35(1). Medellín. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762012000100004&script=sci_arttext&tlng=es
- Comas, R., Sureda, J., Casero, A., & Morey, M. (2011). La integridad académica entre el alumno universitario español. Estudios Pedagógicos, XXXVII (1), 207-225. <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173519395011.pdf>
- Cristian, J. (2023) ChatGPT, Inteligencia Artificial y Universidad. Nuevas tensiones, transformaciones y desafíos en la educación superior. Universidad de Buenos Aires. https://www.academia.edu/98112427/ChatGPT_Inteligencia_Artificial_y_Universidad_Nuevas_tensiones_transformaciones_y_desaf%C3%ADos_en_la_educaci%C3%B3n_superior
- Loor, G., Gutiérrez, M., Alarcón, B., Cedeño, M. (2022) La infoxicación digital y su incidencia en los niveles de estrés de los docentes de la Carrera de trabajo social de la Facultad de Ciencias Humanísticas y Sociales de la Universidad Técnica de Manabí. Polo del Conocimiento, 7(3), pp. 356-370, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8399902.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2023) Chat GPT e inteligencia artificial en la educación superior. Guía de inicio rápido. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-e-Inteligencia-Artificial-en-la-educación-superior-Guiá-de-inicio-para-ChatGPT-FINAL_ESP.pdf

Vallejo, A. (2020) El papel del docente universitario en la formación de estudiantes investigadores desde la etapa inicial. Educ Med Super 34(2) Ciudad de la Habana. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200017#:~:text=El%20docente%20debe%20promover%20la,a%20un%20mejor%20desarrollo%20acad%C3%A9mico.

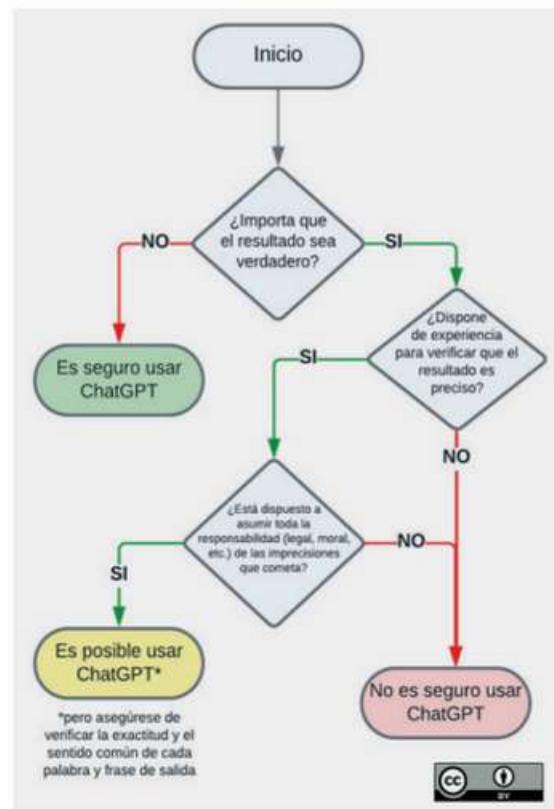


Figura 1

 Eres un estudiante universitario que propone preguntas de investigación sobre las siguientes variables: educación e inteligencia artificial.

 Como modelo de lenguaje AI, no soy un estudiante universitario real, pero puedo ayudarte a proponer algunas preguntas de investigación relacionadas con las variables de educación e inteligencia artificial. Aquí tienes algunas ideas:

1. ¿Cuál es el impacto de la integración de la inteligencia artificial en la educación tradicional en términos de resultados académicos de los estudiantes?
2. ¿Cómo pueden los sistemas de inteligencia artificial mejorar la personalización y adaptabilidad del proceso de aprendizaje en entornos educativos?
3. ¿Qué enfoques de inteligencia artificial son más efectivos para apoyar a los estudiantes con necesidades especiales en entornos educativos inclusivos?
4. ¿Cuál es el papel de la inteligencia artificial en la detección y prevención del plagio en las instituciones educativas?
5. ¿Cómo pueden los sistemas de inteligencia artificial contribuir a la identificación temprana de problemas de aprendizaje en los estudiantes y a la implementación de intervenciones preventivas?

Figura 2

PAUTAS PARA EL ENVÍO DE TRABAJOS

Si desea participar en alguna de las publicaciones de la revista *Futuro Hoy* del Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú, debe saber que la revista publica los siguientes tipos de textos:

- Artículos simples. Textos de carácter divulgativo, informativo o crítico. Son textos ligeros con una estructura flexible. Recurren a bibliografía. Extensión no menor a 500 y no mayor a 1500 palabras (no incluye bibliografía).
- Ensayos de investigación. Textos que profundizan en algún tema en específico. Tienen una estructura clásica que incluye resumen, introducción, desarrollo y conclusiones. Suelen aportar ideas, revisar literatura existente, llenar vacíos teóricos y sustentar una hipótesis. Recurre a bibliografía. Extensión no menor a 1500 ni mayor a 3000 palabras (no incluye bibliografía).
- Reseña de libros. Textos no muy extensos en los que se describen las ideas aportadas por uno o varios autores en un libro. Extensión alrededor de las 1000 palabras (+/- 200).
- Cartas al Editor. Textos breves en los que un lector manifiesta sus observaciones o críticas sobre un artículo publicado en el número anterior de la revista (máximo 500 palabras).
- Entrevistas. Textos breves o de mediana extensión en las que se entrevista a profesionales y especialistas que trabajan algún tema relacionado a la Cuarta Revolución Industrial o temática del número de revista.

Todos los textos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Todo artículo enviado debe ser inédito. Solo se repasan artículos dependiendo de la temática expresada. El Consejo Editorial de la Revista se reserva el derecho de selección de artículos para su republicación.
- El artículo debe abordar cualquier tema de ciencias naturales, ciencias sociales, estética, ética política o filosofía vinculado a la Cuarta Revolución Industrial, el Transhumanismo, tecnologías convergentes NBIC o temáticas afines al debate sobre el futuro de la sociedad y de la humanidad.
- Los artículos deben estar escritos en lengua española.
- El envío de los textos se realizará por correo electrónico a la siguiente dirección: extrapolitica@ssh.org.pe. El formato debe ser documento .DOC o .DOCX.
- Los artículos atravesarán un proceso de selección y filtro a cargo del Consejo Editorial de la revista *Futuro Hoy* y de la revisión que se solicite a especialistas dependiendo del tema.
- Todo artículo será sometido a un control de plagios mediante el software Turnitin. Todo artículo que presente plagio será inmediatamente descartado y el autor o autores será(n) notificado(s).
- Los textos no deben tener una extensión menor a 500 ni mayor a 1500 palabras.
- El autor deberá adjuntar un breve resumen de su CV y una foto personal, además de datos de contacto que serán publicados.
- Las referencias bibliográficas y citas del texto deberán cumplir con el formato de estilo APA 7ma edición.

SOBRE EL CONTENIDO

Ni la revista Futuro Hoy, ni el Fondo Editorial ni la Sociedad Secular Humanista del Perú se responsabilizan por el contenido de los artículos ni las opiniones vertidas por los autores.

POLÍTICA DE ACCESO ABIERTO

La revista Futuro Hoy cumple con las políticas de acceso abierto. De esta manera, tanto el material en conjunto como los artículos que contiene se hallan registrados con una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0) que permite a cualquier persona copiar, distribuir, mezclar, transformar y construir a partir de esta obra el material presente e incluso hacerlo con fines comerciales siempre que reconozca la autoría de la creación original.

