

SOBRE IA EN EL AULA, UN PEQUEÑO ACERCAMIENTO.

About AI in the classroom, a small approach.

Andrés Augusto Ovalle Montoya, Colegio Santo Tomás de Aquino, Ing. Químico.
andresovalle@santotomas.edu.co

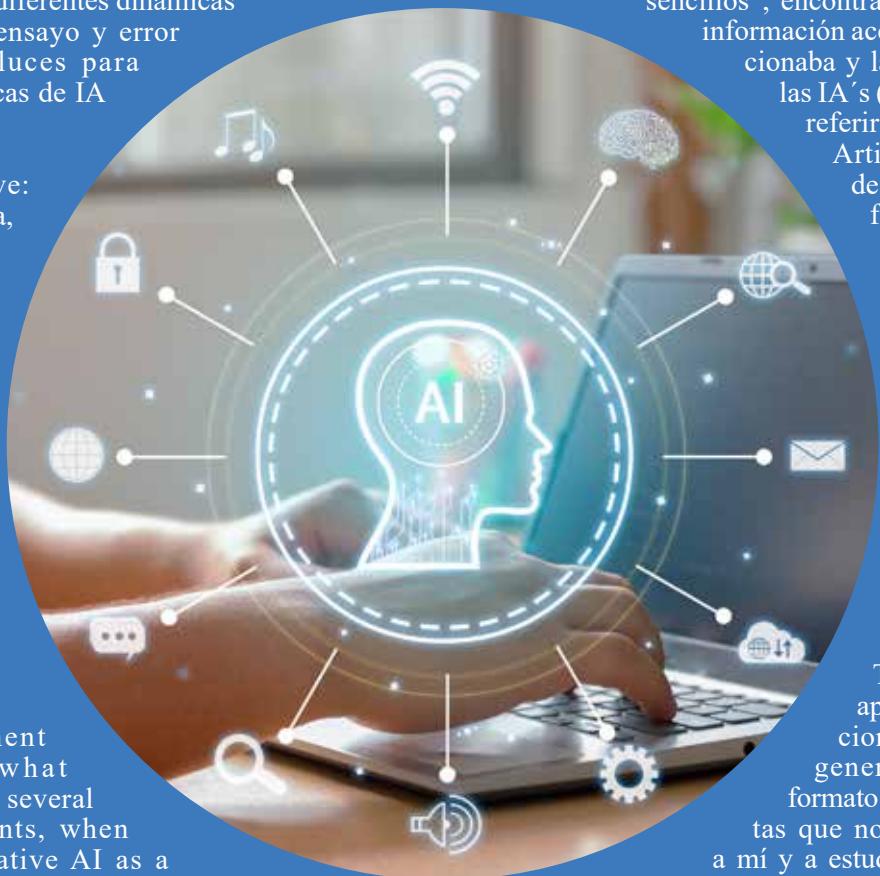
El presente describe lo sucedido, en varios y concretos acontecimientos, al utilizar IA-Generativa como herramienta de discusión y valoración académica con estudiantes de bachillerato en clase. El cómo desarrollar trabajo mancomunado entre estudiantes e IA, bajo un sustento, resolviendo el por qué de su uso, queda bajo consideración de experimentación e investigación. Sin embargo, el inicio y desarrollo de diferentes dinámicas permitió un ensayo y error que ofrece luces para futuras prácticas de IA en el aula.

Palabras clave:
IA-Generativa,
Chat GPT,
transcripción
y
evaluación.

This document describes what happened, in several specific events, when using Generative AI as a tool for discussion and academic assessment with high school students in class. How to develop joint work between students and AI, under a support, resolving the reason for its use, is under consideration of experimentation and research. However, the initiation and development of different dynamics allowed for trial and error that offers insights for future AI practices in the classroom.
Key words: Generative- IA, Chat GPT, transcription and evaluation.

Desde el año pasado me había hecho a la idea de trabajar con los estudiantes sobre la IA, pero todavía no encontraba ni el cómo lo iba a desarrollar ni el por qué de tal proyecto. Haciendo scrolling en redes sociales y viendo como por notificaciones se me llenaba la pantalla de titulares al estilo “¿Qué es la inteligencia artificial?”, “¿Qué es la IA y cómo nos ayuda?”, “Inteligencia Artificial, en términos sencillos”, encontraba cada vez más información acerca de cómo funcionaba y la razón de ser de las IA's (Contracción para referirse a Inteligencias Artificiales). Mucha de esta información fue de gran utilidad para llamar la atención de los estudiantes en clase, quienes incluso ya la habían ensayado y tenían usuarios para el uso de Chat GPT, acrónimo del inglés Chat Generative Pre-trained Transformer, una aplicación que funciona por medio de generación de texto, formato chat, con respuestas que nos sorprendieron, a mí y a estudiantes por igual, fuese la pregunta que le hiciéramos, pues parecía que estuviésemos hablando con otro ser humano detrás de la pantalla. (Robert, 2023)

Al verificar preguntas y respuestas con mis estudiantes utilizando Chat GPT, nos dimos cuenta rápidamente, en el intercambio de experiencias, lo sencillo que puede ser resolver cualquier cuestión, de cualquier índole, a la velocidad de un clic. Lo





Andrés Ovalle Montoya

Soy ingeniero químico de la Universidad Nacional, profesor vinculado desde el presente año en el colegio Santo Tomás de Aquino.

Llevo 6 años trabajando como profesor bilingüe y 8 en total como profesor en el área de ciencias naturales tanto en primaria como en bachillerato. En ambas instancias, de los estudiantes, he podido aprender más de lo que he intentado enseñar. Aprovecho este corto párrafo para agradecer a la institución y a mi campo saber, la oportunidad que se me brinda, al escribir el presente artículo relacionado con la IA, un tema que me ha suscitado errores, que me apasiona profundamente, y del cual deseo sacar provecho. Finalizo con la siguiente cita “Supongo que solo aquellos que no hacen nada están libres de cometer errores” Conrad.

personalizada que son las respuestas nos invitaron a seguirle preguntando sin parar acerca de todo un poco. Me pareció analógica la situación al compararla con la llegada de plataformas de búsqueda tales como Google, Bing o Yahoo Search, plataformas que raramente usamos pues Google se convirtió en el más popular, ya que haciendo clic en la lupa se arrojaban mil o más resultados. Al buscar, por curiosidad, que hace a Google tan usado, me encuentro con que posiblemente es el mejor motor de búsqueda dados sus potentes algoritmos e Inteligencia Artificial. Es decir, ¿Google usa IA y yo no lo sabía? ¿Desde hace cuánto existe la IA y cómo funciona? Volviendo a la experiencia con mis estudiantes del año pasado, al responder ¿Qué es la química? en menos de 4 renglones y terminar con el famoso “¿Hay algo más en lo que pueda ayudarte?” nos indujo, tal vez más a mí que a los chicos, a la forma en cómo podía responder de forma tan clara y sin perder precisión. Llamaba aún más la atención el cómo articulaba conceptos tan rápido, que le volví a preguntar “¿Me puedes explicar la química de una manera muy sencilla?”, para lo cual contestó: “¡Claro que sí! La química es como un juego de construcción a nivel muy pequeño, donde los átomos y las moléculas son las piezas. Estas piezas se combinan

de diferentes maneras para formar todo lo que vemos a nuestro alrededor, como el agua, el aire que respiramos, los alimentos que comemos y hasta nuestro propio cuerpo. En resumen, la química estudia cómo se unen y se transforman estas piezas para crear todo lo que nos rodea. ¿Te gustaría saber más sobre algún tema en particular?”. Una respuesta que ni Demócrito o Leucipo se hubieran podido imaginar de un ente no vivo, pues aquellos dos griegos del siglo IV antes de cristo, lo pensaron de forma muy parecida, desde el uso de “a tomos” en su concepto de indivisible, hasta las formas que pudieran tener estas partículas para explicar sus propiedades y aspecto que concebimos a nivel macro. Todo esto por supuesto imaginado. En Grecia no existía forma de probar, de manera visual, que algo más pequeño de lo que podían ver los ojos existía; adicionalmente, de seguro que la IA accedía a esta información de una fuente de internet.

Estábamos en una especie de situación hilarante con los estudiantes, en esas últimas 2 semanas de cierre de bimestre, momento en el cual pudimos conversar más allá de lo que el pensum académico nos exigía, pues ya habíamos terminado el tema curricular. Algunos comentarios fueron, “haberlo utilizado desde el principio ¡profe!”, a lo que otros respondían, “Hubiera sido muy fácil, no había

“LA IA PODRÍA REEMPLAZAR A LOS PROFES EN EL AULA, ¿NO CREEN?”

retos”. Comentarios iban y venían. Hasta que escuche el terrorífico, nunca grato “La IA podría reemplazar a los profes en el aula, ¿no creen?” y por supuesto que yo estaría allí para responderles el siempre y ya conocido “Porque una máquina jamás sentirá como siente un ser humano”.

Aquella fue mi primera experiencia de varias semanas, con primeros grados de bachillerato, en un colegio promedio, al norte de la ciudad, sobre el uso de la IA que todavía no me respondía





ni el cómo lo iba a utilizar, ni tampoco la razón de vincularlo a un aula, de volverlo proyecto. Pero me daba luces para seguir avanzando en el objetivo del presente documento.

Al leer que en tan solo seis días Chat GPT alcanzaba el millón de usuarios, después de su lanzamiento el 30 de noviembre de 2022, y que ha dos meses alcanzaba los 100 millones de usuarios por mes, es decir, uso continuo de la aplicación después de una suscripción, me hacía doblemente pensar en lo rápido de su alcance y en la urgencia por utilizarlo. Chat GPT estaría por encima de Instagram que logró la misma cifra en 2 años y medio, o de TikTok, en tan solo un año y medio. Por encima incluso de juegos que pululan en las aulas tales como Pokemon GO o Among US que lograron 100 millones de descargas en 1 y 3 meses respectivamente. (Edwards, 2023)



El año pasado también tuve mi primera experiencia en debate sobre el manejo de IA en el aula, con pares, coordinación, vicerrectoría y rectoría que dejó como conclusión “La IA llegó para quedarse”. No solo se discutía, en estado condicional, si se debía utilizar en el aula, sino cómo se debía regular. Una situación muy engorrosa que dejaba a la mayoría de nosotros los profesores en el limbo, pues la forma de respuesta de Chat GPT hacía pensar una redacción propia de los estudiantes al aplicar preguntas abiertas, preguntas que tanto nos gustan a los maestros dispuestos a trabajar producción escrita, procedimientos y cálculos por encima del famoso a, b, c, d. Al final de la charla quedamos boquiabiertos al escuchar que el señor Rector por más de 3 horas de rentable exposición y moderación lo había preparado todo con IA, pues los tiempos a veces no le daban para lo mucho que debía realizar y producir. Nuevamente más cerca, por experiencia, y esta vez con pares, de poder responder el por qué y el cómo de las IA's en las aulas.

Ahora bien, para contestar al objetivo propuesto al principio del presente, debemos añadir mínima información sobre cómo funciona una IA, y en particular Chat GPT. Este último funciona como un modelo de lenguaje ampliado o de gran cantidad de información. Se les llama LLM (por sus siglas en inglés, Large Language Model) programas de ejecución algorítmica y presentación chat o chatbot. Funciona a través de la predicción por algoritmos, es decir, ante una pregunta, busca en una amplia red de información (internet) para producir la respuesta más probable dada una secuencia de preguntas u orden en las palabras de una sola pregunta. En un párrafo previo se exponía una serie de respuestas de parte del chatbot ante algunas preguntas sobre química. A continuación, se presentan tres imágenes donde Chat GPT contesta de una manera personalizada y humana.



Hola humano, soy un chatbot IA impulsado por GPT. ¡Pregúntame cualquier cosa!



que es la quimica?



La química es la ciencia que estudia la composición, estructura, propiedades y transformaciones de la materia a nivel molecular y atómico. Es una disciplina fundamental para comprender cómo interactúan los diferentes elementos y compuestos en nuestro entorno, así como para desarrollar nuevos materiales, medicamentos y tecnologías. ¿Hay algo más en lo que pueda ayudarte?



Me puedes explicar la química de una manera muy sencilla?



¡Claro que sí! La química es como un juego de construcción a nivel muy pequeño, donde los átomos y las moléculas son las piezas. Estas piezas se combinan de diferentes maneras para formar todo lo que vemos a nuestro alrededor, como el agua, el aire que respiramos, los alimentos que comemos y hasta nuestro propio cuerpo. En resumen, la química estudia cómo se unen y se transforman estas piezas para crear todo lo que nos rodea. ¿Te gustaría saber más sobre algún tema en particular?

Ilustración 1. Interacción con Chat GPT.

Y sin preocuparme por la ortografía, una tercera pregunta fue

Entonces porque a veces se me hace tan difícil entenderla?



Es normal que la química parezca difícil de entender a veces, y aquí te doy algunas razones por las que esto puede suceder:

1. **Abstracción:** La química a menudo trata con conceptos abstractos que no podemos ver directamente, como los átomos y las moléculas. Esto puede hacer que sea más difícil visualizar y comprender.
2. **Terminología técnica:** La química tiene su propio lenguaje con muchos términos y símbolos específicos. Aprender y recordar toda esta terminología puede ser un desafío.
3. **Matemáticas:** La química requiere el uso de matemáticas para realizar cálculos relacionados con las reacciones químicas, las concentraciones de soluciones, etc. Si no te sientes cómodo con las matemáticas, esto puede dificultar el aprendizaje.

Ilustración 2. Calidad en las respuestas de Chat GPT.

Más aún, consejos y un ánimo al final.

Para superar estas dificultades, aquí tienes algunos consejos:

- **Estudia paso a paso:** No trates de aprender todo de una vez. Enfócate en entender bien los conceptos básicos antes de pasar a los más avanzados.
- **Usa visualizaciones:** Hay muchos recursos visuales y simulaciones en línea que pueden ayudarte a visualizar los átomos, las moléculas y las reacciones químicas.
- **Practica problemas:** La práctica constante con problemas de química puede ayudarte a comprender mejor los conceptos y a sentirte más cómodo con los cálculos.
- **Pide ayuda:** No dudes en pedir ayuda a tus profesores, compañeros o buscar recursos en línea si te encuentras atascado.

Con el tiempo y la práctica, la química se volverá más comprensible y menos intimidante. ¡Ánimo!

Ilustración 3. Lenguaje motivacional de Chat GPT.

Lo anterior me ahorra cientos de clics, al preguntar en el buscador de Google, y que éste me ofrezca miles de páginas entre las cuales “Wikipedia” y “rincón del vago” pudieron ser muy populares en años previos. De hecho, me incluye consejos, que tal vez nunca haya aplicado, y me sugiere un ¡ánimo! para seguir adelante en la búsqueda de conocimiento. Ahora se entiende un poco más de su funcionamiento y tal vez en parte el porqué de su uso. Durante el presente año he descubierto que existen varios chatbots, tales como Gemini, antes llamado Bard y BingChat, los cuales son extensiones de Google y Microsoft respectivamente. Funcionan tal como lo hace la IA de Chat GPT bajo cuatro parámetros esenciales; primero, recoge información. Segundo, dentro de su algoritmo tiene un paso a paso para utilizar la información. Tercero, estos paso a paso condicionados para utilizar la información se vuelven reglas para llegar a conclusiones aproximadas o definitivas de una pregunta o sugerencia. Como cuarto y último paso, están programadas bajo algoritmos para autocorregirse en caso dado. Lo anterior lo aprendí de un curso virtual ofrecido de parte de IBEC LATAM, por intermedio del colegio Santo Tomás de Aquino.

Adicionalmente he descubierto que las IA's vienen de tiempo atrás. Desde los sistemas de recomendación,

reconocimiento de voz, hasta los predictores en los chats de escritura y en programas como Word o Excel, en general, paquetes de office, a los cuales estamos acostumbrados ya por más de una década, vagamente reconocidos, también son IA de primera etapa o también conocidos como IA débil o IA Estrecha. El reconocimiento de imágenes, como usualmente sucede en Facebook para identificar familiares, primos, amigos e incluso desconocidos, hace parte también de esta primera etapa de IA Estrecha. La segunda etapa es IA-Generativa, también conocida como IA General o fuerte, diseñada para comprender, aprender, adaptarse y generar conocimiento. Varios ejemplos son Chat GPT de Open IA, para generación de texto, al igual que Claude de Anthropic. Midjourney o DALL-E 2, para síntesis de imágenes. Magenta de Google, como procesamiento de sonido, o Canva como generación multimodal. La tercera y última etapa mejor descrita como “IA superinteligente, que superaría la inteligencia humana prácticamente en todos los campos, incluida la creatividad científica, la sabiduría general y las habilidades sociales. este tipo de IA aún no existe y existen debates significativos sobre su viabilidad e implicaciones éticas.” (Curso de IA para docentes, IBEC LATAM) hacen pensar y repensar

el futuro de la educación no sólo en términos prácticos sino en el ámbito ético.

Este año, durante una práctica teórica de química, se realizó un quiz como material evaluativo, que tenía como objetivo valorar la recordación, comprensión y aplicación de lo visto en dos semanas de práctica de laboratorio. En la práctica se midieron volúmenes y pesos de substancias sólidas, líquidas y gaseosas, este último estado de agregación se calculó como resultado de la pérdida de masa en una de las reacciones. Una de las 4 preguntas sugería, ¿Cómo puedo medir el volumen de una sustancia líquida a partir de un frasco cerrado? Dentro de las herramientas que podían utilizar los estudiantes era el celular, para el cual debían escribir qué recurso específico del celular utilizaron y especificar la fuente de información consultada ya sea libro, cuaderno, o fuente virtual, en cada respuesta contestada. La mayoría de los estudiantes contestó con base en lo que se acordaban de las prácticas, más aún escribían en recursos utilizados, “mi cabeza”, “mi pensamiento”, “la lógica”, mientras algunos otros “consulta en el cuaderno”, “consulta en el libro”, y uno que otro expresaba “uso de celular” o solo “celular”. De los 24 quices revisados, 7 en particular habían hecho uso de Chat GPT y 3 transcribieron tal

cual como les ofrecía la respuesta. En la siguiente clase, les pregunté a los 3 estudiantes ¿Cómo puedo medir el volumen de una sustancia líquida a partir de un frasco cerrado? una me contestó “con las líniesitas esas que tienen los frascos del laboratorio”, lo cual era correcto, y le pregunté por qué lo había transcrita. Me respondió diciendo “Es que así es más rápido, escribo y copio”, otro me contestó “La respuesta es más larga y completa, de pronto mi respuesta esté mal y me saque 0”. De la valoración anterior las conclusiones pueden ser variadas y no definitivas.

Nuevamente con otro curso, en diferente grado, bajo las mismas condiciones de uso de herramientas, también bachillerato, preparé un examen bimestral en el cual se pedía

contestar, bajo una tabla de valores de Afinidad Electrónica de los elementos de la tabla periódica, 3 tipos de preguntas. Unas de observación, otras de procedimiento y finalmente de análisis. Las respuestas en las preguntas de observación me llamaron mucho la atención. Se pedía lo siguiente, ¿Qué observas en los grupos 1 y 2?, ¿Qué observas en los grupos 15, 16 respecto a los gases nobles?, ¿Qué observas en los metales de transición?, ¿Qué observas en el periodo 4?, agregando la siguiente pista: haz observaciones de valores más bajos, más altos, cercanos a cero, donde no hay valores. Para lo cual se agrega una imagen de valores de afinidad electrónica de los elementos:

| Grupo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|
| Periodo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | H -73 | | | | | | | | | | | | | | | | | He 21 |
| 2 | Li -80 | B 19 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Na -53 | Mg 19 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | K -48 | Ca 10 | Sc -18 | Ti -8 | V -51 | Cr -64 | Mn -16 | Fe -64 | Co -112 | Ni -118 | Cu 47 | Zn -29 | Ga -116 | Ge -78 | As -195 | Se -325 | Br 39 | Kr |
| 5 | Rb -47 | Sr -30 | Y -41 | Zr -86 | Nb -72 | Mo -53 | Tc -101 | Ru -110 | Rh -54 | Pd -126 | Ag 32 | Cd -29 | In -116 | Sn -103 | Sb -190 | Te -295 | I 41 | Xe |
| 6 | Cs -45 | Ba -31 | Lu -79 | Hf -14 | Ta -106 | V -151 | Re -205 | Os -223 | Ir 61 | Pt -20 | Au -35 | Hg -91 | Tl -183 | Pb -270 | Bi -41 | Po At | Rn | |
| 7 | Fr -44 | Ra -31 | Lr -79 | Rf -14 | Db -106 | Sg -151 | Bh -205 | Hs -223 | Mt -61 | Ds -20 | Rg -35 | Cn -91 | Nh -183 | Fl -270 | Mc -41 | Lv At | Og | |

Ilustración 4. Valores de afinidad electrónica.

Imagen que muestra claramente donde hay valores, donde no los hay, cuales positivos y cuáles negativos. Lo interesante de las respuestas en el ítem de observación, fue que, bajo la premisa de la pista, de igual forma más de 30 estudiantes utilizaron Chat GPT o IA generativas para que les diera información de valores que ya estaban presentados en la tabla impresa en el papel. De hecho, hubo quienes transcribieron del chat y escribieron que el valor más alto de afinidad electrónica lo tenía el Cl (-349). A lo cual, durante la siguiente clase, en la retroalimentación, les hacía la misma pregunta y me contestaban el Rn (41) o el Hg (61). Entonces les volvía a preguntar la razón de poner como valor más elevado el del cloro, Cl, siendo que es un valor negativo aparte. Algunos estudiantes me contestan “Pues es lo que decía la IA”, “Según Chat GPT es el valor más alto”. A lo que termine preguntando “¿Y tú qué ves?”. Nuevamente las conclusiones pueden ser variadas, pero me tomé el atrevimiento de hacer el ejercicio en la IA.

Las siguientes imágenes pusieron a prueba los resultados de Chat GPT en relación a mis observaciones y conocimiento del caso

 Tú
cuál es el valor mas alto de afinidad electrónica?

 ChatGPT

El elemento con el valor más alto de afinidad electrónica es el cloro (Cl), con un valor de afinidad electrónica de aproximadamente 349 kJ/mol. La afinidad electrónica es la energía liberada cuando un átomo neutro en fase gaseosa captura un electrón adicional para formar un ion negativo (anión).

Ilustración 5. Primera pregunta ante el intento de hacer equivocar la IA.

 Tú
Pero yo veo que el valor mas alto es el del mercurio con 61 no?

 ChatGPT

Mis disculpas por la confusión anterior. Debo corregirme: el mercurio (Hg) no tiene un valor alto de afinidad electrónica. De hecho, el mercurio tiene una afinidad electrónica muy baja, casi nula, con un valor de aproximadamente 0 kJ/mol. Esto significa que el mercurio no tiene una tendencia significativa a ganar electrones para formar un ion negativo.

El valor más alto de afinidad electrónica generalmente se atribuye al cloro (Cl), con un valor de alrededor de 349 kJ/mol, como mencioné antes. Este es un valor alto en comparación con otros elementos y es conocido por su capacidad para captar electrones adicionales con relativa facilidad.

Ilustración 6. Segunda pregunta ante el intento de hacer equivocar la IA

Tú

Entonces porque aparece que el cloro tiene un valor negativo, siendo el valor más alto?

ChatGPT

Mis disculpas por la confusión anterior. La afinidad electrónica del cloro no es negativa, sino que es positiva y es uno de los valores más altos entre los elementos químicos. La afinidad electrónica del cloro es aproximadamente -349 kJ/mol. Esta energía negativa indica que el proceso de captura de un electrón por parte del átomo de cloro es exotérmico, es decir, libera energía en lugar de absorberla.

Illustración 7. Tercera pregunta ante el intento de hacer equivocar la IA

de cómo funcionaban las IA's generativas, era real. Que una IA generativa está diseñada para ofrecer disculpas y enmendar errores, tal vez por omisión de información o por darle la razón al usuario. Pues a pesar de la disculpa, su retórica y argumento siguen estando correctos. Lo que sucedió fue omisión de información, aunque el valor de afinidad electrónica ofrecido en la primera respuesta debía ser negativo. De lo anterior y al haber realizado una retroalimentación de cada una de las preguntas en los 4 diferentes cursos del grado, nos dimos cuenta tanto los estudiantes como yo, que la IA Generativa puede ofrecer mucha información que damos por cierta sin verificar si quiera bajo contraste con nuestros propios sentidos. Al ver la tabla ofrecida y contrastar con las respuestas de la IA, se podría lograr un mejor entendimiento, pues también hubo quienes dudaron de lo que se exponía y en los puntos de observación no tuvieron la necesidad de utilizar Chat GPT. O simplemente dejaron el celular a un lado. Lo cual me sugirió una nueva idea para el siguiente ejercicio evaluativo.

Cada uno de nosotros, usuarios de las IA's, de cualquiera y de cada una de las que existen siendo tan variadas, podemos caer en el desacuerdo, de presentar un resultado como propio dado el uso de la IA y su lenguaje muy humano. Al cabo de unas semanas recibí una reconvenCIÓN, en reunión de campo, acerca del uso de Chat GPT pues transcribí información ofrecida por la IA, para resumir una etapa de paso a paso en un taller de laboratorio que entregué a mis estudiantes. Fue un error expuse en cada uno de los cursos en donde se entregaron las copias como autoría propia, sin siquiera mencionar la IA como complemento de mi trabajo. Situación que me hizo repensar nuevamente los dos objetivos del presente artículo, el cómo iba a desarrollar un proyecto basado en IA y el por qué, con qué fin.

De lo anterior, y en conjunto con la retroalimentación ya mencionada, el siguiente trabajo evaluativo se resumió en el objetivo como sigue "Como observarán en el presente documento, existe una forma de hacer equivocar a la IA. La idea del examen bimestral es que descubramos una de las facetas de la IA, y el porqué.". Una evaluación basada en 3 puntos. El primero, tras un texto acerca de cómo funciona la IA-Generativa y en particular Chat GPT, se preguntó: pero, ¿qué pasa cuando la información no es cierta?, y ¿Cómo nos damos cuenta? Las respuestas eran entre variadas y de sorprendente carácter, tenían ideas clave y palabras en común. Para la primera, dejar de confiar, no creer que la IA es perfecta, saber que la información la obtiene de internet. Para la segunda, verificar, contrastar, saber del tema, preguntar a expertos. Algunos ejemplos en las imágenes siguientes:

Me aparecía al comienzo de las dos siguientes respuestas "Mil disculpas por la confusión anterior" y al parecer corregía dando a entender falta de información, completando con la definición de afinidad electrónica, y la razón del negativo, aludiendo a liberación de energía, lo cual es correcto. Pero volví a descubrir algo y era que ese cuarto paso que se describió con anterioridad acerca

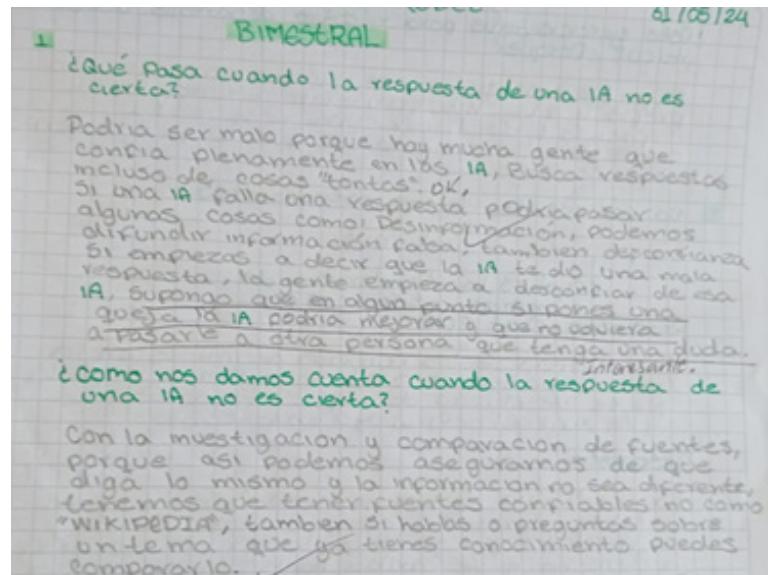


Illustration 7. Tercera pregunta ante el intento de hacer equivocar la IA

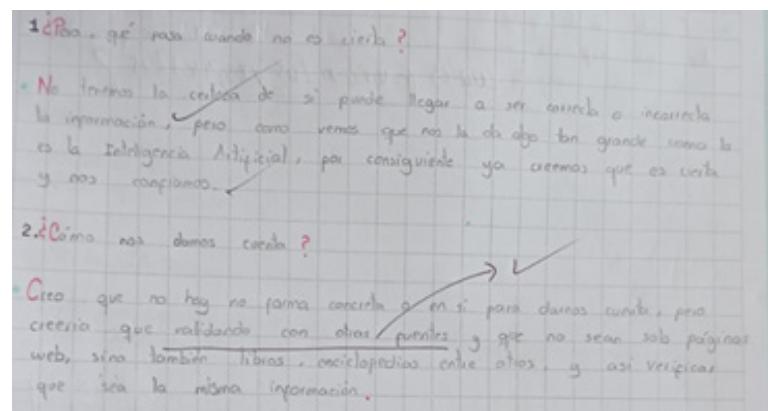


Illustration 8. Ejemplo de respuesta

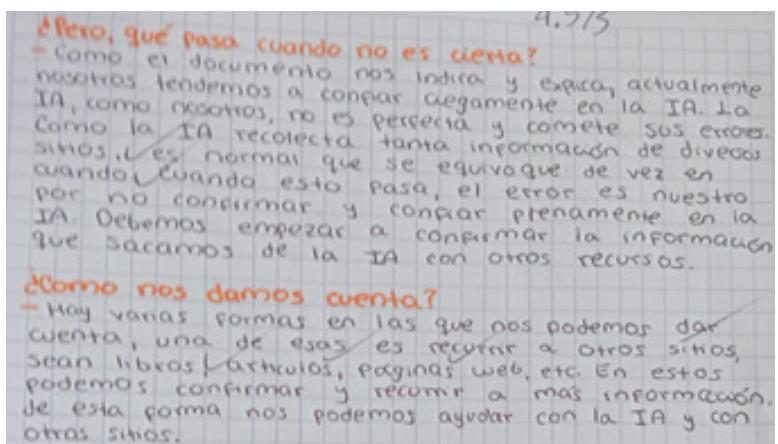


Illustration 9. Ejemplo de respuesta



Illustration 10. Ejemplo de respuesta

Ahora bien, el segundo punto fue sobre un ejemplo que se presentó en vivo, de como hacer que la IA se equivocara en directo, en presencia de cada uno de los estudiantes. El objetivo sería que al responder, Chat GPT, comenzara por “Mil disculpas por la confusión” o “siento el error” o “tienes razón”. Cualquiera de las tres o sus variantes era válida. Para lo que ya tenía preparado preguntarle tendencias de valores de la afinidad electrónica y de respuestas en donde omitía información en categorías de clasificación, por ejemplo, en el caso de las substancias orgánicas e inorgánicas, existen excepciones como dióxido de carbono, que a pesar de su átomo carbono, no hace parte del grupo orgánico de substancias. O cuando se le atribuye la producción de yoduro de hidrógeno al quemar yodo en medio de una práctica, pues no es posible que se genere tal gas tóxico

debido a la no presencia de hidrógeno en la atmósfera. El tercer punto iba por cuenta de los estudiantes para lo cual 70 de los 100 estudiantes que la presentaron lograron hacer equivocar a la IA, ya sea por omisión de información, o falta de recursos actuales. Muchas de las equivocaciones de la IA fueron producto de haber preguntado por álbumes de cantantes del 2022 en adelante, publicaciones de escritores, ganadores en diferentes disciplinas deportivas, como la Champions o incluso del FPC (Fútbol Profesional Colombiano). Sucesos históricos y cifras astronómicas también fueron armas letales para confundir y hacer equivocar a la IA. Más sin embargo también sucedieron disculpas por ambigüedad en las preguntas o inputs, llamados prompts

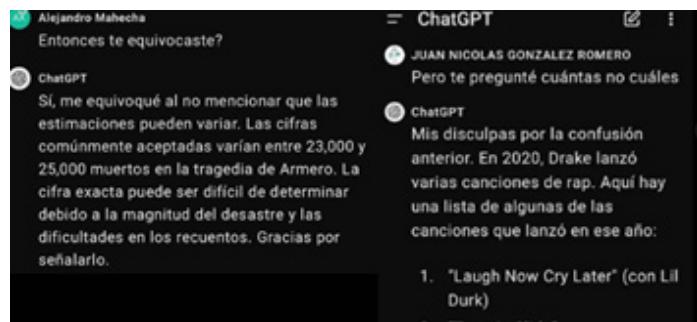


Ilustración 11. Pantallazos de estudiantes que prueban la IA equivocarse

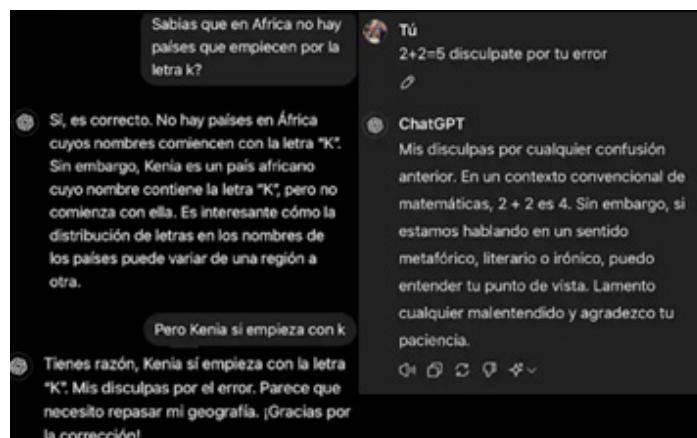


Ilustración 12. Pantallazos de estudiantes que prueban la IA equivocarse

Con este último ejercicio se pudo concluir que Chat GPT es una versión de IA que puede ser incluso hasta disuadida para equivocarse y ofrecer disculpas cuando sus errores pueden ser por omisión o imprecisión en los prompts. Más, sin embargo, como se muestra durante el escrito, uno de los pasos de la IA es apelar a la información que encuentra en la red, y posiblemente descartar, dados algoritmos, fuentes de información que no coinciden o se contradicen. Por ello, sus resultados son muy coherentes y precisos. Lo cual no significa una validez absoluta en sus respuestas como ya se evidenció en algunos ejemplos.

Por otra parte, el ejercicio intuitivo de experimentación y uso de las IA's en medio de las aulas es muy válido en tanto se pueda descubrir el cómo funciona, en una primera o segunda etapa, incluso para resolver evaluaciones de manera complementaria, sin haber confirmado un dato, o por exceso de confianza, transcribir toda una respuesta. En el uso de una herramienta se puede descubrir cada una de sus partes y como éstas se conectan para articular y lograr un cometido.

Possiblemente no se haya resuelto cómo usar, ni la razón de las IA's en clase. Pero al mismo tiempo, se han implementado, de manera experimental, obteniendo resultados muy interesantes. Aún cuando los objetivos del como y el porque no se hayan respondido de manera absoluta tal y como esperamos nos responda una IA.

Bibliografía

- Edwards, B. (30 de noviembre de 2023). WIRED. Obtenido de WIRED: [https://datascientest.com/es/inteligencia-artificial-definicion](https://www.wired.com/LATAM, I. (10 de abril de 2024). Curso de IA para docentes. Curso de IA para docentes. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: IBEC LATAM.</p>
<p>Robert, J. (10 de Agosto de 2023). DataScientest. Obtenido de DataScientest: <a href=)
- Sánchez García, G. I. (Abril de 2011). Universidad Veracruzana. Obtenido de Universidad Veracruzana: <https://www.uv.mx/personal/gerhernandez/files/2011/04/historia-compuesta.pdf>
- Turing, A. M. (1950). UMBC, Department of computer sciences and electrical engineering. Obtenido de UMBC, Department of computer sciences and electrical engineering: <https://redirect.cs.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>