

Capítulo 5

Los modernos odiseos: la literacidad en IA como factor en la apropiación tecnológica

Emmanuel Magallanes Ulloa¹

José Iván López Flores²

<https://doi.org/10.61728/AE20253752>



¹ Universidad Autónoma de Zacatecas.

² Universidad Autónoma de Zacatecas .

Como casi todo, también esta historia empieza en el Olimpo. Al ver la desgracia de los hombres que no tenían ni pelaje, ni colmillos, ni garras, Prometeo tomó una decisión:

Así que Prometeo, apurado por la carencia de recursos, tratando de encontrar una protección para el hombre, roba a Hefesto y a Atenea su sabiduría profesional junto con el fuego —ya que era imposible que sin el fuego aquélla pudiera adquirirse o ser de utilidad a alguien— y, así, luego la ofrece como regalo al hombre. De este modo, pues, el hombre consiguió tal saber para su vida; pero carecía del saber político, pues éste dependía de Zeus. (Platón, 1985)

El héroe no solo roba el fuego, también roba de Hefesto y Atenea la sabiduría profesional. Lo anterior es una precisión crucial, que suele ser olvidada. Sin embargo, Protágoras insiste en ello cuando le cuenta a Platón el mito:

En cambio, en la vivienda, en común, de Atenea y de Hefesto, en la que aquéllos practicaban sus artes, podía entrar sin ser notado, y, así, robó la técnica de utilizar el fuego de Hefesto y la otra de Atenea y se la entregó al hombre. (Platón, 1985)

Así pues, el crimen de Prometeo no es regalarle el fuego divino al hombre, su verdadero crimen fue darle la “sabiduría profesional”, “la técnica del fuego”, arte, el “*téchnē*”. Entonces el fuego no es un regalo momentáneo, es el dominio del elemento, el control, la voluntad de hacerlo y así, las bestias con pelaje, garras y colmillos, que atemorizaban al hombre ahora huían. La noche dejó de ser insondable y reveló todos sus secretos y así poco a poco, el rayo de Zeus fue prescindible para hacer el fuego, así poco a poco, el fuego dejó de ser divino y se volvió cotidiano, así poco a poco, ya no hubo necesidad del dios. Quizá por eso Prometeo fue castigado.

Pasaron los siglos y el hombre siguió desvelando una a una todas las artes de Hefesto. Durante siglos, ese avance técnico le dio al hombre supremacía sobre el planeta entero, conquistando todos los elementos, hasta que al final solo quedaba uno por reclamar: el mismísimo rayo de

Zeus. Pasaron más de veinte siglos desde el diálogo platónico hasta los primeros experimentos con electricidad, pero faltaría un siglo más para los experimentos de Galvani. Las discusiones sobre estos experimentos dejarían una profunda impresión en la mente de una joven escritora:

Después de todo, ¿no era así como se generaba la vida? Quizá un cadáver podría reanimarse; el galvanismo había dado pruebas de cosas semejantes: quizá se podrían manufacturar las partes componentes de una criatura, y después podrían reunirse y dotarlas del calor vital. (Shelley, 2018)

Justamente en el año de la publicación de la celeberrima novela de Mary Shelley, en Escocia, un científico experimentaba con un cadáver. Igual que el fuego de Hefesto, el rayo de Zeus, dejó de ser celestial para ser doméstico y la energía eléctrica aparecía más de manera más habitual en la vida diaria. Toda esta vorágine inquietaba a la autora romántica. La tecnología no solo es el “*téchnē*”, también es el “*logos*”, el tratado, el discurso, la palabra. Sin duda se maravillaba del potencial tecnológico, pero también, en la misma medida le atemorizaba sus alcances:

Vi —con los ojos cerrados, pero con una imagen mental muy clara—, vi al pálido estudiante de artes diabólicas arrodillado junto a la cosa que había logrado reunir. Vi la espantosa monstruosidad de un hombre allí tendida, y luego, mediante el funcionamiento de alguna máquina poderosa, observé que mostraba signos de vida, y se despertaba con los movimientos torpes de un ser medio vivo. Debía ser horroroso, porque absolutamente horrorosos deberían ser todos los intentos humanos de imitar la fabulosa maquinaria del Creador del mundo. (Shelley, 2018)

Shelley condena, pues, el intento humano de hacer las cosas divinas; advierte mediante su relato que la tecnología puede ser peligrosa, no solo en el sentido físico o corporal, sino en la subyugación a la tecnología, terminar arrodillados ante la propia creación. Quizá Mary Shelley entendía por qué Prometeo fue castigado. Es por eso que titula su novela como: *En Frankenstein o el moderno Prometeo*, es el Dr. Víctor Frankenstein un científico, otro ladrón del taller de Hefesto, que se roba las técnicas

y las artes de los dioses. A través de sus páginas nos cuenta la desgracia y la pena, de cómo lo pierde todo a causa de su invención. Lo irónico es que, a través del tiempo y después de un importante tratamiento hollywoodense, el público ha olvidado al Dr. Víctor de la misma forma que ha olvidado dar gracias a Prometeo por el fuego. La figura del doctor ha palidecido frente a la criatura y es esta última quien se ha quedado con el nombre Frankenstein. Al final, el monstruo prevaleció.

Hablando de Hollywood, las películas no solo se han robado las artes de los dioses para ilusionarnos con otras realidades y otros mundos, para llenarnos las pupilas con imágenes de lo imposible, ya en un descaro total, se han robado a los propios dioses y han hecho, no solo uno, sino varios olimpos. Solo por rescatar un par de estas figuras, tenemos a Ironman y a Batman, en orden de aparición —como se dice—.

En ambos casos se representa a dos seres humanos, sin ningún poder mágico o sobre natural, sin armas místicas o dones de los dioses —con mucho dinero eso sí— pero que dominan por completo a la tecnología y la utilizan de forma inusitada para hacerle frente lo mismo, a otros supervillanos que también saben de tecnología o a hechiceros o a extraterrestres o incluso a los propios dioses. Aunque como todo en Hollywood estas historias no son otra cosa, sino una recreación y apropiación de otras historias, en este caso, es retrotraer el canto I de la Odisea:

Háblame, Musa, de aquel varón de multiforme ingenio que, después de destruir la sacra ciudad de Troya, anduvo peregrinando larguísimo tiempo, vio las poblaciones y conoció las costumbres de muchos hombres y padeció en su ánimo gran número de trabajos en su navegación por el ponto, en cuanto procuraba salvar su vida y la vuelta de sus compañeros a la patria. (Homero, 2004)

Así pues, estos varones de multiformes ingenios son los modernos Odi-seos y seguimos con avidez sus aventuras y cómo se enfrentan a los más insospechados peligros, con solo el contenido de su cinturón, su “Baticinturón”. En todas estas historias juega un papel clave las computadoras que consultan los héroes para resolver los más complejos y rocambolescos casos. La “Baticomputadora”, por un lado, “J.A.R.V.I.S.” en el otro. Sobre esta última es interesante recuperar el significado tras

el nombre Jarvis; como nombre, históricamente quiere decir “lanza” u “hombre con lanza”, esto es un guerrero armado, aunque el personaje de Iron Man lo refiere a un acrónimo: Just A Rather Very Intelligent System, es decir, “Tan solo un sistema muy inteligente”.

De nuevo aparece la cotidianidad, los asistentes virtuales que cada vez son más comunes en las casas, en los teléfonos móviles o en los autos; su presencia tienta a creer que cualquiera puede enfrentarse a amenazas intergalácticas siempre que se acompañe de la Baticomputadora o de J.A.R.V.I.S —o Cortana, Siri o Alexa en su caso—, aunque siempre hay que tener presente que el arco solo le respondió a Odiseo. De modo que no solo se trata de poseer el arco, sino de saber cómo tensarlo; esa es toda la diferencia.

Ahora en tiempos de la inteligencia artificial (IA), la historia se ha repetido, solo que el robo no fue del taller de Hefestos sino de propia Baticueva y esa tecnología fantástica para enfrentar a los supervillanos, ahora sirve para apagar las luces de una habitación o consultar el clima del día siguiente, se le ha despojado de su aura superheroica, ha perdido lo divino y pronto será también olvidado como Prometeo. Aunque para este caso, perderá taquilla y más bien pasará de moda.

El libro de los hechizos

Desde que el hombre usó las primeras herramientas, desde la fricción y el pedernal, la tecnología siempre nos provoca lo mismo: fascinación que temor. La pregunta es: ¿En qué creemos? ¿Y por qué? Para el caso de esta comunicación, la pregunta es si la inteligencia artificial es un regalo divino de Prometeo, la espeluznante creación de Frankenstein o las armas de los modernos odiseos. ¿De qué depende esa óptica?

La evolución tecnológica avanza de forma geométrica en tanto que la capacidad de adaptación crece de forma aritmética. La diversidad y el alcance de las nuevas tecnologías, sobre todo las digitales, vuelven muy complicado estar al día y conocerlas a profundidad. La adopción —o no— de una nueva tecnología depende de muchísimos factores, pero los más inmediatos (Suh et al., 2016) son los que tienen que ver con los costos: ¿qué tan caro es?, ¿cuánto se está dispuesto a gastar?; la privacidad,

qué tan expuestos están los datos personales o qué tan expuesta está la persona en sí; en contrapartida, el aspecto social, el grupo del usuario es afín o no, gusta o no, de esa tecnología en particular; aspectos físicos, ergonomía, confort, peso, medida; y finalmente la dificultad de uso, qué tan corta o larga resulta la curva de aprendizaje.

Lo anterior ha llevado a una incorrecta generalización de las brechas digitales y tecnológicas. Según Van Dijk (2017), el primer error que se comete es hablar de una brecha, en principio, porque sencillamente se para a quienes sí, de quienes no y, como consecuencia, no hay lugar para niveles o grados, hay solo un vacío, lo que lleva a una forma maniquea de abordar el asunto: se tiene o no se tiene.

Van Dijk retoma todas estas cuestiones y las agrupa en dos formas de acceso: El acceso físico y el acceso de habilidades. La categoría de acceso físico comprende los factores antes señalados relacionados con edad, ingresos, posición socioeconómica, aspectos geográficos y de estructura. El acceso físico es el que más se ha tratado y el que socialmente se ha explotado más; sin ir más lejos, la enorme mayoría de los programas gubernamentales en este sentido busca aminorar estas brechas. Sin embargo, esta simplificación ha traído sus complicaciones; se han mitificado algunas de estas brechas, como la brecha de la edad. Es verdad que a las personas mayores puede complicárseles la tecnológica, aunque hay varios contraejemplos que derriben esta teoría (Magallanes Ulloa, 2020, 2023; Selwyn, 2009). La dicotomía de nativos e inmigrantes digitales (Prensky, 2006) es una generalización tan válida como el término “hippie” o “yupis”; esto es, sin duda, los miembros de una generación compartirán ciertos rasgos, pero, por otro lado, es imposible hacer válido todo ese perfil a miles, sino millones de personas.

Entonces, ¿por qué parece que esta generación ha nacido con un chip integrado? Hay que considerar varios factores: “The researchers argued that it is not the age that should be considered in describing the youths of today but other more important factors such as the availability of technology and breadth of use, prior experience, self-efficacy and education” [Los investigadores sostienen que no es la edad lo que debe tenerse en cuenta para describir a los jóvenes de hoy, sino otros factores más importantes, como la disponibilidad de la tecnología y la amplitud

de su uso, la experiencia previa, la autoeficacia y la educación.] (W. Ng, 2012). Además de ello, hay que considerar otro factor como la primera socialización, es decir, dónde y de qué manera se tuvo ese primer contacto con la tecnología. Las computadoras, por poner un caso, eran percibidas por los boomers o la generación silenciosa —de nuevo, es una generalización que puede no aplicar a todos— como un objeto que se veía en las películas de ciencia ficción de blanco y negro, generalmente poseído por un científico brillante, loco y malvado, que, sin quedar muy claro por qué, se fascinaba creando monstruosos robots o rayos que pudieran destruir a la humanidad. Para las generaciones posteriores, no existía el horror. Para la generación X las computadoras eran lejanas, es verdad, pero tenían ya cierta fascinación, porque estaban en las películas del lado bueno, pero, además, y muy importante, había más comprensión de su funcionamiento, por lo que, aparte de la curiosidad, había interés y aspiración. En la siguiente generación, las computadoras se encontraban en la escuela, así que eran alcanzables, pero todavía no cotidianas. En cambio, para los nativos digitales, la primera socialización con las computadoras es en casa, es algo cotidiano, casi tan cotidiano como un electrodoméstico, y eso hace toda la diferencia. La primera socialización es crucial —aunque no inmutable— en la percepción de la tecnología como algo divino, monstruoso o amigable.

De modo que las generaciones etiquetadas como “nativos digitales”, al final, no son tan digitales; más aún, revelan una falta de capacitación, formación y educación digital, Bartlett y Miller (2011) en su reporte: “Truth, lies and the internet: a report into young people’s digital fluency” (Verdad, mentiras y el internet: un reporte sobre la fluidez digital de los jóvenes). Retomando a Van Dijk, esta es la brecha de habilidades. Es verdad que barreras como las del ingreso son difíciles de salvar y en ocasiones son demasiado altas para buscar alternativas. Sin embargo, remitiéndose a grupos donde estas barreras no representan un problema, o bien, hay maneras de remediarlo, sigue presente la brecha de las habilidades. De poco o nada vale disponer de un dispositivo costoso, novedoso y de vanguardia tecnológica si no se sabe cómo usarlo, o bien, como sucede en muchos casos, subutilizarlo, para hacer un par de llamadas y tomarle fotos a la comida.

Cada día las nuevas tecnologías son mucho más accesibles y comunes, imágenes de ciencia ficción como los comunicadores de Star Trek o Star Wars, conceptos que nacieron en los setentas, han dejado de ser ficción. Aunque las campañas de publicidad de los nuevos dispositivos o softwares se empeñan en vender lo “sencillo” que resulta utilizar una nueva tecnología o adaptarse a una de ellas, la realidad es que hay rasgos en la tecnología que elevan la ya mencionada barrera de las habilidades. Mishra y Koehler (2008) reconocen tres características de la tecnología que hacen más compleja su adopción: la tecnología es proteica, opaca e inestable.

Los ingenios multiformes de los modernos odiseos pueden resultar un problema para la persona común. Basta con recordar la diversidad de modelos de teléfonos móviles que se han presentado en escasos 15 o 20 años, desde objetos pesados y grandes como ladrillos a modelos tan pequeños como un llavero y luego de nuevo hacerlos grandes que permitan videollamadas y videojuegos, primero con cámara, luego con cámaras de alta calidad, primero sin sensores y luego con sensores de temperatura, de presión, acelerómetros para los tres ejes, etc. Esta cualidad proteica contrasta, por ejemplo, con las bicicletas, que han mantenido sus diseños, sus dimensiones y sobre todo su forma de uso, casi inmutable desde los años cuarenta. Es verdad que los materiales y ciertos componentes han mejorado para ofrecer mayor confort, seguridad y eficiencia. Pero no se puede hablar de una generación “nativa ciclista”, pues, desde hace casi unos 80 años, el dominio de la bicicleta puede ser alcanzado con el debido entrenamiento —y un par de caídas—, al margen de la generación que se trate y casi sin importar a qué edad se desee aprender a hacerlo.

Para digitalizar un documento, anteriormente era necesario contar con un aparato especializado como un escáner; ahora se puede hacer desde un teléfono móvil. Es posible hacer llamadas desde la computadora y no exclusivamente desde un teléfono móvil o fijo, como ocurría anteriormente; ejemplos como los anteriores hay muchos. Presumir una gran biblioteca, hemeroteca o gran colección de discos ha perdido todo significado; el libro electrónico o el propio teléfono celular pueden contener cientos o miles de volúmenes o incontables horas de música. Haciéndolos más baratos, más transportables y con una mejor calidad, aunque cabe preguntarse:

¿Sigue siendo lo mismo? Para Byung-Chul Han (2021), ya no son cosas, son “no-cosas” y, por ello, tienen otro tratamiento diferente. Entrar en ese mundo multidispositivo o multiforme de las cosas, o “no cosas”, tiene muchas ventajas, pero de nuevo, puede representar un obstáculo en su adopción. Aunque los automóviles han cambiado mucho en sus formas, tamaños y prestaciones en general, la colocación de los pedales, el orden, los frenos de mano, los limpiaparabrisas, la forma en que se abastece de gasolina, la presión neumática y otros tantos elementos han sido estables por más de medio siglo. La inestabilidad en las formas y funciones que puede adoptar la tecnología es otro elemento que puede aproximar o rechazar al usuario final.

Quedan dos escollos por salvar; quizá estos sean los más complejos de librar. La opacidad es la tercera característica del modelo de Mishra y Khoeler. Retomando los ejemplos anteriores, una buena parte de los usuarios de las bicicletas o automóviles tiene al menos una vaga idea de su funcionamiento, quizá nociones de cómo abastecer de aire, agua y gasolina, o si no, por lo menos, cuáles son los niveles mínimos indicados. En muchos casos, hay capacidad para hacer reparaciones menores como el cambio de una llanta o el cambio de aceite. En cambio, a pesar de estar inmersos en un mundo cada vez más digital, el grueso de la población no conoce lenguajes de programación o no podría realizar alguna reparación básica de dichos dispositivos. Aunque se sabe que hay un algoritmo detrás de la sugerencia del video o la canción, no todo el mundo puede explicar cómo funciona ese algoritmo y, en muchas ocasiones, no se alcanza a comprender qué es un algoritmo. Esa lengua artificial y elemental de unos y ceros es como un antiguo libro de hechizos: se sabe que es poderosa, pero indescifrable.

Aunque Mishra y Koheler consideran tres características, la inteligencia artificial tiene una cualidad más que hay que reflexionar y es su generatividad. Volviendo al asunto de las generaciones —aunque sin entrar en más detalles—, muchas de ellas fueron moldeadas por la televisión. Un aspecto básico de la televisión es que se trata de un medio unidireccional; la televisión provee de un contenido sucesivo, en el que solo se puede ser espectador. De nada sirve —aunque sea gratificante— gritarle a la televisión para avisarle a nuestro héroe que se trata de una trampa

o prevenirle de una traición. A pesar de lo angustiosas o desesperadas que sean las advertencias, en nada, en absolutamente nada, cambiará su destino. Así pues, la televisión decide unilateralmente si el héroe vive o no, si será feliz para siempre o no, si se casa o no y con quién, quiénes son los villanos y los héroes y, más peligrosamente, lo feo y bello, lo correcto y lo incorrecto, lo bueno y lo malo; quien es dueño del medio es el dueño del discurso (Bourdieu, 1997; T. Van Dijk, 1999).

Todo cambió con la llegada del Internet y más puntualmente de las redes sociales; de pronto, sin avisar, los usuarios le arrebataron el micrófono a la televisión. Fue posible abandonar el sillón del espectador y pasar al protagonista. Las redes no solo transmiten contenido, permiten que los usuarios compartan sus contenidos. No solo se escucha música, sino que se crea y se comparte música. La tecnología contenida incluso en un teléfono inteligente permite que se pueda grabar música o video con muy alta calidad y con ello producir contenido para compartirlo con otros usuarios. De hecho, es posible compartir todo, incluso la intimidad (Sibilia, 2012). Las plataformas y las redes sociales permiten un empoderamiento y participación, de modo que ya no solo se habla de TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación), sino también de TEP, Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (Reig, 2016). Y así, con un público empoderado y participante, otra deidad ha pasado al olvido.

En este inmenso caudal de contenido, ¿cómo elegir?, ¿cómo saber qué es verdad y qué es mentira?, ¿cómo distinguir calidades? Para el maestro Umberto Eco, esa debería ser la función de la escuela en el siglo XXI (Eco, 2004). La función tradicional de la escuela como un lugar para adquirir el conocimiento se ha visto superada con la ubicuidad de las nuevas tecnologías; como se dijo antes, ya no se requiere ir a la biblioteca, pues es posible tener una buena biblioteca en el bolsillo todo el tiempo. Entonces la escuela debe indicarle al alumno cómo navegar en estos ríos de información. Sin embargo, de manera inesperada ha surgido otro rival: El algoritmo. La tiranía de la televisión es reemplazada por la tiranía del algoritmo. Es tan formidable este adversario que, a pesar de que los usuarios están dispuestos a compartir la información más valiosa e íntima con el algoritmo, en realidad el grueso de la población no sabe

a ciencia cierta cómo funciona o, incluso en ocasiones, no sabe qué es un algoritmo. Su principal superpoder es que la manera en que domina es opaca.

Pero la generatividad en la inteligencia artificial da un paso más allá. Es la posibilidad de la creación: hacer música sin saber música, crear imágenes sin ser diseñador o pintor, escribir poemas sin saber rimar y, todavía más, escribir con el estilo de un escritor particular. Antes se habló de la opacidad en la forma de no conocer los lenguajes de programación; empero, la IA no precisa de tal conocimiento. La bidireccionalidad de los medios que se trató anteriormente tenía una condición de usar el mismo medio y los mismos códigos; esto es, para compartir imágenes, era necesario crear imágenes. En cambio, la IA, a través de un texto, puede crear textos más grandes y más complejos, pero no solo eso; con texto puede crear imágenes y videos, hojas de cálculo, traducciones e incluso puede desvelar cierta opacidad creando código de lenguajes de programación, casi como por arte de magia.

Esta facilidad en la creación abre una brecha más delicada, que es la de la ética. Y hace más grande la brecha del uso en esos términos, hasta dónde es legal componer una canción a la manera del artista de moda. Por otro lado, en términos académicos, hasta dónde debe permitirse su entrada a la escuela. Finalmente, aunque esto pareciera que rompe con algunas brechas de habilidad, en realidad la brecha de uso sigue ahí, pues la satisfacción en la respuesta de la IA artificial depende de la precisión con la que se expresa la tarea. El medio de comunicación son instrucciones llamadas prompts; son las palabras mágicas.

Abracadabra

Se ingresa un texto a la inteligencia artificial y, casi por arte de magia, responde al deseo, se “hace según se piensa”, “se hace de acuerdo a la palabra”, que según los expertos sería la posible etimología de la palabra mágica por antonomasia: “Abracadabra”. Resulta revelador que los encantamientos se hagan con palabras. Ya lo decía el gran Dumbledore: “Words are, in my not-so-humble opinion, our most inexhaustible source of magic. Capable of both inflicting injury and remedying it” [Las pala-

bras son, en mi no tan humilde opinión, nuestra fuente más inagotable de magia. Capaces tanto de infligir daño como de remediarlo.] (Yates, 2012). En el relato de Ali Baba y los cuarenta ladrones, las palabras mágicas “Ábrete, sésamo” abren la cueva con incommensurable riqueza, pero también, no encontrar la palabra mágica puede significar quedarse atrapado para siempre.

La palabra es el medio, de modo que, aunque la tecnología en la superficie ha vuelto más amigable, no por ello no hay nada que aprender o enseñar. Por el contrario, como se dijo ya en varias citas, es necesario formar a los alumnos para ello. Como en su momento era necesario aprender a ver la televisión, se habló de una literacidad mediática; luego, en otro momento, fue la literacidad digital y ahora el reto es la literacidad en inteligencia artificial (LIA). Sobre la elección del término se ha abordado ya en otros momentos (Magallanes Ulloa, 2023) de manera resumida. No se eligió alfabetización, por dos motivos: el primero es que la alfabetización es más mecánica, es una decodificación y, por otro, en términos de corrección política, al hablar de alfabetización, se infiere que hay analfabetos, lo cual no es necesariamente cierto, además de resultar ofensivo. La palabra competencia implica una movilización de saberes, que es una acción ya destacada, pero al tiempo se queda en habilidades aisladas que no completan el todo. Otra razón es que en la palabra competencia yace también la idea de un cumplimiento de requisitos, que no necesariamente fortalecen en todas las dimensiones del individuo. Además de lo anterior, el término se ha usado más para referirse a trabajos dentro del aula y no de una manera más general. Entonces se elige literacidad, por contener una noción más abarcadora y completa del concepto o incluso conceptos, pues es considerada un *umbrella concept*, es decir, un concepto que agrupa a otros varios. Finalmente, un elemento distintivo es el *affordance*, que de manera muy general trataría del potencial que un individuo ve sobre la usabilidad, en este caso, de la IA.

Para poner en un caso práctico, para que alguien sea considerado un analfabeto en inteligencia artificial, sería una persona que no ha escuchado hablar de sistemas como Copilot, Cortana o ChatGPT. Alguien que nunca ha usado Alexa, Siri o el Ok de Google, que no conoce Meta, o sea, que no usa ni Facebook, ni Instagram ni WhatsApp. En caso contrario, hay al

menos cierta alfabetización, al menos una idea limitada, pero está claro que conoce la IA; por ello, no es analfabeto y la enorme mayoría de la población tiene este perfil. Un peldaño más son las competencias. El caso de alguien que tiene una cuenta de ChatGPT, que ha construido algunos prompts, que ha realizado alguna investigación o tratamiento de alguna imagen, un resumen o una traducción usando IA. Ahora bien, para decir si es competente, la pregunta sería: ¿en qué? Puede hacer un prompt; es una competencia. Hacer una imagen es otra, pero tener una de ellas no implica tener las otras. La literacidad es tener un desarrollo armonioso y fluido en las dimensiones que abarca la IA, como son Conocimiento, Ética, Emocional y Técnica (Biagini, 2024; Ding et al., 2024; Laupichler et al., 2023; D. T. K. Ng et al., 2021a, 2021b) y con ello desarrollar a su vez el *affordance*, que se reconozca el potencial completo de la IA como herramienta, en diversos ámbitos de la vida, trabajo, académico e incluso el ocio.

Tomando como referente estas dimensiones, se realizó una encuesta a 389 alumnos ($N = 389$) de diversos estados de la república, como Zacatecas, Michoacán, Guerrero, Tabasco, Chiapas. El cuestionario se dirigió a alumnos de nivel superior en distintas carreras en instituciones tanto públicas como privadas. El primer resultado notable es que, en términos de percepción, de modo general se distribuyen casi de manera uniforme: en grado “óptimo”, 27 %; en grado “bueno”, 21 %; “regular”, 27 %; y en “bajo”, 25 %. Sin embargo, cuando se hace la distinción por género, el porcentaje más alto en hombres es la categoría de óptimo, casi 32 %, y en las mujeres fue el nivel bajo en la misma medida, casi 32 %.

En el terreno de conocimiento, en el ítem con escala Likert (muy de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo), no hubo informantes que se sintieran en desacuerdo ante la afirmación “puedo describir qué es la IA”, y el 70 % eligió “de acuerdo”.

Sin embargo, al hacer la pregunta sobre decir qué es la IA, se obtuvo la siguiente nube de palabras:

Figura 1. Nube de palabras “¿Qué es la IA?”



Se observa que no se describen propiamente atributos o cualidades de la IA; más bien se indica como herramienta, y además la variedad de palabras indica que no hay homogeneidad en el concepto de IA. Entre otras cosas, esta puede ser la razón por la cual los alumnos prefieren usar los buscadores tradicionales (67 %) antes que la IA (33 %). En el ámbito afectivo, se cuestionó a los informantes si: “¿Es válido ligar a alguien usando canciones, poemas o ‘cartitas’ hechas con IA?”. El 69 % de los estudiantes se muestra en desacuerdo o muy en desacuerdo con ello.

En términos éticos, los alumnos consideran en un 69 % a favor de usar la IA para trabajos, pero la mayoría de ellos, un 67 %, expresa que no se debe usar en los exámenes. Siguiendo con la idea anterior, se les mostró una escala de uso para diversos campos como hacer cálculos, ordenar datos y realizar resúmenes. El grado de intervención más elegido por los alumnos fue de “Permitir asistencia de IA solo en estructuración, generación de ideas, edición o corrección”. Pero yo hago la mayor parte”. Un resultado a destacar es que consideran que las materias en que se puede usar más la IA son las relacionadas con lengua, comunicación o español, con un 43 %, por encima de materias relacionadas con la especialidad de su carrera, con un 37 %, e incluso por encima también de materias de matemáticas, que alcanzaron un 17 %. Finalmente, hay un consenso casi general en que la IA debe ser usada en la escuela con un 86 %, pero casi en la misma proporción, 74 %, expresan que no usan la IA en sus clases.

Conclusiones

La antropomorfización de la IA tiene como principal estandarte el uso del lenguaje natural, pero ¿qué pasa si las habilidades o la competencia comunicativa no es la mejor? Entonces la gran bondad de esa característica de la IA se vuelve una barrera. Al contrario de una visión fatalista, la mayoría de los entrevistados manifiesta una intención de uso de la IA medido y controlado, como un apoyo para las ideas y los proyectos y como un soporte para las dudas, como un complemento o herramienta que potencie sus propias habilidades, como modernos Odiseos. Es importante resaltar que, a decir de ellos, la mayor aplicación para el uso de IA es en el campo relacionado con la lengua. Necesitan esas palabras mágicas.

La presencia de la IA en diversos aspectos de la vida laboral, académica y cotidiana ha derribado la mayoría de las barreras de acceso físico. Queda entonces pendiente las barreras de uso, la brecha de la habilidad. A este respecto, cabe recordar el cierre de escuelas durante la pandemia de 2020, donde las primeras respuestas a continuar las clases de manera virtual o en línea, tanto de docentes como de alumnos, no fueron las más afortunadas (Magallanes Ulloa y de Ávila González, 2020). Es verdad que la cobertura de internet y equipos representó un desafío en muchos casos, pero en la misma medida, la incapacidad de los docentes de impartir sus clases en otra modalidad y de los alumnos a adaptarse a nuevas modalidades, dejó patente las barreras de uso, la falta de literacidad en ese caso, de literacidad digital.

Solo resta decir que hoy, miles de años después del sacrificio de Prometeo, se puede hacer fuego con un encendedor de bolsillo, el fuego está presente y nos resulta difícil imaginar la vida sin sus bondades. Como en la literacidad, se conocen todas las aristas del concepto: la ética, su uso limpio del fuego; la seguridad, dónde es peligroso encender una llama; el conocimiento, sus elementos, su dinámica, materiales; incluso el ocio, hay fuegos artificiales. Es preciso recordar la historia de inicio: Prometeo no le regaló el fuego al hombre. Le regaló el “arte” del fuego, el “*téchnē*”, el conocimiento. Así pues, la IA está en todos lados, pero los resultados indican que es necesaria el “arte”, el “*téchnē*” de la IA, que precisamente es su literacidad. A la luz de todo lo anterior, resulta

incontrovertible la necesidad de revisar el estado de la literacidad en IA en el alumnado y programar acciones de fortalecimiento en cada una de sus dimensiones, para el aprovechamiento máximo de este recurso.

Referencias

- Bartlett, J., & Miller, C. (2011). *Truth, lies and the Internet: a report into young people's digital fluency*. Demos London.
- Biagini, G. (2024). Assessing the assessments: toward a multidimensional approach to AI literacy. *Media Education*, 15(1), 91–101. <https://doi.org/10.36253/me-15831>
- Bordieu, P. (1997). Sobre la televisión. Anagrama.
- Ding, L., Kim, S., & Allday, R. A. (2024). Development of an AI literacy assessment for non-technical individuals: What do teachers know? *Contemporary Educational Technology*, 16(3), ep512. <https://doi.org/10.30935/cedtech/14619>
- Eco, U. (2004). *A paso de cangrejo*. Debolsillo.
- Han, B. C. (2021). *No-cosas. Quiebras del mundo de hoy*. Taurus.
- Homero, O. (2004). trad. de José Manuel Pabón. Gredos.
- Laupichler, M. C., Aster, A., Haverkamp, N., & Raupach, T. (2023). Development of the “Scale for the assessment of non-experts’ AI literacy” – An exploratory factor analysis. *Computers in Human Behavior Reports*, 12(September). <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100338>
- Magallanes Ulloa, E. (2020). Evaluación del estado de Literacidad Digital de los alumnos de nuevo ingreso a la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Zacatecas. Universidad Virtual del Estado de Michoacán.
- Magallanes Ulloa, E. (2023). La Literacidad Digital, el otro síntoma de la pandemia. En M. Mónica Muñoz, N. Castillo Olvera, V. León Moncada, & Taberna Libraria Editoriales (Eds.), *Alternativas desde la competencia comunicativa. Educación, Violencia y Pandemia* (pp. 83-97). Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Magallanes Ulloa, E., & de Ávila González, J. (2020). Respuesta inicial por un grupo de Docentes Mexicanos, al cierre de escuelas por Covid-19 Initial response of a group of Mexican teachers to school closure.

- re by Covid-19. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad la Salle*, 14(53), 11–44. <https://doi.org/10.26457/recein.v14i53.2663>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. annual meeting of the American Educational Research Association, 1, 16.
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, K. W. S., & Qiao, M. S. (2021a). AI Literacy: Definition, Teaching, Evaluation and Ethical Issues. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 58(1), 504–509. <https://doi.org/10.1002/pra2.487>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021b). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers and Education*, 59(3), 1065–1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Platón. (1985). *Diálogos*. Gredos.
- Prensky, M. (2006). *Digital natives, digital immigrants: Origins of terms*. Marc Prensky's Weblog. June, 12.
- Reig, D. (2016). TIC, TAC, TEP: Internet como escuela de vida. *Cuadernos de pedagogía*, 473, 24–27.
- Selwyn, N. (2009). The digital native – myth and reality. *Aslib Proceedings*, 61(4), 364–379. <https://doi.org/10.1108/00012530910973776>
- Shelley, M. (2018). *Frankenstein. Edición anotada para científicos, creadores y curiosos en general*. Ariel.
- Sibilia, P. (2012). *La intimidad como espectáculo*. Fondo de Cultura Económica.
- Suh, H., Shahriaree, N., Hekler, E. B., & Kientz, J. A. (2016). Developing and validating the user burden scale: A tool for assessing user burden in computing systems. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 3988–3999. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858448>
- Van Dijk, J. (2017). Digital Divide: Impact of Access. *The International Encyclopedia of Media Effects*, 1–11. <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>

Van Dijk, T. (1999). El análisis crítico del discurso. *Anthropos*, 186(septiembre-octubre), 23-36.

Yates, D. (2012). *Harry potter and the deathly hallows part 2*.