



LENGUAS ORIGINARIAS ORALES EN LA EDUCACIÓN LITERARIA: NUEVOS PARADIGMAS EN EL AULA MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Ignacio Ballester Pardo 

Universidad de Alicante
ignacio.ballester@gcloud.ua.es

María Soledad Villarrubia Zúñiga 

Universidad de Alicante
marisolvillarrubia@gcloud.ua.es

Mónica Ruiz Bañuls 

Universidad de Alicante
monica.ruiz@gcloud.ua.es

RESUMEN: Este trabajo parte del análisis de textos poéticos de Rosa Maqueda e Irma Pineda escritos en lenguas originarias de América Latina con base oral, como el hñähñu y el zapoteco, para reflexionar sobre su incorporación en el canon escolar, teniendo en cuenta su potencial educativo en contextos plurilingües y multiculturales como es el caso de México. Se llevó a cabo un análisis cualitativo de los poemas seleccionados. Se trabajó con el profesorado en formación en tareas de traducción e ilustración mediante herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG), en este caso, a través de ChatGPT. Los resultados obtenidos muestran que, aunque la IA puede facilitar la traducción y la generación de imágenes, se observan limitaciones significativas en el tratamiento de lenguas nativas orales, lo que evidencia el sesgo de la IA y las dificultades en la adaptación de la literatura o de textos literarios a contextos educativos de la Educación Infantil y Primaria. Finalmente, nuestro trabajo concluye que muchas de las limitaciones del estudio derivan de la escasa presencia de estudios sobre lenguas originarias en el ámbito de la educación literaria y de una inteligencia artificial todavía en desarrollo, que no posee una información extensa en este campo. Esto nos invita a continuar investigando para mejorar la competencia intercultural y lectoliteraria del futuro

profesorado apoyándonos en nuevos estudios desde una perspectiva ética y crítica en el uso de la IAG dentro de las aulas.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial, Traducción, Ilustración, Plurilingüismo, Poesía.

ORAL INDIGENOUS LANGUAGES IN LITERARY EDUCATION: NEW PARADIGMS IN THE CLASSROOM THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT: Based on orally rooted Indigenous languages of Latin America, this study analyzes poetic texts by Rosa Maqueda and Irma Pineda. It proposes an educational experience for the classroom as part of a broader initiative to reconsider and expand the literary canon used in schools. In plurilingual contexts such as Mexico, there remains a significant gap in Artificial Intelligence's ability to engage with Indigenous languages like *Hñähñu* and Zapotec, particularly regarding accurate translation and pronunciation. A qualitative analysis of selected poems in both languages, approached through the lens of orality, allows future educators to explore the use of Artificial Intelligence (AI) in multicultural contexts to enhance their literary competence. This is done by working on translations supported by illustrations, using oral Indigenous poems that coexist with Spanish and English. In doing so, the study interrogates the biases and adaptations of literary texts within early childhood and primary education, suggesting ways educators can leverage AI as a tool to integrate intercultural orality into the classroom through poetry. The findings indicate that while ChatGPT can assist with translating languages, its capabilities remain limited when applied to orally based Indigenous languages and the generation of corresponding illustrations. These limitations stem from the lack of research on Indigenous languages, particularly regarding their oral traditions and their role in literary education.

KEYWORDS: Artificial intelligence, Translation, Illustration, Plurilingualism, Poetry.

Recibido: 09/05/2025

Aceptado: 23/10/2025

1. INTRODUCCIÓN

Con la llegada de la Inteligencia Artificial generativa, concebida, según IBM (2024) como una inteligencia no humana que se centra en la creación de contenido nuevo a partir de modelos entrenados con grandes volúmenes de datos, la poesía se ha nutrido de ella en diversos contextos formales y educativos. Desde Gervás (2000),

es posible crear una obra “no humana” sino cibernética a partir de programas como el que desarrolló, precisamente en México, Tisselli (2010). No obstante, ni las lenguas originarias ni la oralidad han ocupado de momento tales avances para la Didáctica de la Lengua y la Literatura. Nuestra investigación se centra en abrir nuevos paradigmas de estudio a partir de dos manifestaciones líricas de México para la infancia: el caso de la obra de Rosa Maqueda, en *hñähñu*; e Irma Pineda, en zapoteco. Se trata de lenguas originarias que conviven con el español, pero en un contexto desigual, como lo prueba el hecho de que la Inteligencia Artificial (IA) todavía no permita un uso de estas en un entorno educativo. Solo algunos esfuerzos como el de Deance (2023) permiten llevar la lengua oral a su fijación escrita. Dicho carácter efímero de las lenguas orales resulta el principal escollo (más aún, en lenguas originarias), por el que están extinguiéndose y ante el que se hace necesario, en nuestra opinión, una actuación.

Con el uso de los *chatbots* de la IA se ha precisado tanto el objeto de estudio (en este caso, la lírica) como el sujeto que crea (en cualquier caso, la máquina). De manera que en las siguientes páginas nos acercamos a dicha relación lingüístico-literaria desde el caso del país con más hispanohablantes del mundo (México) en contacto con el de más angloparlantes (Estados Unidos de América, EUA), dentro de nuestro propósito de abordar una educación literaria multicultural que permita una ampliación del canon escolar en las aulas para superar una visión estrecha y hegemónica de la educación literaria que excluye obras y autoras de la otra orilla (Llorens et al., 2022; Ruiz-Bañuls et al., 2023).

La propuesta se centra en Irma Pineda (Juchitán de Zaragoza, Oaxaca, 1974) y su libro *Chupa ladxidua'- Dos es mi corazón* (2019) por ser menos conocida, ya que uno de los objetivos, como veremos a continuación, se halla en la reivindicación de voces femeninas con autoras que amplíen el canon (Cerrillo, 2007; Saneleuterio y Fuentes, 2021), históricamente protagonizado por escritores. Además, la abordamos por ofrecer su obra en edición bilingüe zapoteco-español. Aunque el zapoteco no forma parte del currículo español (LOMLOE, 2020) sí permite atender a la interculturalidad en la que hace hincapié la nueva ley educativa. De igual modo, cabe subrayar que son diversos los investigadores (Ballester e Ibarra, 2009; Machín y Álvarez, 2012; Silvina, 2020; Bermúdez-Martínez e Ñesta-Mena, 2023) que resaltan la conexión en la educación literaria y su habitabilidad con el propósito de ser un altavoz de culturas y personas, cimentando identidades, siempre y cuando se construya y trabaje con un corpus amplio y variado en todos los sentidos del término en un diálogo intercultural para la toma de conciencia en contra de injusticias, discriminaciones o desigualdades (Martínez-León et al., 2017). Así, la obra de Pineda invita a reflexionar sobre la descolonización (Ndlangamandla, 2024; Sefa y Cacciavillani, 2024) cultural y literaria, lo que desarrolla el pensamiento crítico y la necesidad de incluir y respetar la diversidad cultural transmitida por su literatura.

Dicha línea de estudio nos llevará a profundizar en Rosa Maqueda Vicente (Valle del Mezquital, Hidalgo, s. f.), autora de un libro para niñas y niños, desde un inicio, titulado *Hyaznã. Luz de Luna / Light of the Moon* (Yamfeni, 2023) y publicado en edición trilingüe por la traducción al inglés de Nora Carolina Blome y Patrick Cheney; además del *hñähñu*, originario, y el español. Así abordaremos el análisis y la implementación en el aula mediante IA, a propósito de la traducción con ChatGPT y su comparación con la publicación original. Hernández (2024) apunta que, aparentemente, no se ha utilizado todavía la IA para ilustrar poemarios en el contexto mexicano. No podemos afirmar con rotundidad que no se había utilizado antes, porque hay propuestas ya en otras lenguas y en España. Destacan, por ejemplo, José Rovira-Collado y María Ribes-Lafoz (Universidad de Alicante): “Benedetti 5.0: preguntas para la Inteligencia Artificial” en el marco del *VI Seminario Internacional Literatura Hispanoamericana en el Aula*, 2024 <https://www.youtube.com/watch?v=Wj-jvexbt1c> o la Conferencia inaugural de José Manuel de Amo (Universidad de Almería): “El impacto de la inteligencia artificial en la educación literaria: el proyecto de las lecturas hispanoamericanas” en el *V Seminario Internacional de Literatura Hispanoamericana en el Aula*, 2023 https://www.youtube.com/watch?v=_VaMlex1cEM.

Nuestra propuesta trata de profundizar de qué manera la imagen creada por IA ayuda a comprender un poema en otra lengua distinta a la original. Se trata de construir y reconstruir el mundo precolombino y colonial en la escritura de mujeres en México mediante la semiótica de la imagen generada por la IA, y su posterior aplicación práctica en el aula dentro del contexto de revisar el canon escolar de lecturas para ampliarlo con voces femeninas de la otra orilla (Ruiz-Bañuls et al., 2023). Se puede observar que la mayor parte de los estudios sobre semiótica se centra en el tratamiento, interpretación y estudio de imágenes relacionadas con textos escritos (Talens et al., 1988; Núñez y del Teso, 1996; Lotman, 1996; Panofsky, 2001; Wang y Hemchua, 2022; Hasyim y Arafah, 2023; Fortuna y de Luca, 2024; O’Halloran, 2022), sin embargo, en este estudio se plantea la traducción de textos vinculados a las imágenes que puede generar la IA.

Se sigue, como base, el método desarrollado por Erwin Panofsky (2001) a través de tres niveles aplicados a las imágenes generadas por algoritmos inteligentes: 1) El natural, referido a la percepción básica de las formas y colores en una imagen. Es lo que cualquier persona puede ver sin necesidad de conocimientos previos; 2) El convencional, por el que se interpretan los símbolos y temas representados en la imagen de los modelos computacionales, basándose en el conocimiento cultural y contextual. Este nivel requiere una comprensión de las convenciones y tradiciones artísticas cuyo fin sea evitar el llamado ‘sesgo’ que se refiere a datos con desigualdades o incorrecciones debidas a decisiones algorítmicas mal calibradas o incluso por la intervención inconsciente o consciente de los desarrolladores de dichos algoritmos (IBM, 2023). En este caso, relacionado con aspectos

socioculturales; 3) El intrínseco, el más interesante y profundo, donde se busca entender el significado subyacente, simbólico, alegórico o ético-moral de la intención de la inteligencia computacional.

Estableciendo como base interpretativa los tres niveles propuestos por Panofsky (2001), surge la pregunta en esta investigación sobre la capacidad de la inteligencia computacional para crear o diseñar imágenes que permitan comprender una obra de arte. Su enfoque parece óptimo si se piensa en este fin ya que presenta una idea multidisciplinar en la que combina el arte, la filosofía y la literatura con otras disciplinas. Por tanto, resulta urgente y necesario comprobar si los sistemas inteligentes automatizados se convierten en una herramienta que permita mejorar la educación literaria como se observa en nuestra muestra de estudio. Se trata, en definitiva, de reflexionar en torno a si la inteligencia artificial generada por la intervención humana es capaz de concebir y generar imágenes de los textos poéticos trabajados que puedan ser fiables para luego implementarlas en el aula.

2. METODOLOGÍA

Consideramos factible seguir utilizando las herramientas digitales primarias para desarrollar el poema, con el sistema WASP (Wishful Automatic Spanish Poet), “un sistema basado en reglas con razonamiento hacia delante. Toma como entrada un conjunto de palabras y un conjunto de patrones de versos y devuelve un conjunto de versos” (Gervás, 2000, p. 3). No obstante, ese método ya fue implementado y superado por Tisselli (2011) hasta llegar a ChatGPT (OpenAI, 2024). Nos basamos, por tanto, en un sistema centrado en reglas de razonamiento individuales que cada estudiante irá desplegando a partir de un conjunto de palabras que ofrecemos a ChatGPT. Recordemos que el objetivo no es crear ahora un verso o poema, sino traducir el que ya creó una poeta mexicana a un contexto específico. Esta dinámica nos abre posibilidades para poder comparar y discutir, frente al original y su traducción humana. Así como afinar el contexto; especialmente, a partir de las variedades diatópicas (por ejemplo, mediante las variantes del español de México y de España). Lejos de los “bots” (Dalte, 2020; Rodríguez, 2020) o poesía electrónica (Alonso, 2023), desde la IA (Linardaki, 2022; Vergara, 2023; Kirmani, 2023), heredera de Gervás y Tisselli en la traducción (Oliveira, 2017), nos situamos frente a incipientes estudios sobre traducción y literatura, reconociendo un vacío en lo que concierne a la Literatura Infantil y Juvenil (LIJ) de forma general, y a la LIJ en español de forma particular.

A continuación, presentaremos el perfil de los participantes en el estudio, así como el procedimiento de trabajo.

2.1. Participantes

La muestra participante fue un pequeño grupo constituido por un total de 22 estudiantes de la asignatura Investigación en Didáctica de las Lenguas y la Literatura (código 11971) del Máster Universitario en Investigación Educativa de la Universidad de Alicante. Es una asignatura optativa que se imparte en el primer curso (*hashtag*: #INVDLLUA24), 2024-2025. Las y los estudiantes, en su mayoría, son graduados en Educación Infantil y en Primaria, con o sin experiencia docente.

El grupo de trabajo estuvo conformado por 18 mujeres y 4 hombres, cuyo perfil principal es el de ser docente de distintos grados en el sistema educativo (Infantil, Primaria y Secundaria). La diversidad de trayectorias profesionales y formativas permitió enriquecer el análisis a través de distintas perspectivas. La participación y la predisposición hacia un trabajo colaborativo a través de tareas prácticas permitió obtener un resultado relevante a pesar de ser una muestra relativamente pequeña.

2.2. Procedimiento

En este estudio se repartieron textos seleccionados de un corpus de poemas de la obra *Hyaznã. Luz de Luna / Light of the Moon* de Rosa Maqueda. Se les hace la entrega de los textos en papel y recortados. De esta manera, únicamente reciben el poema, en español, sin las versiones en otras lenguas y sin las ilustraciones. El trabajo con la imagen se lleva a cabo en la segunda parte de la actividad, con la obra de Irma Pineda.

Las pautas para la realización de la actividad son descritas en el aula, el jueves 26 de septiembre de 2024. El trabajo de aula se llevó a cabo entre los meses de septiembre y octubre, como se observa en las entradas del blog de esta tarea. Las pautas se orientan a la realización de la actividad, desde el aula: el alumnado debe traducir el texto de español a inglés, mediante una herramienta computacional inteligente que elijan. El método que han de seguir, las reflexiones y la traducción, así como posibles limitaciones o propuestas con las que llevar la poesía al aula con estas herramientas, en un contexto plurilingüe, se publican en el blog de la asignatura (#INVDLLUA24), *Sin tiempo para leer*: <https://sintiempoparaleerua.blogspot.com/>, coordinadas por el profesor Ignacio Ballester Pardo.

En segundo lugar, además de la traducción del texto de Maqueda, se ilustra un poema de Pineda. Se proyectó en clase el texto “Nuestra palabra seguirá siendo canto” (Pineda, 2019, p. 174) de *Chupa ladxidua/- Dos es mi corazón. Irma Pineda para niños*. Únicamente se mostró la breve composición, sin añadir la imagen (pp. 176-177); puesto que el objetivo de esta actividad era, precisamente, crear una ilustración con IA a partir de él, como ya se ha indicado. De igual modo, como en la primera parte de la actividad, se explicó el proceso por el cual se habían obtenido estos resultados, su valoración al respecto como investigación y como propuesta

didáctica. Se propuso que todo esto lo publicara cada estudiante, de manera individual, en el blog mediante la etiqueta "IA": <https://sintiempoparaleerua.blogspot.com/search/label/IA>, seguida del nombre del poema que le haya tocado que corresponde a la obra de Maqueda, donde los textos son diferentes. Con Pineda se utilizó un único texto, del cual debían solicitar imágenes al sistema inteligente automatizado elegido. Se esperaba que el resultado de estas fuera diferente en la medida en que los participantes hubieran seguido diferentes procedimientos (sobre todo los *prompts* o instrucciones/entradas que le damos a un modelo de Inteligencia Artificial generativa cuyo propósito es originar una respuesta, ya sea en formato de texto, imagen, código, etc.) y la plataforma inteligente elegida.

Tras la publicación de los resultados en el citado blog, se solicitó permiso para reproducirlos en este estudio. Y compartimos, ahora sí, la traducción de Blome y Cheney. Asimismo, tenían acceso ya al ejercicio de demás estudiantes, docentes en formación, que debatían a propósito de los cambios operados en los textos a pesar de haber utilizado, por lo general, el mismo *chatbot*.

Se trata entonces de una investigación cualitativa gracias a la participación de un grupo reducido que, sin embargo, ha permitido la reflexión en torno al uso de IA en el aula con fines didácticos, a favor de la relación texto-imagen y con relación a la capacidad que presenta en la actualidad ChatGPT sobre lenguas claramente minoradas como son el zapoteco o el *hñähñu*.

Por último, debido a que los resultados eran similares en la práctica de la imagen, pero no idénticos, se planteó hacer la actividad en un grupo de 50 estudiantes, como parte del trabajo evaluativo de la asignatura Didáctica de la Lectura y la Escritura (código 17530, *hashtag*: #4DLE24) del Grado en Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Alicante. Tal división permitió corroborar, en mayor medida, el grado de afinidad entre texto e imagen generado por el procesamiento automatizado avanzado elegido por cada estudiante, salvando la divulgación pública en blog; ya que el alumnado, en la segunda parte de la actividad, envía su resultado sin saber cuál es el del resto de los compañeros de curso. De este modo, se pretendía evitar influencias que aumentarían la repetición.

3. RESULTADOS

Los resultados, como se ha explicado, son publicados en el blog *Sin tiempo para leer* (Rovira-Collado y Ballester, 2024) mediante la etiqueta "IA" en el enlace mencionado: <https://sintiempoparaleerua.blogspot.com/search/label/IA>. Así se analizaron los logros como docentes con el propósito de implementar en el aula poesía infantil en un contexto bilingüe y plurilingüe. La Inteligencia Artificial es usada por docentes con el objetivo ya descrito: facilitar la comprensión de un texto de intención estética, desde la competencia lingüística y literaria.

En primer lugar, la traducción se ofrece con el uso de la inteligencia computacional del tipo ChatGPT y Gemini (Google, 2024). Sobre todo, destaca la habilidad que demuestra el grupo de la primera IA. La opción de OpenAI encabeza esta práctica en la Universidad de Alicante. Esto coincide con lo que sucede en el contexto europeo (Cooper, 2023; Lindín, 2024), América (Bhutoria, 2022), Asia (Halem et al., 2022) u Oceanía (Tedre et al., 2021). Sin embargo, se desconoce si sucede así en otros continentes, como por ejemplo África (Temitayo et al., 2022; Kolog et al., 2022), donde apenas existen estudios recientes con los que comparar los resultados obtenidos en este acercamiento que llevamos a cabo. En el caso de Gemini, de Google, únicamente ofrecen estudios alejados del contexto iberoamericano (Imran y Almusharraf, 2024). Es evidente que esta realidad se corresponde con situaciones académicas y socioculturales muy distintas, como en el caso de África, pero que sirven para denunciar las desigualdades equitativas y de acceso a las tecnologías en el panorama mundial.

En conclusión, y de cara a facilitar la delimitación de las partes que componen el estudio, sobre la traducción y la ilustración, se dividieron los resultados en dos secciones. Al mismo tiempo, se discutió sobre la pertinencia de Inteligencia Artificial en la didáctica de las lenguas y la literatura.

3.1. Resultados vinculados con la traducción

Partiendo de que el libro de Maqueda se compone de 11 poemas y contamos con 20 estudiantes, dos personas analizarán (sin saberlo) el mismo poema. Así podremos comparar sus versiones a la vez que contrastamos el resultado con el de los traductores de *Hyaznä. Luz de Luna / Light of the Moon*, Nora Carolina Blome y Patrick Cheney. Los once poemas son los siguientes, en español; junto a la traducción al inglés del alumnado (marcamos en cursiva las palabras que cambian e incluimos al final, entre paréntesis, a la o el estudiante que comparte la traducción, de manera anonimizada) (Tabla 1).

Tabla 1. *Poemas analizados*

“Luciérnagas”	“Fireflies”
Lenguas maternas	Mother tongues
luciérnagas aladas	<i>winged fireflies</i>
ondulan libremente	<i>undulated/rippling freely/beneath the</i>
conjugando verbos	<i>heavens</i>
	conjugating verbs (ALU001/ALU002)

<p>"Aromas" Aire dulce de garambullos, saltamontes de mata en mata, como alas a la tierra</p>	<p>"Aromas" Sweet air of <i>garambullos</i>, grasshoppers from <i>bush</i> to <i>bush</i>, like wings to the <i>earth</i> (ALU003/ALU004)</p>
<p>"Luz de Luna" En flor de luna se hizo el maíz se fecundaron memorias se tejió nuestro universo</p>	<p>"Light of the Moon" In <i>moonflower</i> corn was <i>born</i> memories were fertilized our universe was <i>woven</i> (ALU005)</p>
<p>"Retoños de Luna" Redonda luna en medio del desierto florecen las flores</p>	<p>"Moon Sprouts" <i>Round</i> moon in the middle of the desert <i>the</i> flowers bloom (ALU006/ALU007)</p>
<p>"Mindrí" De hojas pequeñas transformadas en espinas con hermosas flores diurnas amarillas como el sol de nombre, ¡mindrí</p>	<p>"Mindrí" From small leaves transformed into thorns with <i>beautiful</i> day flowers yellow like the sun <i>named</i> mindrí (ALU008)</p>
<p>"Melodía del agua" Por los jagüeyes el croar de las ranas</p>	<p>"Melody of Water" By the <i>jagüeyes</i> the croaking of the frogs (ALU009/ALU010)</p>
<p>"Biznaga" Brotó en medio del silencio con púas amarillas el sol le regaló: ¡Cabuches a montones!</p>	<p>"Biznaga" <i>It spouted in the midst of</i> silence with yellow spines the sun <i>gifted it</i>: <i>Plenty of biznaga flower buds!</i> (ALU011)</p>

Contra todo pronóstico, según la previsibilidad y las limitaciones del uso que presenta la IA (sobre todo ChatGPT) en algunos contextos educativos (Tedre et al., 2021; Temitayo, et al., 2022), aquí sólo coincide una traducción con el original: de ALU015 y ALU018 en “Raíz” / “Root”. Ambos coinciden, por lo que se trata de un poema fácil de adaptar al aula en otra lengua. ALU009 y ALU010 se acercan, pero optan por elegir “jagüeyes” en lugar de “Through the ponds of rain” (algo así como “a través de los estanques de lluvia”). El resultado de docentes en formación, mediante IA, se acerca al original de Maqueda a la vez que se aleja de un contexto como el conseguido por la lengua inglesa. Ahí se da el dilema: mantener el poema original o acercarlo a quien no sabe lo que, en este caso, es un jagüey.

Con miras a la comparación de las traducciones vía Inteligencia Artificial y las de Blome y Cheney, anotamos en el anexo digitalizado (<http://bit.ly/4emrjiH>) los poemas en inglés de *Hyaznä. Luz de Luna / Light of the Moon*. Cabe subrayar que estamos ante una experiencia educativa que pretende profundizar en la metodología con el fin de trabajar la oralidad mediante el texto escrito. En el aula, no obstante, reforzaremos en todo momento la lectura en voz alta: de las lenguas conocidas (en nuestro caso, el español) y de las limitaciones que todavía encuentra la IA para las lenguas originarias, pues no puede ni traducir ni expresar oralmente tales lenguas. Aunque repartimos los poemas, no se usa punto y final hasta el último de ellos, “Un cielo para ti”. Se abre así la interpretación de *Hyaznä. Luz de Luna / Light of the Moon* como un texto conjunto, que requiere una lectura global. En cualquier caso, funcionan de manera autónoma como destellos de esa Luna a la que se refiere quien enuncia, en cualquier lengua.

La síntesis (Tabla 1) se elabora porque se quiere mostrar: 1) el sistema inteligente utilizado; 2) la coincidencia o no con Blome y Cheney y con otra persona del aula; 3) la autoría de la traducción que abordamos (Tabla 2).

Además de los resultados mencionados, cabe recoger la reflexión de ALU008, sobre el poema “Mindrí”. Se comparan dos herramientas: Gemini y ChatGPT. La traducción generada se debe a la fusión de ambas, de las cuales sostiene que los registros lingüísticos utilizados son totalmente opuestos. Mientras que Gemini emplea un registro formal y complejo, ChatGPT emplea un registro totalmente informal, en el que destaca el uso de léxico sencillo y de los conocidos *phrasal verbs*, como en el caso de *turned into*. Además, se observan estas cuestiones: 1) Para ChatGPT la palabra “mindrí” es desconocida; 2) Gemini no ha cambiado su escritura (ALU008 en Rovira-Collado y Ballester, 2024, <https://sintiempoparaleerua.blogspot.com/2024/10/ia-mindri.html>).

Tabla 2. *Uso de la IA*

Poema	IA	Con Blome y Cheney	Con otra persona	Autor/a
"Luciérnagas"	ChatGPT	No	No	ALU001
	Craiyon	No	No	ALU002
"Aromas"	DALL-E	No	No	ALU003
	ChatGPT	No	Sí	ALU004
"Luz de Luna"	ChatGPT	No	No	ALU005
"Retoños de Luna"	Canva	No	No	ALU006
	Bing	No	No	ALU007
	ChatGPT	No	No	ALU019
"Mindrí"	NightCafe Creator	No	No	ALU008
"Melodía del agua"	Canva	No	No	ALU009
	Microsoft	No	No	ALU010
"Biznaga"	Bing	No	No	ALU011
"Tardes de abril"	Adobe Firefly	No	No	ALU013
	Monica	No	No	ALU020
	Canva	No	No	ALU012
"Sinfonía"	Canva	No	No	ALU014
"Raíz"	Bing	Sí	Sí	ALU015
	Recraft	Sí	Sí	ALU018
"Un cielo para ti"	Canva	No	No	ALU017
	Canva	No	No	ALU016

3.2. Resultados vinculados con la ilustración

Tras leer a Maqueda, en español y en inglés, advertimos al alumnado que el poema nace en la lengua originaria de la autora, el *hñähñu*. Cultura que focaliza la interculturalidad en la que hace hincapié la LOMLOE (2020). Otra lengua originaria motiva el poema que analizamos a continuación, de Irma Pineda, en *diidxazá* o zapoteco. Como sucedía con Maqueda, Pineda traduce de su lengua originaria al español. Su intención es que cualquiera que tenga internet pueda acceder al libro *Chupa ladxidua'- Dos es mi corazón* que facilita *Contigo en la distancia* (VV. AA., 2024). Se sigue el mismo procedimiento antes indicado, es decir, el alumnado no ve la imagen hasta haber concluido la actividad, como se ha hecho con la traducción. Ahora la ilustración debe crearse mediante Inteligencia Artificial a partir de este texto de Pineda, que ofrecemos en español y zapoteco (Figura 1).

Figura 1. *Poema de Irma Pineda.* Fuente: Pineda (2019, pp. 174-175)

Nuestra palabra seguirá siendo canto
somos hijos de los árboles
que darán sombra a nuestro camino
somos hijos de las piedras
que no permitirán el olvido.

Zadundarunu xtiidxanu'
xhiñi yaga nga laanu
laaca gudiica' banda' neza ziuunu
xhiñi guié nga laanu
laaca gunica' qui gusiaandanu.

Las ilustraciones del alumnado se han creado, en su mayoría, mediante ChatGPT. Algunas personas, de manera aislada, usan otras herramientas: Canva, Microsoft, Art Guru o NightCafe Creator. Ofrecemos a continuación una muestra (Figura 2). El resto de ilustraciones, con sus respectivos *prompts*, se puede revisar en el mencionado anexo (<http://bit.ly/4emrjiH>):

Figura 2. *Primer ejemplo del alumnado.* Fuente: ALU009, de #INVDLLUA24, mediante Canva



ALU009, “autora” de la imagen, reconoce que ha “copiado el poema y ha generado cuatro imágenes pudiendo elegir aquella que más se adecuara a lo que buscaba” (ALU009 en Rovira-Collado y Ballester, 2024, https://sintiempoparaleerua.blogspot.com/2024/09/ia-melodia-del-agua_29.html). Se trata de una metodología fiel, como señalamos al principio. La alumna tiene la posibilidad de variar el texto para adaptarlo a la práctica educativa; sin embargo, considera que nos acercamos al poema si lo mantenemos tal como se publicó. Así sucedía, si repasamos el apartado de traducción, con la palabra “jagüeyes”, que con ALU009 (y también con ALU010) se mantenía tal cual (lo mismo sucedía con ALU014 y “garambullos”), en contra de un primer resultado ofrecido por IA (similar, por otro lado, al que eligieron Blome y Cheney). A pesar de no ser completamente idéntica, se acerca en buena medida a lo que propone ALU012 (también con Canva), con troncos más curvos en su parte alta (Figura 3).

Figura 3. Segundo ejemplo del alumnado. Fuente: ALU017, de #INVDLLUA24, mediante Canva



Resulta notable, como sucede de igual modo con otros ejemplos, la presencia humana en la naturaleza. Dos personas caminan tranquilamente, ocupando el centro de la ilustración generada por IA. Sus tonos claros, neutros, incluso cálidos,

contrasta con las sombras de ciertos márgenes de la imagen. Por otro lado, destaca la creación que publica en el blog ALU001. No lo hace copiando tal cual el poema, como ALU009; sino que añade el siguiente *prompt* en ChatGPT:

(Prompt1 ALU001) crea una imagen detallada y vibrante en la que me muestres un sendero serpenteante con majestuosos árboles de troncos robustos y frondosas copas con hojas en tono verde esmeralda. La luz solar se filtra a través de las ramas creando sombras en el suelo y protegiendo a las personas que por el sendero caminan. Al fondo, aparecen enormes montañas con picos nevados. A lo largo del camino hay piedras lisas y antiguas, algunas cubiertas por musgo que esconden historias pasadas. En el aire, flotan notas musicales, representando el canto de la palabra madre. El entorno emana sensación de paz y conexión con nosotros mismos y con el paraje natural, recordando que tanto la memoria como la naturaleza son eternas y que nuestras raíces nos sostienen y guían (ALU001 en Rovira-Collado y Ballester, 2024, <https://sintiempoparaleerua.blogspot.com/search/label/%23Marina>).

El resultado es el que vemos a continuación (Figura 4).

Figura 4. Tercer ejemplo del alumado. Fuente: ALU001, de #INVDLLUA24, mediante ChatGPT



La cercanía con el resultado de ALU009 existe, ya que se halla un camino entre gruesos y frondosos árboles. Pero cambia el tono, el ritmo, la abstracción. Algo que ofrece el poema de Pineda y no es fácil reproducir visualmente. Se logra adaptando el

texto a un contexto infantil, aunque nos alejamos del texto, del que apenas se cita un elemento común como es el de raíces. Otra de las diferencias notables estriba en la presencia de personas, inexistentes en el trabajo de ALU009. Se ha dotado, pues, de humanismo, de paisanaje al paisaje, mediante la edición del texto original para IA.

Se evita mencionar herramientas que no se entroncan con la Inteligencia Artificial generativa como Canva porque se aleja del propósito de esta práctica. Generan varias opciones y se pierde, así, el resultado unívoco que arroja la tecnología inteligente. No obstante, se podría manejar el criterio de selección de estas imágenes por parte del alumnado. Por último, se presenta la imagen que aparece en Pineda (2019, pp. 176-177). En este caso, la ilustración fue creada por niñas y niños también juchitecos (Figura 5).

Figura 5. Ilustración en Pineda. Fuente: Pineda (2019, pp. 176-177) Dibujos de Andrik Josselyn Jiménez Ruiz, 10 años



Mediante la IA se pierde, pues, la narratividad del alumnado que comparte contexto y edad con quienes queremos que lean y vean dicha poesía infantil en el aula, en Educación Primaria. Se trata del mito de Wak-wak (Ballester, 2021), puesto que, en el sentido de Ruz, se imbrica en la tradición árabe del Wak-wak, árbol en el que brotan personas; mazorcas, en la tradición maya que describe el cacao (cuya etimología recuerda, inversamente, al nombre árabe: kakaw) (Ruz, 2017). Información que no se presenta, al menos de manera explícita, con el texto; tanto en español como en zapoteco. La relación, entonces, entre imagen y texto (Van der Linden, 2015) es de complementariedad. Niñas y niños juchitecos ilustran el texto que de manera indirecta describe un mito fundacional de la cultura originaria reivindicada en esta obra.

Al ser muy parecidas las imágenes, como adelantábamos en el método, optamos por extender la práctica a un grupo de 50 estudiantes del grupo 2 de la asignatura Didáctica de la Lectura y la Escritura (código 17530, *hashtag*: #4DLE24). Esta vez no se publicarían los resultados en blog, sino que se comparten con el docente. Así se evita que alguien vea el resultado de los compañeros y se opte por matizar y mejorar los *prompts* incluidos de cara a una imagen diferente.

Las imágenes idénticas a raíz de un texto fuente como el de Pineda son más numerosas. Coinciden en un grado mayor. Pasamos del 20% de similitud en el primer grupo al 80%. Por tanto, el uso de Inteligencia Artificial en una herramienta como un blog aumenta los resultados parejos, ya que el alumnado está al corriente de lo que hace el resto durante el mismo proceso de creación. Está claro que en el trabajo aislado, sin conexión entre discentes, se evita la influencia de otros trabajos pero también se limita la especificidad del resultado.

Este trabajo contempla el uso de la generación de imágenes mediante *Inteligencia Artificial generativa* con fines didácticos y formativos. No obstante, es fundamental considerar las controversias éticas y legales que, especialmente en lo relativo a la posible vulneración de los derechos de autor. Además, diversos sectores profesionales, como el de la ilustración, han manifestado su preocupación ante el impacto que estas tecnologías pueden tener sobre su actividad, al facilitar la creación automatizada de contenidos visuales sin reconocimiento ni compensación a los autores originales (Jiang et al., 2023).

4. CONCLUSIÓN

A pesar de trabajar en este primer estudio con una muestra reducida (<http://bit.ly/4emrjiH>), el vínculo de la Inteligencia Artificial y la poesía infantil en el marco de un contexto multicultural de ampliación del canon escolar nos permite advertir ciertas posibilidades valoradas positivamente por el alumnado. Por tanto, el uso de estas herramientas puede mejorar el aprendizaje de lenguas oficiales y minoritarias.

Por todo lo dicho, nuestra atención se centra en la imagen como recurso de apoyo didáctico-pedagógico. En este caso, el trabajo no se refiere a los dibujos originales realizados por niñas y niños juchitecos, sino a aquellos que se pueden generar como docentes o discentes dentro del aprendizaje. Por otra parte, el propósito de este trabajo no es el de replicar las ilustraciones ya existentes en las obras, ni tampoco generar traducciones que mejoren las previas. La Inteligencia Artificial generativa se utiliza como herramienta sumativa y nunca para imitar o mejorar lo ya creado.

Esta aproximación genera un debate enriquecedor tras el trabajo realizado, como se comprueba por los comentarios aportados en el aula durante las intervenciones

del alumnado o bien a través de los comentarios hechos en el blog. El alumnado participante, inscrito en el Máster de Investigación o del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Alicante, desconoce inicialmente tanto la edición bilingüe de Maqueda como la imagen que acompaña al poema de Pineda, ya que se revela tras la tarea. Esto permite cuestionar, desde el pensamiento crítico, la pertinencia de las traducciones y de las ilustraciones creadas, y la capacidad de estas adaptaciones que conecten con un público infantil o juvenil, ya sea en el contexto mexicano o en el español.

Cabe destacar que el uso de la palabra “jagüeyes” (Maqueda, 2023, s. p.) no es reconocido por ningún algoritmo computacional usado con la traducción al español. Otro problema encontrado al trabajar el álbum ilustrado es que no suele paginarse, lo que impide la precisa citación de tales publicaciones de cara a la investigación. Además de lo ya mencionado, la propuesta analizada nos lleva a un interrogante: cómo mejoramos el uso de IA según nuestro grado de competencia. Esto es, cómo podemos optimizar el resultado (la traducción o la ilustración) conforme a la especificidad y el acierto de los *prompts*, pongamos por caso, a ChatGPT. Conforme juguemos con la disposición del verso o pidamos un contexto específico (el de Primaria, en las aulas españolas) el resultado será positivo.

Lo mismo sucede con la ilustración: si añadimos el texto de Pineda a ChatGPT obtendremos la misma imagen. Pero si lo modificamos, acortamos o parafraseamos con el objetivo de mejorar el uso de esta y otras Inteligencia Artificial generativa obtendremos diferentes ilustraciones para un mismo poema original. Vimos la diferencia de resultados si copiábamos tal cual el poema en el generador de imágenes de IA o si lo parafraseábamos. Esta última opción se aleja del texto real, pero se acerca a los elementos que motiva la LIJ: vistosidad de los escenarios narrados, colores cálidos, a favor de un clima de fantasía (Cerrillo, 2007). En esta práctica del texto a la imagen, una técnica habitual es la del *collage*, como resultado de textos extensos con los que aún no es posible trabajar en la IA más usada, ChatGPT. De tal modo el alumnado debe ser capaz, de manera autónoma, de dividir el texto con el propósito de ir ilustrándolo con ayuda de IA. Y debe ser capaz de explicar ese proceso. De discutirlo y de arribar a una conclusión grupal desde el uso individual; tal como sucede en los estudios recientes sobre IA en la didáctica (Salinas, 2024; Olgen, 2024).

En cuanto a los tres niveles de Panofsky (2001), la IA todavía no incluye el tercero de ellos ya que el lenguaje natural permite ver la imagen sin el intertexto (Mendoza, 2010). En cualquier curso se visiona la imagen, pongamos por caso, de ChatGPT, con o sin la competencia desarrollada en la Didáctica de la Lengua y la Literatura. En cuanto al nivel convencional, se avanza paulatinamente en la interculturalidad en la que hace hincapié la LOMLOE. Sin embargo, como ya señalamos con los textos de Pineda, se deja de lado el mito de Wak-wak, en la relación texto-imagen de complementariedad (Van der Linden, 2015). La pérdida que ya avanzamos en el

nivel 2 de Panofsky desaparece completamente en el 3, el intrínseco, vinculado tanto con el sesgo como con el lenguaje figurado, abstracto, simbólico: fundamental para el currículo de Primaria. En futuras investigaciones deberíamos preguntarnos, a propósito del sesgo, por qué son niñas rubias de piel blanca en Oaxaca las que genera la IA a propósito del poema de Pineda.

A la vez que desarrollamos las competencias digitales, lingüística y lectoliteraria del alumnado y del profesorado, cuestionamos la validez de nuestras indicaciones o *prompts* en el manejo de IA. Si bien es cierto que tenemos dentro y fuera del aula, a pesar de la brecha digital, una herramienta que amplía el canon de lecturas (Cerrillo, 2014) y la lectura de estas, como textos multimodales (Rovira-Collado e Ivanova, 2019), también lo es que debemos ahondar en la especificidad de *prompts* de cara a un correcto uso de IA.

En ese punto, del uso docente a la implementación colectiva, radica el principal logro de esta actividad. Pensamos así en IA de manera activa. El alumnado del Máster Universitario en Investigación Educativa nos invita a extender la práctica a otros cursos. Asimismo, un análisis cuantitativo mejoraría este estudio. Por ejemplo, podríamos analizar qué IA usan docentes por niveles: Infantil, Primaria y Secundaria. Ver los resultados de manera agrupada en este primer acercamiento pone a dialogar la poesía infantil con la traducción y la ilustración, desde ChatGPT (García, 2023; Sánchez, Rodríguez y Suárez, 2024; Sosa, Macías y Ramírez, 2024). Sin embargo, diversas posibilidades se auguran en un contexto educativo que cambia a cada paso, en cada situación de aprendizaje, con cada poema, lectura e interpretación.

Paradójicamente, una IA como ChatGPT que se basa, como otras tantas, en datos almacenados en la web no es capaz todavía de traducir correctamente lenguas orales como las originarias que aún existen en México. Estudios como el de Deance (2023) o los mencionados García (2023), Sánchez, Rodríguez y Suárez (2024) o Sosa et al. (2024), así como las prácticas que llevemos al aula para reivindicar la base oral de la lectoescritura, permitirán reivindicar la necesidad y la pertinencia de tales contextos plurilingües. Un trabajo escrito como este apenas permite insistir en ejemplos orales, como los apuntados por Deance (2023). En futuras investigaciones, pues, nos planteamos crear un archivo que recoja las posibilidades orales, tanto dentro como fuera del aula.

No obstante, el estudio presentado cuenta con limitaciones que deberían ser consideradas para futuras investigaciones: 1) La muestra podría considerarse reducida por lo que se contempla aumentar el estudio con otras obras en esta línea de investigación; 2) Habría que tener en cuenta que la IAG (Inteligencia Artificial Generativa) está en constante cambio y futuros trabajos podrían estar expuestos a dichas variaciones; 3) El estudio tendría que tener en consideración otras herramientas de IAG; 4) Se sopesa tener en consideración la evaluación de su impacto en el área de la didáctica de la lengua y la literatura, por tanto, un estudio del campo.

Finalmente, en cuanto a las futuras prospecciones de este trabajo, sería interesante apuntar a la creación de nuevas metodologías que consigan incluir la IA en el currículo escolar de forma crítica, ética y pedagógicamente eficaz para el aula.

AGRADECIMIENTOS

Damos las gracias a las personas que han participado en dicho estudio. La investigación forma parte del proyecto "Luminaria. Lectura y Usos Multimodales de Narrativas Gráficas Infantiles" (Referencia: GRE24-07A) que coordina Sebastián Miras en la Universidad de Alicante: <https://web.ua.es/es/luminaria/inicio.html>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aleman, C. y Aracil, B. (Dirs.) (2022). *Construcción / Reconstrucción de la escritura de mujeres en México (siglos XIX-XXI)*. CORPYCEM. Universidad de Alicante. <https://web.ua.es/es/corpycem/corpycem.html>
- Alonso, E. (2023). Multilingüismo e hibridación en la poesía electrónica en español. *América Sin Nombre*, 28, 44-60. <https://doi.org/10.14198/AMESN.21963>
- Amo, J. M. d. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación literaria: el proyecto de las lecturas hispanoamericana. V *Seminario Internacional de Literatura Hispanoamericana en el Aula*. Universidad de Alicante. https://www.youtube.com/watch?v=_VaMlex1cEM
- Ballester, I. (2021). Reconfiguración de las culturas originarias en México a través de la imagen y la poesía en el tercer milenio: los casos de Irma Pineda y Rosa Maqueda. E T. Martínez y C. Eudave (Coords.). *Imaginar el pasado, reconstruir futuros. Literatura mexicana del siglo XXI: entre nuevas textualidades y la reivindicación de tradiciones* (pp. 41-62). Universidad de Guadalajara.
- Ballester, J. e Ibarra, N. (2009). La enseñanza de la literatura y el pluralismo metodológico. *Ocnos*, 5, 25-36. https://doi.org/10.18239/ocnos_2009.05.02
- Bermúdez-Martínez, M. e Iñesta-Mena, E. M. (2023). Competencia global y educación literaria: fundamentos teóricos y aportes críticos. *Ocnos*, 22(2). https://doi.org/10.18239/ocnos_2023.22.2.341
- Bhutoria, A. (2022). Personalized education and Artificial Intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a Human-In-The-Loop model. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, s. p. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100068>
- Cerrillo, P. (2007). *Literatura Infantil y Juvenil y educación literaria*. Octaedro.

- Cerrillo, P. (2014). Canon literario, canon escolar y canon oculto. *Quaderns De Filologia - Estudis Literaris*, 18, 17-31. <https://doi.org/10.7203/qf-ELIT.v18i0.3289>
- Cooper, G. (2023). Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence. *J Sci Educ Technol*, 32, 444-452. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>
- Dalte, P. (2020). Inteligência artificial e poesia. Uma reflexão sobre o caso dos "Poetry bots". *Revista 2i: Estudos de identidade e intermedialidade*, 2(2), 165-177. <https://doi.org/10.21814/2i.2505>
- Deance, I. (2023). Sonomemoria: el reto de la preservación del patrimonio oral y sonoro en regiones interculturales de México. *Revista Xihmai*, 18(36), 33-68. <https://doi.org/10.37646/xihmai.v18i36.594>
- De Fortuna, A. M. y De Luca, R. (2024). Searching for meaning through conspiracy theories. Considerations on the state of the art of psychological literature and definition of a research agenda from a semiotic dynamic cultural perspective. *Culture & Psychology*, 31(1), 116-145. <https://doi.org/10.1177/1354067X241246760>
- García, O. V. (2023). Uso y percepción de ChatGPT en la educación superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 11(23), 98-107. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>
- Gervás, P. (2000). Un modelo computacional para la generación automática de poesía formal en Castellano. *Procesamiento del lenguaje natural*, 26, 27-34. <http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/viewFile/3427/1915>
- Halem, A., Javaid, M. y Pratap, R. (2022). An era of ChatGPT as a significant futuristic support tool: A study on features, abilities, and challenges. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, 2(4), <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100089>
- Hasyim, M. y Arafah, M. (2023). Semiotic Multimodality Communication in The Age of New Media. *Studies in Media and Communication*, 11(1), 96-103. <https://doi.org/10.11114/smc.v11i1.5865>
- Hernández, G. (2024). ¿Sueñan los androides con poemas eléctricos?: IA, poesía y enseñanza. En A. Palma (Dir.). *VII Coloquio de Poesía Mexicana Contemporánea*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://poesiamexicana.colsan.edu.mx/?p=47>
- Imran, M. y Almusharraf, N. (2024). Google Gemini as a next generation AI educational tool: a review of emerging educational technology. *Smart Learn. Environ*, 11(22), s. p. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00310-z>

- Jiang, H., Brown, L., Cheng, J., Khan, M., Gupta, A., Workman, D., Hanna, A., Flowers, J. y Gebru, T. (2023). AI art and its impact on artists. En *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society (AIES '23)* (pp. 1-12). ACM. <https://doi.org/10.1145/3600211.3604681>
- Kirmani, A. R. (2023). *ACS Energy Letters*, 8(1), 574-576. <https://doi.org/10.1021/acsenerylett.2c02758>
- Kolog, E., Odoi, S. N., Egala, S. B., Amponsah, R., Budu, J. y Farinloye, T. (2022). Rethinking the Implementation of Artificial Intelligence for a Sustainable Education in Africa: Challenges and Solutions. En N. Chemma, M. Abdelli, A. Awasthi y E. Mogaji (Eds.). *Management and Information Technology in the Digital Era* (pp. 27-46). Emerald. <https://doi.org/10.1108/S1877-636120220000029003>
- Linardaki, C. (2022). Poetry at the first steps of Artificial Intelligence. *Humanist Studies & the Digital Age*, 7(1), 1-27. <https://doi.org/10.5399/uo/hsda/7.1.6>
- Lindín, C. (2024). Estrategias para la incorporación de la inteligencia artificial en educación a partir de ChatGPT: Oportunidades y dilemas para profesorado, alumnado e investigación-publicación. *Didacticae*, 15, 1-24. <https://doi.org/10.1344/did.43107>
- LOMLOE (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, (340), 122868-122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Lotman, I. M. (1996). *La semiosfera. I. Semiótica de la cultura y del texto*. Ed. Navarro, D. Cátedra.
- Llorens, R., Ruiz-Bañuls, M. y Rovira-Collado, J. (2022). *Educación literaria y América Latina. Retos en la formación lectora*. Visor Libros.
- Machín, K. y Álvarez, L. (2012). Una mirada histórica al proceso de desarrollo de la competencia literaria. *Mendive*, 10(4), 355-361.
- Maqueda, R. (2023). *Hyaznä. Luz de Luna / Light of the Moon*. Trad. Blome, N. C. y Cheney, P. Ya mfeni. <http://105grados.filos.unam.mx/ra-hyazna/>
- Martínez-León P., Ballester-Roca J. e Ibarra-Rius N. (2017). Identidades fronterizas y pertenencias plurales: diversidad e interculturalidad a través de la educación literaria. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 29, 155-172. <https://doi.org/10.5209/DIDA.57135>
- Mendoza, A. (2010). La competencia literaria entre las competencias. *SEDLL. Lenguaje y Textos*, 32, 21-33. https://www.sidll.org/sites/default/files/journal/la_competencia_literaria_entre_las_competencias._mendoza_a.pdf

- Ndlangamandla, S. C. (2024). The coloniality of English proficiency and EMI: Decolonization, language equity, and epistemic (in)justice. *International Journal of Language Studies*, 18(1), 105-130. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10468271>
- Núñez, R. y del Teso, E. (1996). *Semántica y pragmática del texto común. Producción y comentario de textos*. Cátedra.
- O'Halloran, K. L. (2022). Matter, meaning and semiotics. *Visual Communication*, 22(1), 174-201. <https://doi.org/10.1177/14703572221128881>
- Olgen, B., Rahimi, N. y Cucuzella, C. (2024). AI-Augmented Eco-Didactic Communication in the Public Space through Science Fiction Storytelling. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(7), 47-57.
- Oliveira, H. G. (2017). A Survey on Intelligent Poetry Generation: Languages, Features, Techniques, Reutilisation and Evaluation. En *Proceedings of the 10th International Conference on Natural Language Generation* (pp. 11-20). Santiago de Compostela, Association for Computational Linguistics.
- Panofsky, E. ([1979] 2001). *El significado en las artes visuales*. Alianza Editorial.
- Pineda, I. (2019). *Chupa ladxidua'- Dos es mi corazón*. Irma Pineda para niños. Ilustr. Niñas y niños de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca. Alas y Raíces. <https://contigoenladistancia.cultura.gob.mx/detalle/chupa-ladxidua---dos-es-mi-corazon-irma-pineda-para-ninos>
- Rodríguez, M. del M. (2020). Un Lorca-bot en Nueva York: implicaciones de la inteligencia artificial en la poesía y figura de Federico García Lorca. *452°F. Revista de Teoría de la Literatura y Literatura Comparada*, 22, 134-151. <https://revistes.ub.edu/index.php/452f/article/view/28830>
- Rovira-Collado, J. e Ivanova, M. (2019). Educación literaria y LIJ 2.0 ante la internet de la imagen. Bookstagramers, booktubers y otras redes de lectura. *E-SEDLL*, 1, 99-118. <https://cvc.cervantes.es/literatura/esedll/pdf/01/07.pdf>
- Rovira-Collado, J. y Ballester, I. (Coords.). (2024). *Sin tiempo para leer*. Blogger. Asignatura: Investigación en Didáctica de las Lenguas y la Literatura. Coordina el blog Ignacio Ballester Pardo. <https://sintiempoparaleerua.blogspot.com/>
- Rovira-Collado, J. y Ribes-Lafoz, M. (2024). Benedetti 5.0: preguntas para la Inteligencia Artificial. *VI Seminario Internacional Literatura Hispanoamericana en el Aula*. Universidad de Alicante. <https://www.youtube.com/watch?v=Wj-jvexbt1c>
- Ruiz-Bañuls, M., Miras, S. y Llorens, R. (2023). *Desfronterizando lecturas: propuestas exocanónicas para el aula*. Aula Magna.
- Ruz, M. H. (Coord.) (2017). *Kakaw, oro aromado. De las cortes mayas a las europeas*. Universidad Nacional Autónoma de México / Gobierno del Estado de Tabasco.

- Salinas, I. (2024). Propuesta didáctica de análisis de cinco novelas dirigida a estudiantes de quince años usando la inteligencia artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(1), 209-226.
- Sánchez, M., Rodríguez, E. A. y Suárez, M. (2024). Chat GPT como herramienta pedagógica y didáctica para docentes en formación. *Maestro y Sociedad*, 21(1), 285-299. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6373>
- Saneleuterio, E. y Fuentes del Río, M. (Eds.). (2021). *Femenino singular. Revisiones del canon literario iberoamericano contemporáneo*. Universidad de Salamanca.
- Sefa, G. y Cacciavillani, A. (2024). Actualizing decolonization: a case for anticolonizing and Indigenizing the curriculum, *Journal of Philosophy of Education*, 58(2-3), 209-226. <https://doi.org/10.1093/jopedu/qhae036>
- Silvina, M. (2020). Enseñanza de la literatura en la escuela primaria. Un proyecto de formación docente interniveles. En G. Herrera (Comp.). *Lengua y Literatura. Temas de enseñanza e investigación* (pp. 97-118). Secretaría de postgrado.
- Sosa, E. P., Macías, F. del R. y Ramírez, H. (2024). Chatgpt-Based Didactic Strategies To Improve Students' English Language Reading And Writing Skills. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(1), 390-420. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.108>
- Talens, J., Romera, J., Tordera, A. y Hernández, V. (1988). *Elementos para una semiótica del texto artístico*. Cátedra.
- Tedre, M., Toivonen, T., Kahila, J., Vartiainen, H., Voltonen, T. y Jormanainen, I. (2021). Teaching Machine Learning in K–12 Classroom: Pedagogical and Technological Trajectories for Artificial Intelligence Education. *IEEE Access*, 9, 110558-110572. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3097962>
- Temitayo, I., Adewale, S., Sunday, O. y Dixon, R. (2022). Investigating learners' competencies for artificial intelligence education in an African K-12 setting. *Computers and Education Open*, 3, s. p. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100083>
- Tisselli, E. (2010). *El drama del lavaplatos*. Delirio. <https://www.motorhueso.net/wuwei/motorhueso-net/>
- Van der Linden, S. (2015). *Álbum[es]*. Ekaré.
- Vergara, A. (2023). La inteligencia artificial, ¿una nueva era para la literatura? *Estudios De Literatura Colombiana*, (53), 11-20. <https://doi.org/10.17533/udea.elc.354624>
- VV. AA. (2024). *Contigo en la distancia*. Gobierno de México. <https://contigoenladistancia.cultura.gob.mx/>

Wang Y. y Hemchua S. (2022). Can We Learn about Culture by EFL Textbook Images? A Semiotic Approach Perspective. *Language Related Research*, 13(3), 479-499. <http://lrr.modares.ac.ir/article-14-62798-en.html>

Anexo

<http://bit.ly/4emrjiH>