



Universidad de Valladolid

Facultad De Educación, Soria

Grado en Magisterio de Educación Primaria, Facultad de Educación, Universidad de Valladolid

Trabajo de Fin de Grado

Inteligencia Artificial al servicio de la Educación y la cultura

Autor: Alonso Tutor Torres

Tutora del TFG: Ganna Khodorenko Kyselova

Soria, 2025

Resumen

El siguiente Trabajo de Fin de Grado intenta abordar la posible aplicación de la Inteligencia Artificial dentro del contexto de la Educación Primaria y, más concretamente, a su uso para trabajar la lengua y la cultura anglosajona. El proyecto responde a los siguientes objetivos: analizar el uso potencial de la inteligencia artificial en el aula y, más concretamente, su uso para trabajar la cultura anglosajona en educación primaria y recalcar la importancia del papel de la cultura en el estudio de la lengua extranjera en educación primaria. Para poder llevarlo a cabo, se ha realizado una recopilación de información proveniente de fuentes secundarias a través de una investigación con enfoque cualitativo y con carácter descriptivo y teórico que aborda el tema de aunar tecnología y educación y destaca el papel de la cultura a la hora de aprender una lengua. Por último, se ha querido ir un paso más allá y, además de proporcionar información acerca de distintas páginas o apps de Inteligencia Artificial, se ha querido proporcionar ejemplos de aplicación de la IA en las distintas áreas de Educación Primaria.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación Primaria, IA, cultura anglosajona, lengua inglesa.

Abstract

The following Thesis aims to address the potential application of Artificial Intelligence within the context of Primary Education and, more specifically, its use for working on the Anglo-Saxon language and culture. The project aims to achieve the following objectives: to analyse the potential use of artificial intelligence in the classroom and, more specifically, its use for working on Anglo-Saxon culture in primary education, and to emphasise the importance of the role of culture in the study of foreign languages in primary education. To carry it out, a collection of information from secondary sources has been conducted through qualitative research with a descriptive and theoretical nature that addresses the topic of combining technology and education and highlights the role of culture in language learning. Finally, an effort was made to go a step further and, in addition to providing information about various Artificial Intelligence websites

or apps, examples of AI application in different areas of Primary Education were also provided.

Key words: Artificial Intelligence, Primary Education, AI, Anglo-Saxon culture, English language.

Índice

Resumen	2
Abstract.....	2
1. Introduction.....	6
1.1 Hypothesis	6
1.2 Justification.....	6
2. Objetivos de la investigación	7
2.1 Objetivos generales.....	7
2.2 Objetivos Específicos	7
3. Marco Teórico.....	9
3.1 Introducción al uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la educación	9
3.1.1 Historia de la Inteligencia Artificial en la educación	9
3.1.2 Inteligencia Artificial para la transformación pedagógica.....	10
3.1.3 Posibles retos o dificultades.....	10
3.2 Usos de la Inteligencia Artificial dentro de la enseñanza de las lenguas extranjeras	11
3.2.1 Clasificación de las herramientas IA que podemos aplicar a la enseñanza de las lenguas extranjeras	12
3.2.2 Ventajas dentro del contexto de la Educación Primaria.....	13
3.2.3 Dificultades	13
3.3 El estudio de la cultura inglesa en un contexto de Educación Primaria	14
3.3.1 La interculturalidad dentro de un aula de Educación Primaria.....	14
3.3.2 Enfoques y herramientas para sumergirnos en la cultura inglesa:	15
3.3.3 ¿Qué podemos esperar de la Inteligencia Artificial en el ámbito de la enseñanza cultural?	16
3.4 Ventajas del uso de Inteligencia Artificial para abordar la cultura anglosajona en Educación Primaria.....	17
3.4.1 Posibles aplicaciones de la IA en la Educación Primaria	18
3.5 Dificultades y desafíos éticos	19
3.5.1 La formación del profesorado.....	19
3.5.2 Protección de datos	20
3.5.3 Deshumanización y dependencia	20
3.5.4 Elección de herramientas	21

3.5.5	<i>Desigualdad económica</i>	21
3.5.6	<i>Conciencia ética y tecnológica</i>	22
3.6	Estudios que corroboran la investigación	22
3.6.1	<i>Evidencias de su uso</i>	23
3.7	Conclusiones del marco teórico.....	24
4.	Marco Metodológico.....	26
4.1	Diseño	26
4.2	Técnicas	26
4.3	Rigor en la investigación	26
4.4	Justificación del marco metodológico	27
5.	Posibilidades de aplicación de la Inteligencia Artificial	28
5.1	Área de la lengua extranjera	28
5.2	Área de lengua castellana y literatura	29
5.3	Área de Ciencias Sociales.....	30
5.4	Área de Ciencias Naturales y Matemáticas	31
5.5	Área de Artes	33
5.6	Aplicaciones <i>multitasking</i>	33
5.7	Justificación pedagógica	34
5.8	Resumen de la información	35
5.8.1	<i>Tabla 1</i>	35
5.8.2	<i>Tabla 2</i>	36
5.8.3	<i>Tabla 3</i>	37
5.8.4	<i>Tabla 4</i>	38
6.	Conclusion	40
6.1	Achievement of the objectives.....	40
6.2	Proof of the hypothesis	41
6.3	Contribution of the investigation	41
7.	Referencias.....	42

1. Introduction

1.1 Hypothesis

Is it possible to beneficially apply artificial intelligence to the context of primary education and, more specifically, to the context of foreign language learning to address Anglo-Saxon culture?

1.2 Justification

The present work seeks to offer alternatives to the way foreign languages are taught in classrooms, in this case, English, as well as to answer the great question that plagues the more conservative minds in the educational sector: Is artificial intelligence really useful when used as an additional tool in the classroom? To this day, the importance of technology in both the teaching process and the way students work and learn is completely unquestionable. But, despite the acceptance and use of tools like Chromebooks or digital whiteboards today, there were detractors in the past who wanted to undermine efforts to make education more effective, complete, and attractive; and nowadays, those same individuals who opposed change in the past now look sceptically at the incorporation of artificial intelligence, arguing that it diminishes the teacher's creative capacity or that it will ultimately replace the teacher, as if it were Chartism during the Industrial Revolution. The approach that has traditionally been given to the study of a foreign language, in this case English, has mainly focused on the study and acquisition of vocabulary and grammatical structures, but the study of a language entails more than this. The communicative approach and the intercultural perspective argue that the study of a language is not only based on theoretical knowledge, but also involves understanding many aspects of that culture: traditions, customs, the daily life of its people, their references, and countless other aspects. All of this has been recognised in the LOMLOE, more specifically in the general stage objectives, as multilingual and intercultural competence have been included. Moreover, since the development of critical thinking and the elimination of prejudices that may lead to the rejection of another culture are encouraged, the study and work on English culture becomes a fundamental part of the subject.

This Bachelor's Thesis is justified by the increasing presence of artificial intelligences

within the school environment and their capacity to transform Teaching-Learning processes. Particularly, in the context of teaching English as a foreign language, artificial intelligence opens the doors to new ways and opportunities to work on different competencies, such as intercultural or multilingual, in addition to providing an immersion into a culture that is not native to the students in a motivating and completely different way from what we have seen in the history of education. At the same time, it has been deemed necessary to conduct this research due to the scarcity of articles and studies directly referring to the use of artificial intelligence in the context of Primary Education.

Finally, I would like to point out that this work does not advocate for the excessive use or dependence on artificial intelligence by the teacher, but it does support its use as an aid or as an additional tool that helps the teacher carry out their own actions in the classroom.

2. Objetivos de la investigación

2.1 Objetivos generales

- Analizar el uso potencial de la inteligencia artificial en el aula y, más concretamente, su uso para trabajar la cultura inglesa en educación primaria.
- Recalcar la importancia del papel de la cultura en el estudio de la lengua extranjera en educación primaria.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar una valoración de los posibles beneficios y limitaciones que puede ofrecer el uso de la IA en educación primaria.
- Identificar y señalar aquellas inteligencias artificiales cuya implicación en un aula pueden ser beneficiosa.
- Reflexionar críticamente acerca del papel del docente tras la incorporación de la IA.

3. Marco Teórico

3.1 Introducción al uso de la inteligencia artificial en el ámbito de la educación

González-González en su artículo realizado en 2023, “El impacto de la inteligencia artificial en la educación”, nos da algunas de las razones por las que la inteligencia artificial se ha consolidado como hegemonía tecnológica en el contexto educativo realizando cambios significativos en sus diferentes aspectos y contextos. Según González-González, esta hegemonía es debida al progreso de metodologías como *machine learning* o al desarrollo de los procesos cognitivos relacionados con el lenguaje.

Las consecuencias de su uso se pueden observar en cada nivel de todo el sistema educativo, desde nuestros comienzos en la educación infantil hasta aquí en la etapa universitaria, que espero que sea mi despedida como estudiante, proporcionando nuevos métodos para ofrecer una enseñanza personalizada con una evaluación automatizada y unos recursos educativos interactivos y adaptados. Además una de las capacidades de la IA es la que nos permite hacer un análisis de grandes cantidades de información lo cual nos ayuda a establecer patrones de aprendizaje, ofrecer un diagnóstico a dificultades tempranas y la adaptación para ofrecer una educación individualizada.

Todas estas funciones no son de gran utilidad en un contexto escolar como es el de la educación primaria lleno de diferencias entre los niveles de aprendizaje así como en la forma o el método que tiene cada estudiante para llevar a cabo su aprendizaje. No solo nos permite todo esto sino que también nos ayuda a desarrollar interfaces, plataformas e incluso a trastejar con la realidad aumentada ayudando al docente a crear experiencias o actividades educativas con mayor nivel de dinamismo, motivación e implicación por parte del alumno generando una mayor efectividad.

3.1.1 Historia de la Inteligencia Artificial en la educación

No es nada nuevo la implicación tecnológica en el ámbito educativo pero sí que podríamos considerar como reciente el concepto de inteligencia artificial como una herramienta dentro de un ámbito educativo, ya que esta idea surgió a principios de la

década de los 70 cuando nacieron los primeros sistemas de tutoría inteligente. Pero la IA no se ha quedado ahí y con el paso del tiempo, ha ido evolucionando hasta llegar a ser un sistema que nos pueda permitir desarrollar un aprendizaje profundo ya que este sistema tiene la capacidad de comprender el lenguaje, de realizar análisis de imágenes, la generación de textos e incluso es capaz de adaptarse a la necesidad del estudiante de manera inmediata.

En las décadas de los noventa y los dos, la era del internet, nos encontramos con un desarrollo tecnológico prácticamente nunca antes visto en la era de la humanidad, algo que también repercutió en la educación y en las tecnologías educativas, sin embargo la inteligencia artificial aún parecía algo del futuro debido a la dificultad y a su coste de producción. A pesar de todo durante la última década hemos vuelto a ver una etapa de desarrollo tecnológico esta vez en el ámbito en el que nos interesa y hoy en día son numerosas las aplicaciones, plataformas o páginas web que permiten ofrecer experiencias de aprendizaje adaptadas y personalizadas a través del uso de herramientas IA, algunas a destacar pueden ser Google Classroom, Microsoft Education o Coursera.

3.1.2 Inteligencia Artificial para la transformación pedagógica

La IA le planta cara al modelo tradicional de enseñanza ofreciendo un modelo que sitúa al estudiante como eje central del aprendizaje en el que cada cual puede aprender a su propio método y ritmo reforzando sus debilidades y potenciando su curiosidad. A su vez, atendemos a la que podría ser la época dorada de las metodologías activas ya que podemos afirmar que la inteligencia artificial ha afectado positivamente al desarrollo de metodologías como la gamificación o el *flipped classroom*.

Es por ello que la inteligencia artificial podría ser considerada como una herramienta de transformación pedagógica profunda gracias a su automatización de tareas, la personalización de las mismas y una liberación del docente para poder centrarse en aquellos aspectos que requieran de una mayor atención.

3.1.3 Posibles retos o dificultades

Es innegable el potencial que posee la IA, pero no es oro todo lo que reluce y, como toda novedad, presenta varios obstáculos a los que vencer. En primer lugar, tenemos que

hablar de la desigualdad entre los centros a nivel adquisitivo, bien es cierto que dentro de España no podemos observar grandes diferencias, pero aun así encontramos contextos menos favorecidos en el que el acceso a la tecnología está más limitado que en centros con mayor poder adquisitivo. De la misma manera encontramos dudas respecto a la calidad y a la fiabilidad de la información o de las actividades generadas por la inteligencia artificial.

Quizá la mayor preocupación reside en qué lugar va a quedar la labor docente en un ambiente educativo cada vez más “controlado” por máquinas. El docente y la labor humana son elementos irremplazables dentro del entorno educativo por lo que este no debe desaparecer sino que se debe adaptar y debe actuar como un facilitador del aprendizaje que no trabaja solo sino que tiene a la inteligencia artificial por ayudante siendo el profesor el encargado de tomar las decisiones pedagógicas.

3.2 Usos de la Inteligencia Artificial dentro de la enseñanza de las lenguas extranjeras

La aplicación de la inteligencia artificial dentro de este ámbito ha supuesto una mejora con respecto a los modelos vistos hasta la fecha y esto se debe al apogeo de tecnologías que nos permiten realizar una adaptación individualizada al proceso de aprendizaje de cada alumno. Como ya hemos dicho anteriormente, esta aplicación de la IA nace como respuesta a esa necesidad de crear un proceso individualizado a cada contexto, en ese ambiente tan plural como puede ser la educación primaria.

“Plataformas como Duolingo, ELSA speak, Knewton, Lingvist o Smart Sparrow utilizan algunos algoritmos de IA para adaptar el contenido al nivel del alumno, ofrecer retroalimentación inmediata y reforzar áreas específicas del aprendizaje lingüístico” (Edmett et al., 2024). Estas aplicaciones ayudan y favorecen al desarrollo de las habilidades del lenguaje además del aprendizaje autónomo analizando los errores que pueda tener el usuario, así como otros factores tales como el tiempo de respuesta o la frecuencia con la que se usa la app, de modo que ajusta la dificultad y los contenidos al nivel del usuario ayudando a mantener la motivación.

A su vez me gustaría destacar las posibilidades que ofrecen el uso de aplicaciones de inteligencia artificial que incorporen modelos de lenguaje avanzados, como puede ser el caso de ChatGPT, y que nos abre la puerta a una nueva forma de practicar el idioma como puede ser a través de conversaciones en tiempo real con en este caso un asistente virtual que tenga la capacidad de mantener esa conversación a la vez que proporciona correcciones al alumno. De esta manera no solo liberamos al docente sino que también ofrecemos la posibilidad al alumno de obtener la atención que necesita en un entorno tan variado como puede ser una clase de educación primaria ayudándole a desarrollar su aprendizaje autónomo y le ayudamos a desarrollarse haciéndole desenvolverse en un ambiente que, aunque sea simulado, es muy real.

3.2.1 Clasificación de las herramientas IA que podemos aplicar a la enseñanza de las lenguas extranjeras

Estas herramientas pueden ser divididas en 5 categorías distintas, a saber:

- **Generadores automáticos de contenido:** aquellas herramientas que nos permiten convertir un texto en imágenes como puede ser ChatGPT, nos dan la posibilidad de presentar nuestro contenido de una manera mucho más llamativa haciendo que estos materiales capten la atención y mantengan la motivación del alumno.
- **Asistentes conversacionales:** como ya hemos mencionado anteriormente, la mayor ventaja que nos pueden proporcionar este tipo de herramientas radica en que tanto la acción como la retroalimentación suceden simultáneamente, permitiendo a los usuarios obtener un proceso de mejora lineal y continuo.
- **Herramientas que permitan trabajar la pronunciación y entonación:** aquí querríamos destacar la aplicación Elsa speak ya que analiza la pronunciación estableciendo comparaciones con la regla nativa ofreciendo retroalimentación al momento, proporcionando consejos al estudiante que le permiten mejorar en su pronunciación y fluidez.
- **Aplicaciones de recomendación de contenidos:** en este aspecto una de las mejores podría ser la aplicación Knewton, ya que basándose en las interacciones

que ha tenido con el alumno y en su rendimiento, establece una serie de recomendaciones que ayuden al estudiante a desarrollar su conocimiento en la lengua que se estudie, del mismo modo que recomienda algún tipo de lectura que permita ahondar en el conocimiento cultural de esa lengua.

- **Analizadores de escritura:** por último, me gustaría resaltar el trabajo que hacen herramientas como podrían ser Grammarly o Quillbot, que, lejos de ser aquellos viejos traductores que cometían más errores que aciertos, podríamos considerarlos como los traductores llevados a su máximo exponente. No solo traducen sino que también corrigen errores y ayudan a mejorar la habilidad de redacción enriqueciendo el vocabulario.

3.2.2 Ventajas dentro del contexto de la Educación Primaria

Gracias a la posibilidad que me ha brindado esta carrera mediante los dos periodos de prácticas que he podido llevar a cabo y al contacto con otros docentes que estas mismas me han permitido, he podido descubrir el verdadero papel que tienen la atención y la motivación de los alumnos en el proceso de aprendizaje en educación primaria. Es ahí donde encontramos un papel que pueden desempeñar perfectamente las herramientas de Inteligencia Artificial el de captar la atención y mantener esa motivación por ejemplo reavivando la gamificación ofreciéndole un punto de vista más moderno que permita a los alumnos implicarse de manera más directa por ejemplo teniendo que crearse un personaje ficticio que les representase.

Pero la inteligencia artificial no solo se queda ahí, sino que también puede ser una herramienta de gran ayuda en aquellos contextos con un alto nivel de diversidad ayudando al docente a identificar problemas o dificultades que pueda tener un alumno a la hora de llevar a cabo las actividades dando respuesta a la vez a estas mismas necesidades.

3.2.3 Dificultades

Aunque otra vez suene todo muy bien, nos volvemos a encontrar con algunos obstáculos; esta vez la mayor dificultad la encontramos en la concordancia con el currículo de educación primaria. Esto se debe a que, en muchos casos las herramientas

están hechas para satisfacer la demanda de un público más general y no la de la educación primaria. A su vez, también nos plantea dificultades en cuanto al ámbito cultural de la lengua, ya que normalmente esta está centrada en una visión británica o estadounidense, es decir, en la norma mayoritaria, dejando de lado particularidades de otras culturas del mundo angloparlante e, incluso, de las más importantes.

Del mismo modo no estamos hablando de la inteligencia artificial como un sustituto de la interacción humana. No tenemos que olvidar que la lengua es una práctica social y el ser humano es un elemento fundamental de la misma, es por eso que nunca debemos emplear estas herramientas como un reemplazo si no como un apoyo.

3.3 El estudio de la cultura inglesa en un contexto de Educación Primaria

Según Escobar Álvarez y González López, “la enseñanza de lenguas extranjeras en educación primaria no puede desligarse del componente cultural. Aprender inglés implica también conocer las costumbres, tradiciones, valores y formas de vida de los países donde se habla el idioma. La cultura inglesa, en este sentido, constituye un contenido transversal que permite contextualizar el aprendizaje y fomentar la competencia intercultural desde edades tempranas” (Escobar Álvarez y González López, 2024).

Como ya hemos dicho anteriormente, la lengua es un elemento comunicativo es decir que no se concibe de otra manera que no sea a través de una práctica social y, como bien dicen Escobar Álvarez y González López el aprendizaje de una lengua implica también el aprendizaje de su cultura. El contexto cultural influye directamente sobre el aprendizaje desarrollando la comprensión y favoreciendo la motivación y el interés ya que no solo aporta conocimiento sino que también aporta figuras de referencia reales.

3.3.1 La interculturalidad dentro de un aula de Educación Primaria

En primer lugar, deberíamos definir lo que es la competencia intercultural, en palabras de Escobar Álvarez y González López (2024), “la competencia intercultural es la capacidad de los alumnos para comprender e interactuar de forma respetuosa, empática y eficaz con personas de diferentes culturas, desarrollando actitudes de apertura,

tolerancia y valoración de la diversidad cultural en contextos reales o simulados del uso del idioma”.

En la etapa de educación primaria, intentamos promover todas estas habilidades a través de la realización de rutinas, ejercicios y actividades cuyo objetivo no es otro que el desarrollar la misma competencia intercultural. No tenemos que limitarnos a ofrecer una imagen de la cultura inglesa basada en datos y fechas sino que tenemos que ofrecer una visión mucho más intercultural y profunda mostrando referentes y otras formas de vida con el objetivo de preparar al alumno para la sociedad futura, cada vez más global e interconectada.

Todos estos objetivos están recogidos dentro del currículo de educación primaria de la gran mayoría de comunidades autónomas dentro del territorio español, tal y como exigen los marcos europeos como el CEFR (*Common European Framework of Reference for Languages*) y Portfolio Europeo de las Lenguas.

3.3.2 Enfoques y herramientas para sumergirnos en la cultura inglesa:

Durante este apartado se van a proponer algunas formas o métodos para abordar la cultura inglesa de una manera activa con el objetivo de lograr un aprendizaje significativo dentro de la etapa de educación primaria. Las más conocidas son:

- **Literatura infantil:** no podemos olvidar que una parte importante del idioma y de su cultura queda reflejada en su literatura y el uso de algunos autores británicos pueden ser tradicionales aunque también hay buenos exponentes modernos dentro de la literatura infantil como podría ser Roald Dahl.
- **Investigaciones:** a través de los proyectos de investigación acerca de aspecto relevantes de la cultura inglesa como pueden ser tradiciones, personajes relevantes o incluso las ciudades, podemos lograr una aproximación a la cultura inglesa.
- **Bilingüismo:** una estrategia más que común en muchos centros del territorio español. Esta estrategia consiste básicamente en impartir algunas de las

asignaturas del currículo como pueden ser artes y ciencias naturales en la lengua inglesa. (CLIL)

- **Festividades:** una buena manera de fomentar esa inmersión es la de la celebración de eventos importantes del calendario anglosajón, por ejemplo la celebración del día de San Patricio, haciéndoles participar activamente en la cultura anglosajona.

3.3.3 ¿Qué podemos esperar de la Inteligencia Artificial en el ámbito de la enseñanza cultural?

Como bien llevamos hablando durante todo este trabajo, es innegable la capacidad que tiene la IA para transformar la educación en el ámbito de las lenguas extranjeras y sobre todo en ese proceso de inmersión que se lleva a cabo en las mismas de una manera significativa y todo ello sin salir del aula.

La inteligencia artificial nos brinda la posibilidad de crear entornos reales en los que los alumnos puedan interactuar y desarrollar sus competencias de una manera segura y controlada por el docente. Las aplicaciones con interfaz de voz le permiten al alumno mantener conversaciones y desenvolverse con un personaje virtual con un nivel de conocimientos muy por encima de lo que hemos visto hasta ahora, que además permite obtener una retroalimentación de manera inmediata. No sólo debemos quedarnos en este nivel y debemos ahondar un poco más en las aplicaciones de inteligencia artificial para descubrir también que aquellas aplicaciones que nos permiten generar contenido audiovisual (contenido que abarca todo tipo: desde juegos, a cuentos e incluso viajes a otras ciudades) son una herramienta muy eficaz a la hora de mantener la atención y la motivación de los alumnos.

Además no debemos olvidar que la inteligencia artificial es capaz de responder a los intereses del alumno y ofrecerle contenido que se adecue tanto a su nivel como a sus gustos ayudándonos de nuevo a mantener esa motivación que tan difícil nos es conseguir en aquellos alumnos que no les guste tanto el idioma.

3.4 Ventajas del uso de Inteligencia Artificial para abordar la cultura anglosajona en Educación Primaria.

Podríamos resumir esta serie de ventajas en:

- **Adaptación al alumno:** según Rodríguez Fuentes et al., (2024) “los sistemas de la ajustan la dificultad el contenido y la forma de presentación según el perfil del alumno.” Como bien hemos dicho en el punto anterior, la inteligencia artificial responde a las necesidades y a los intereses de los alumnos ofreciendo experiencias culturales efectivas y enriquecedoras.
- **Accesibilidad:** quizá la mayor ventaja que puede suponer la inteligencia artificial es que tiene la capacidad de ofrecer experiencias culturales a todo el mundo por igual independientemente de su nivel y poder adquisitivo. Pero no es solo eso, la inteligencia artificial es capaz de generar contenido en una gran variedad de formatos adaptados a las necesidades del contexto por lo que es una manera eficaz de incluir en las actividades a aquellas personas con dificultades de aprendizaje o necesidades educativas especiales.
- **Inmersión:** la inteligencia artificial es una herramienta de inmersión muy eficaz, ya que, como ya hemos dicho, nos brinda la posibilidad de establecer contacto con las diferentes culturas que conforman el mundo anglosajón de una manera inmediata y controlada. Hace veinte años, si querías mantener una conversación con una persona nativa el colegio debía contar con dicho profesor ahora en cambio basta con tener un ordenador o un dispositivo electrónico con acceso a Internet.
- **Retroalimentación:** uno de los puntos con mayor potencial dentro de las ventajas del uso de la inteligencia artificial. La IA es capaz de ofrecer un *feedback* inmediato y adaptado a cada alumno, de modo que ayuda a mejorar tanto la predisposición del alumno con el idioma como su propia habilidad con él. .No solo eso, sino que al hacerlo de una manera adaptada ayuda a generar un desarrollo lineal de las capacidades del alumno.

- **Gamificación:** la inteligencia artificial ha reavivado el uso de elementos lúdicos dentro de las aulas, algo que ha repercutido directamente sobre la motivación tanto intrínseca como extrínseca del alumnado. La inteligencia artificial tiene la capacidad de adaptarse a cada alumno y esto la convierte en una herramienta fundamental para mantener esa motivación ya que puede adaptar las actividades a los gustos, preferencias e intereses de cada alumno.
- **Desarrollo de la competencia intercultural:** la inteligencia artificial nos ofrece la posibilidad de sumergirnos en el mundo anglosajón desde diferentes perspectivas culturales ayudándonos a establecer parecidos y semejanzas entre esas distintas culturas. De este modo, podríamos hacer desde viajes inmersivos en los que podríamos visitar la Londres de cualquier época, hasta comparaciones entre festividades dentro del mundo anglosajón como por ejemplo *Halloween* en el Reino Unido vs *Halloween* en Estados Unidos.

3.4.1 Posibles aplicaciones de la IA en la Educación Primaria

No son pocos los centros escolares que están empezando a utilizar herramientas que integran inteligencia artificial, algunos de estos centros emplean herramientas como Storyjumper o aplicaciones de realidad aumentada, otros emplean Chatgpt, pero todos han logrado reavivar esa chispa en los alumnos por aprender inglés.

Estas herramientas nos brindan la posibilidad de crear unas actividades completamente nuevas y hasta la fecha imposible por ejemplo hasta hace nada nos hubiera sido imposible realizar una entrevista a un personaje histórico o a una celebridad del mundo anglosajón o por el contrario tendríamos que haber dependido de un vídeo para poder haber contemplado una celebración o una tradición del mismo. También, como ya hemos mencionado anteriormente, nos permite tener “alumnos de intercambio” con los que poder conversar y preguntar cualquier aspecto sobre la cultura sobre el cual tengan dudas, por no mencionar de nuevo su capacidad de *feedback*. Además, la inteligencia artificial va de la mano con el enfoque CLIL (*Content and Language Integrated Learning*), ya que puede ser una herramienta de consecución de los objetivos de este último que funcione de forma rápida y eficaz.

Por último, decir que se ha demostrado que a través de un enfoque distinto de las actividades que llevamos haciendo en los últimos años, por ejemplo a través de videojuegos educativos, se logra una mayor retención y comprensión de los conocimientos. Podríamos emplear este gusto o pasión por los videojuegos a nuestro favor, por ejemplo en los cursos más altos de la educación primaria como puede ser sexto podríamos utilizar algunos videojuegos de la saga Assassin's Creed para trabajar o conocer aspectos del Londres victoriano o de la América colonial británica.

3.5 Dificultades y desafíos éticos

Como ya hemos dicho anteriormente, no es oro todo lo que reluce y pese a la existencia de incontables beneficios, el uso de la inteligencia artificial dentro de la educación primaria ha de hacerse siempre desde una manera responsable y reflexiva.

Las dificultades a las que nos referimos no tienen que ver simplemente con cuestiones técnicas o tecnológicas sino que también abordan temas éticos pedagógicos y otros aspectos que un docente debería tener en cuenta si quiere que la experiencia educativa sea plena.

3.5.1 La formación del profesorado

Obviamente al ser algo tan novedoso uno de los mayores retos es el de tener a un profesorado que tenga cierto nivel de formación dentro de la competencia tecnológica. Dentro del colectivo de los profesores aquellos que llevan más años en la docencia se muestran reacios a la incorporación de la inteligencia artificial dentro de su acción docente, esto puede verse debido al desconocimiento. Desconocimiento en cuanto a su uso, ya hemos dicho que es una herramienta muy novedosa y hay mucha gente que desconoce cómo funciona, y desconocimiento en cuanto a sus posibles aplicaciones pedagógicas, hay mucha gente que arroja fantasmas sobre la inteligencia artificial argumentando que van a acabar con el factor humano dentro de la educación y ese es uno de los motivos por el que se ha iniciado este trabajo para desmitificar la Inteligencia Artificial y mostrar los beneficios que puede tener su uso.

Cabe destacar que la formación que debe recibir el docente no debe centrarse meramente en el aspecto tecnológico, ya que la información en estos tiempos que corren

es una herramienta muy poderosa, por lo que vemos necesario desarrollar la capacidad crítica y el valor ético de todo el profesorado para lograr aunar tecnología y currículo de una manera eficaz y beneficiosa para todos.

Una buena forma de acelerar todo este proceso sería empezar a formar a los docentes desde antes de que lo fueran, es decir, desde su etapa universitaria y dedicar una asignatura por curso a desarrollar la competencia tecnológica y los valores éticos.

3.5.2 Protección de datos

Como ya hemos dicho anteriormente, la información es un arma muy peligrosa en estos tiempos que corren, es por ello que el futuro docente ha de ser plenamente consciente de la importancia de la privacidad y de la ley de protección de datos.

Esto es debido a que, en la mayoría de los casos, estas aplicaciones de inteligencia artificial recopilan datos sensibles a través de la interacción que tienen con los humanos. Hay que tener cuidado y vigilar que este uso de datos que realizan cumpla con el reglamento general de protección de datos europeo, así como de tener una gestión cuya marca de identidad sean la transparencia y la seguridad.

Para ello no solo hay que formar al docente, sino también hay que enseñar al alumno a hacer un uso seguro de este tipo de aplicaciones y de Internet. Como guías en un proceso de aprendizaje en el que este tipo de aplicaciones están tan presentes, los docentes tenemos que enseñar a los alumnos a comprender los riesgos que acechan en el mundo virtual y a protegerse ante posibles peligros.

3.5.3 Deshumanización y dependencia

Este puede ser el mayor temor por parte de la población con respecto a la inteligencia artificial: ser sustituidos y depender de ellos. La inteligencia artificial ha de ser una herramienta sobre la que el docente se apoye no su salvavidas al que encargarle trabajo, es un complemento, una herramienta que facilita al docente su trabajo y le ayuda a adaptar la acción docente al contexto pero no es un sustituto del profesor, además un mal uso de la misma o su uso indiscriminado podría afectar de manera negativa a la experiencia de aprendizaje.

En la educación, y más especialmente en la educación primaria, el factor humano es algo completamente necesario y algo que nunca se desligará de la educación. En la educación primaria un profesor es mucho más que un profesor, no solo enseña conocimientos básicos sino que también transmite valores, modelos de conducta, media entre los distintos conflictos que puedan surgir dentro de una clase y un sinnúmero de acciones más que la inteligencia artificial no está preparada para asumir, ni debe asumir para garantizar una educación justa y de calidad.

3.5.4 Elección de herramientas

Otro aspecto por el que es muy importante tener un profesorado formado es el de seleccionar qué herramientas usar y cuáles no. El profesor debe ser capaz de discernir qué herramienta de inteligencia artificial debe usar para llevar a cabo su clase ya que muchas no están diseñadas con fines educativos por lo que la elección de una herramienta indebida podría enturbiar la acción docente.

El profesor debe tener claros cuáles son los aspectos que le lleven a seleccionar una herramienta sobre otra y su labor ha de ser la de un filtro y corrector de experiencias de aprendizaje de modo que se adecúen al nivel de sus alumnos y fomente aquellos aspectos que el currículo exija, a través de una evaluación crítica y contextualizada.

3.5.5 Desigualdad económica

Dentro de este apartado, tenemos que tener en cuenta que no todo el mundo tiene el mismo acceso a la tecnología y que existe el concepto de la brecha digital, algo que también afecta a los niños. Ya no hace falta irse hasta un pueblo remoto que no tenga cobertura, en un contexto tan diverso como es una clase de educación primaria, da igual que sea de un colegio concertado o público, hay una gran diversidad de niveles socioeconómicos entre los alumnos y puede que no todos tengan el mismo acceso a la tecnología.

La educación es algo que debería correr por cuenta del estado y que merece ser abordado a través de acciones institucionales que aseguren, no solo el acceso universal a la tecnología, sino también que contengan planes de digitalización inclusiva para

enseñar tanto a los alumnos como a las familias a hacer un uso correcto de esta tecnología.

3.5.6 Conciencia ética y tecnológica

Estos planes de digitalización inclusiva nos llevan directamente al último punto de este apartado, un punto en el que se quiere resaltar la importancia de generar un nivel de comprensión respecto a este tipo de herramientas en los alumnos. Para que hagan un buen uso de estas herramientas han de conocer en profundidad la inteligencia artificial esto conlleva hacer un aprendizaje acerca de su funcionamiento básico, de sus limitaciones y de sus principales riesgos, ya no solo de los riesgos de la inteligencia artificial sino también de los riesgos de desarrollarnos en una sociedad cada vez más tecnológica y más compleja.

Esta sociedad, por muy tecnológica que sea, sigue siendo una sociedad y esta educación digital debe ir de la mano de una educación en valores que fomenten la convivencia, la empatía y el respeto entre los iguales.

3.6 Estudios que corroboran la investigación

La inteligencia artificial pese a su novedad ya ha cautivado a numerosos investigadores que han arrojado información a la causa estableciendo que la inteligencia artificial es una herramienta con un potencial asombroso para revolucionar la educación. Rodríguez Fuentes et al. (2024) establecen que a pesar de que no haya una gran cantidad de investigaciones que traten acerca del uso de la inteligencia artificial en educación primaria entre ellas sí que aparecen iniciativas que se podrían aprovechar y llevar a cabo en ese contexto. Según estos investigadores, la inteligencia artificial favorece una motivación constante, una notable mejoría en las áreas de la comprensión oral y escrita y desarrolla la competencia cultural.

Regresando al tema del uso de la inteligencia artificial para generar entornos de comunicación activa de forma segura y controlada me gustaría destacar la investigación de Emmett et al. (2024), en la que afirman que el área de las lenguas extranjeras es el área en el que mayor potencial tiene el uso de este tipo de herramientas asegurando que aquellas personas que están aprendiendo idiomas mientras emplean inteligencia

artificial en su estudio, observan una reducción considerable en algunos aspectos negativos que les impedían avanzar como por ejemplo puede ser la ansiedad comunicativa, mientras que atienden a una mejora en su autoestima y autoconfianza.

A su vez, en la investigación realizada por González-González en 2023, se destaca la capacidad de la IA para adaptarse a los alumnos a través de la generación de un contenido que se adecue a sus necesidades e intereses. Probablemente el mayor ejemplo pueda ser ChatGPT, esta herramienta que sí que está creada con criterios educativos nos ayuda a adaptarnos al alumnado dándonos la capacidad de generar textos, de generar imágenes a partir de esos mismos textos o simular situaciones o escenarios reales de manera controlada, todo ello, no con otro objetivo que el de convertir al estudiante en el eje central de su aprendizaje a través de una educación flexible y creativa.

Por último, me gustaría destacar las aportaciones de Hidalgo y Villán (s.f.). Estos autores achacan el éxito o la eficacia de la inteligencia artificial a su uso coherente, es decir, a su correcta implementación en un marco metodológico flexible, creativo y dinámico en el que el alumno es el protagonista y su objetivo es su desarrollo íntegro.

3.6.1 Evidencias de su uso

En nuestro país, ya podemos encontrar algunas propuestas metodológicas que demuestran la eficacia de la IA. Se han llevado a cabo proyectos educativos en numerosos centros de España en los que a través de algunas herramientas de inteligencia artificial como puede ser Camnva o ChatGPT, han llevado a cabo investigaciones acerca de algunos aspectos relevantes de la cultura inglesa como por ejemplo *Saint Patrick 's day*. El uso de la inteligencia artificial para llevar a cabo estos proyectos ha resultado ser enriquecedor debido a su faceta adaptativa ya mencionada en este marco teórico, ya que ha sido capaz de ofrecer el mismo contenido a un gran número de estudiantes de una manera atractiva y amena para cada uno de los participantes.

A su vez, ya hemos mencionado la capacidad de inteligencias artificiales con interfaces de voz para simular entornos realistas de conversación de una manera controlada y segura, y se ha demostrado que este tipo de interacciones no solo favorecen aspectos

clásicos como el vocabulario o la fluidez sino que también se ha demostrado que muchos de los alumnos están más cómodos a la hora de cometer errores con este tipo de interfaces que con otro ser humano, algo que ha ayudado de una manera muy eficaz a reducir la ansiedad comunicativa y social. Otro de los aspectos que se ha visto reavivado gracias a la inteligencia artificial ha sido el de la gamificación, la inteligencia artificial nos ha brindado la posibilidad de crear juegos de una manera mucho más rápida y efectiva con los que los alumnos pueden aprender de una manera individualizada, gracias a su faceta adaptativa, además de mantener la atención como nunca antes se había visto, no porque sean mejores que los tradicionales, sino porque la inteligencia artificial nos permite presentárselo a los alumnos de una manera mucho más llamativa para ellos.

3.7 Conclusiones del marco teórico

Tras realizar esta investigación acerca de la inteligencia artificial, podría decir que ese sentimiento que me cautivaba y me llevaba a descubrir sus posibles aplicaciones al aula se ha incrementado con aquellas aplicaciones y conceptos que este tipo de metodologías esconden y desconocía. Pero más allá de impresiones personales, se podría decir que la inteligencia artificial es una herramienta que va a ir de la mano en el futuro cercano de la educación y más en concreto de la educación primaria. No se puede negar la eficacia de la IA a la hora de prestar atención e individualizar el aprendizaje de cada alumno, su retroalimentación activa de forma inmediata y eficaz o su capacidad para simular escenarios o situaciones reales.

Aun así, tenemos que abordar la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito de la educación primaria desde un punto de vista crítico y ético. Es imprescindible educar a los docentes, ya sean futuros o presentes, plenamente en la competencia digital dándoles herramientas que les permitan discernir qué aplicación de inteligencia artificial es la que deben elegir entre un mar de incógnitas. Como ya hemos dicho, los objetivos que debemos conseguir no deben ser meramente académicos, tenemos que educar a los alumnos para que sean capaces de desarrollarse plenamente en una sociedad futura cada vez más tecnológica y compleja y para ello debemos inculcarles una serie de valores que les acompañen durante todo el camino.

A su vez, se ha demostrado que la inteligencia artificial es capaz de abrir un nuevo horizonte dentro del ámbito de las lenguas extranjeras, ya que tiene la capacidad de ofrecer auténticas experiencias de aprendizaje con una inmersión cultural real, además de contar con la posibilidad de atender a simulaciones de escenarios o situaciones reales de una manera controlada y segura para los alumnos ayudándoles a desarrollar plenamente todas las competencias clave. También ha demostrado la importancia que juega el papel de la cultura a la hora de aprender una lengua extranjera, que ya no queda relegada a un segundo plano sino que se ve como un motor principal para la adquisición del idioma.

Además no sólo ofrece todo este abanico de opciones, el uso de la inteligencia artificial favorece al desarrollo de la acción docente gracias a su dinamismo y a la capacidad que tiene para adaptarse a las necesidades e intereses de cada alumno.

A modo de cierre de este marco teórico, me gustaría recalcar que la intención que posee este trabajo de investigación es la de resaltar el posible papel que puede tener la tecnología en un futuro más bien cercano, un futuro en el que la tecnología esté al servicio de la educación y no al revés. A su vez, con este trabajo me gustaría ayudar a desarrollar un modelo educativo en el que la tecnología sea un medio, un medio al servicio del profesor, del alumno, de las familias y, en definitiva, de todo el mundo académico; y un modelo educativo en el que la enseñanza de las lenguas extranjeras lleve por bandera el de la enseñanza de las culturas extranjeras.

4. Marco Metodológico

La inteligencia artificial es un tema sobre el que se ha investigado mucho recientemente, pero, dado el escaso número de artículos e investigaciones que se refieran directamente a su uso o aplicación dentro del marco de la educación primaria, ha sido necesario afrontar esta investigación desde un enfoque cualitativo con carácter descriptivo y teórico. De esta manera, se ha evitado el recuento y el uso de datos y la experimentación, con el objetivo de abordar el potencial del uso de la inteligencia artificial, en el contexto educativo de la educación primaria, para trabajar la cultura inglesa desde una perspectiva holística y objetiva.

4.1 Diseño

Con respecto al método con el que hemos llevado a cabo esta investigación, hemos de decir que se trata de una revisión teórica en la que se han analizado fuentes secundarias. Estas fuentes consisten en artículos académicos, informes que han realizado entidades como pueden ser el *British Council*, revistas de aspecto todo divulgativo científico, etcétera. Para haber podido realizar esta investigación, se ha tenido que llevar a cabo una selección de aquellas fuentes que podían sernos de utilidad para nuestro cometido, su posterior análisis y reflexión. Por ejemplo, se han buscado aquellas fuentes que consideran la gamificación como una herramienta de aprendizaje clave para mantener y captar la atención y motivación de los alumnos.

4.2 Técnicas

En cuanto a las técnicas empleadas para llevar a cabo esta investigación, al tratarse de una investigación de carácter cualitativo se ha empleado el análisis de documentos a través del estudio de las fuentes secundarias mencionadas anteriormente. Este análisis ha tenido como objetivo el estudio de la Inteligencia Artificial y su posible aplicación al aula de educación primaria, de sus ventajas y de sus inconvenientes.

4.3 Rigor en la investigación

Dado que la investigación posee un enfoque cualitativo, estos han sido los criterios utilizados para darle rigor y validez a la misma.

En primer lugar, cabe destacar que se ha intentado seleccionar fuentes actuales, con especial relevancia de los últimos años. Dado que esta tecnología es tan reciente, se ha visto necesario el estudiar artículos que lo hayan trabajado en un periodo no muy lejano de tiempo, ya que esta tecnología ha sufrido una evolución prácticamente exponencial en estos últimos años.

En segundo lugar, se ha abordado el tema desde una variedad de perspectivas. No nos hemos centrado únicamente en un mismo enfoque, sino que se ha intentado abordar su aplicación teniendo en cuenta distintas competencias y enfoques como pueden ser la intercultural, la digital o la comunicativa.

Por último, cabe destacar la coherencia interna del proyecto. La organización de este proyecto se ha mostrado de una manera coherente y transparente de modo que pretende desarrollar una conciencia reflexiva y crítica en el lector con respecto a este tema.

4.4 Justificación del marco metodológico

La justificación de esta metodología empleada en otras palabras por qué se ha hecho así este trabajo responde a la necesidad vista de arrojar luz sobre el mundo de la inteligencia artificial. No solo quiere arrojar luz y quitar los estigmas que se le han puesto al uso de esta tecnología sino que, dado el escaso contenido referente a su aplicación dentro de la educación primaria, he querido ofrecer una base de conocimiento que legitime a la inteligencia artificial a entrar en las aulas de educación primaria, en especial, dentro de las aulas de lengua extranjera con el objetivo de trabajar la lengua y la cultura la que está ligada.

5. Posibilidades de aplicación de la Inteligencia Artificial

En este apartado, vamos realizar una aproximación del uso que podrían recibir las distintas páginas o aplicaciones que posean Inteligencia Artificial dentro de un contexto de educación primaria. No nos vamos a limitar solo a aquellas que se puedan aplicar dentro del área de lenguas extranjeras, como la ya mencionada ELSA speak, si no que vamos a intentar sacar el máximo partido a la IA en los distintos ámbitos de la educación primaria.

5.1 Área de la lengua extranjera

En primer lugar, hablaremos sobre aquellas apps o páginas de Inteligencia Artificial con las que los alumnos se pueden ver beneficiados con su uso dentro del área de las lenguas extranjeras. Podríamos destacar dos entre la amplia posibilidad de elección que tenemos, SpeakIA y ELSA speak. El uso de estas aplicaciones dentro del aula o del aprendizaje de la lengua extranjera ayuda al alumno en el desarrollo de su comprensión oral, su pronunciación y fluidez en una simulación real dentro de un entorno seguro y controlado; desarrollando no solo las competencias referidas al idioma, si no también aspectos personales como la confianza en sí mismo y la autoestima. Querríamos destacar la eficacia de ELSA speak al ofrecer un *feedback* inmediato y personalizado al usuario.

Podemos utilizar estas aplicaciones con inteligencia artificial, por ejemplo, a través de ejercicios de *speaking* en los que los alumnos tengan que mantener una conversación sobre algún tema en concreto con la IA. El uso de este tipo de aplicaciones nos ayuda a los docentes a ofrecer una experiencia de aprendizaje mucho más individualizada que hasta ahora, gracias a la adaptabilidad que tienen estas páginas y a su forma de ofrecer el contenido de una manera personalizada y atractiva para el alumno.

Este tipo de aplicaciones nos abren las puertas a un abordaje completamente distinto y novedoso de la cultura inglesa con respecto al pasado. Estos ejercicios conversacionales podrían derivar en una especie de “entrevistas” a personajes famosos del ideario colectivo anglosajón, ya sea presente o pasado. Todos tenemos aspectos de una cultura que nos llaman la atención y podemos nutrirnos de esa curiosidad para trabajar la lengua

y la cultura, ya sea a través del deporte por ejemplo con una entrevista al futbolista Jude Bellingham, a través de la música con una entrevista a Stormzy o de la literatura con entrevistas a Shakespeare o J. K. Rowling, incluso, podríamos adentrarnos en el corazón del Londres Victoriano entrevistando a la mismísima Reina Victoria. De este modo, podríamos ofrecer un aprendizaje interactivo e inmersivo para con la cultura anglosajona.

5.2 Área de lengua castellana y literatura

Dentro del área de Lengua castellana y Literatura también podemos encontrarnos con aplicaciones de Inteligencia Artificial que facilitan al alumno el aprendizaje de las mismas. Otra vez, dentro del amplio abanico de aplicaciones de inteligencia artificial vamos a seleccionar dos que pueden funcionar muy bien dentro de los extremos de la educación primaria.

Por no faltar a la verdad, la página StoryJumper, que cuenta con Inteligencia Artificial, nos podría ser realmente útil a la hora de trabajar la creatividad de los alumnos prácticamente en toda la etapa. Esta página tiene la capacidad de ayudarnos a producir cuentos o historias breves con diferentes estilos de ilustración con los que trabajar la competencia escrita de los alumnos, por lo que podríamos cambiar las típicas redacciones por este tipo de actividades. Dado a las opciones que nos da esta app, su aplicación no se limita simplemente al área de lengua y literatura, sino que podemos extrapolarla a toda aquella área que se pueda “trabajar” por medio de historias o cuentos como puede ser el área de CCSS. Esta aplicación se podría haber utilizado perfectamente en el proyecto que realizó el colegio en el que estuve de prácticas: “Qué es Numancia para ti” el cual consistía en hacer un cuento o poesía con elementos del histórico pueblo celtíbero. Y no solo eso, también trabaja aspectos de la competencia artística y digital, ya que desarrolla su creatividad, su forma de expresarse y aprenden a hacer un uso seguro de la tecnología.

Por otro lado, dentro del aspecto del trabajo de la expresión escrita y corrección lingüística y gramatical, podemos destacar dos aplicaciones que son muy parecidas en cuanto a su objetivo y eficacia, Quillbot y Grammarly. Estas aplicaciones no solo corrigen errores o parafrasean, sino que también le ofrecen al alumno la posibilidad de

tener una forma de autocorrección confiable y eficaz ayudándole en sus redacciones y a desarrollar su expresión escrita.

5.3 Área de Ciencias Sociales

En los últimos años, la forma de trabajar y de estudiar las Ciencias Sociales ha cambiado gracias a la tecnología. Gracias a la incorporación de elementos como la pantalla digital o el proyector, algunas aplicaciones como es el famoso Kahoot han triunfado en nuestras aulas. Este triunfo es debido a su forma amena y llamativa de presentar los contenidos y actividades y, principalmente, a la gamificación. Los alumnos disfrutan de su aprendizaje como si de un juego se tratara, gracias a la competitividad entre ellos, ayudándoles a mantener la atención y motivación en unos estándares más altos y más prolongados en el tiempo.

En los primeros años de la etapa, aunque puede funcionar perfectamente durante los 6 años que abarca este ciclo, encontramos una aplicación con inteligencia artificial que nos puede ser realmente útil a la hora de presentar y repasar la información de una manera amena, llamativa y dinámica, no es otra que Academons. Esta aplicación nos brinda la posibilidad de crear tanto fichas como juegos interactivos con los que abordar la materia desde un punto de vista lúdico ayudando ya no solo al alumno a comprender la materia, sino que también le quita el sambenito a la asignatura de Ciencias Sociales, y más concretamente a la Historia, haciendo ver a los alumnos que no es tan aburrida como se piensan y mostrándoles otras formas de estudio y trabajo que disten del enfoque tradicional y memorístico puro, haciéndola una aplicación perfecta para trabajar con los alumnos en clase, ya sea a través de actividades/juegos de repaso o incluso sustituyendo las pruebas de control, algo que ayudaría a los alumnos a reducir el estrés y la ansiedad que les genera enfrentarse a un examen.

Otra aplicación que nos gustaría destacar sería la de Google Earth. La empresa Google se ha volcado de pleno en el desarrollo de aplicaciones y páginas con inteligencia artificial y ha producido muchas de estas. En este punto, destacamos Google Earth (Google Expeditions también sería una buena opción pero la aplicación de la realidad virtual al aula aun es un tema complicado), esta aplicación se aleja un poco del aspecto de la gamificación, no todo puede ser jugar. El mejor uso que se le puede dar a esta

página es el del apoyo. Google Earth nos da la capacidad de viajar a cualquier lugar del globo terráqueo, pero no se queda ahí sino que también nos permite visitar lugares y eventos importantes del pasado. Esto no solo permite que el alumno explore e interactúe con su mundo y su historia de una manera libre y segura si no que al profesor le permite crear una explicación visual de los aspectos clave de las Ciencias Sociales, permitiendo su abordaje de una manera más visual, directa y efectiva. Por ejemplo, en el área de Geografía, podríamos viajar hasta una zona de rocas calizas para mostrarles a los alumnos el relieve kárstico ofreciéndoles una representación visual de cada concepto estudiado ayudando a hacer de ese aprendizaje uno significativo. Lo mismo pasa con la Historia, a la hora de estudiar la Grecia Clásica o el Imperio Romano, podríamos transportarnos al corazón de sus antiguas capitales para mostrar sus centro públicos, templos o costumbres.

Del mismo modo, esta aplicación también nos puede suponer una gran ayuda para trabajar la cultura anglosajona porque nos puede llevar a eventos tan importantes como pueden ser la Revolución Industrial con la máquina de vapor, la Declaración de Independencia de los Estados Unidos o acontecimientos más recientes como fue el Apartheid en Sudáfrica, mostrándonos una visión aproximada de cómo vivía y era la sociedad de la época y ayudándonos a comprender las causas que llevaron a ese acontecimiento.

5.4 Área de Ciencias Naturales y Matemáticas

La razón de colocar juntas estas dos áreas, aparte de por la relación que tienen las ciencias físicas y las matemáticas, radica en las similitudes existentes entre las aplicaciones seleccionadas y la finalidad de su uso dentro del aula de Educación Primaria.

Dentro del área de Ciencias Naturales, también podemos destacar el uso de Google Earth nuevamente como apoyo visual. De nuevo, destacamos su capacidad de servir de apoyo visual al alumno durante las explicaciones del docente al mismo tiempo que le ofrece la posibilidad de explorar su mundo de manera segura. Por ejemplo, su uso en la asignatura de Ciencias Naturales permite al alumno crear ejemplos visuales ayudándole

a esclarecer diferencias entre los distintos ecosistemas y a comprender su origen y formación.

Una vez que los conceptos de esta área comienzan a complicarse y entramos en las nociones básicas de otras disciplinas como son la física o la química, encontramos una aplicación que le es realmente al alumnado por el mismo motivo, el de ofrecer un contenido visual a unos conceptos que comienzan a incrementar en complejidad ayudando a comprenderlos de una manera más rápida y eficaz, PhET Interactive Simulations. Como su propio nombre indica, esta app nos ofrece simulaciones interactivas de distintos conceptos teóricos de los diferentes ámbitos de las Ciencias Naturales, de modo que sería ideal para repasar conceptos y realizar actividades dentro del último ciclo de la etapa de Educación Primaria.

Pasa algo parecido en el área de matemáticas, durante el último ciclo de la etapa de educación primaria, cuando entramos en conceptos más complejos, como puede ser la geometría o el cálculo de áreas, tenemos dos aplicaciones que ayudarán al alumno a no atascarse en un ejercicio cuando no entienda un concepto que tiene que aplicar y a tener una fuente fiable de autocorrección, estas apps responden al nombre de Photomath y Socratic.

En primer lugar, hablaremos de Photomath. Esta aplicación tiene la capacidad de resolver problemas matemáticos aparte de ser capaz de dar instrucciones para su resolución. Por lo que puede resultar extremadamente útil a los alumnos a la hora de trabajar y repasar conceptos fuera del aula, ya que existe la posibilidad de que los padres de un/a alumno/a no puedan ayudar a su hijo/a con los deberes, bien por falta de tiempo, por temas laborales o por desconocimiento de la materia.

Por último, destacamos la labor de Socratic, otra aplicación con Inteligencia Artificial creada por Google, a la hora de resolver dudas y explicar conceptos. De nuevo, volvemos a verle la utilidad a la hora de trabajar fuera de la clase ya que ayuda al alumno a avanzar pese a bloquearse al no comprender algo, disipando dudas y facilitando su comprensión, actuando “como si fuera el docente” desde cualquier dispositivo con acceso a Internet. Añadir que el uso de esta aplicación no se ve limitado

solo al área de matemáticas, además, el usuario puede beneficiarse de su uso en distintas áreas como puede ser la de Lengua y Literatura o las Ciencias Sociales y Naturales.

5.5 Área de Artes

La Educación Artística también puede verse beneficiada por su uso, aunque quizá todavía su uso esté un poco limitado al de convertir imágenes en textos durante la etapa de educación primaria. Sin embargo, el uso de estas páginas con Inteligencia Artificial nos ayuda a desarrollar la creatividad del alumno, algo que hasta hace relativamente poco se consideraba una capacidad innata que no se podía trabajar.

Ya hemos mencionado anteriormente la aplicación StoryJumper, que nos ayuda a crear un contenido visual en diferentes estilos de una forma rápida y eficaz, pero aun así querríamos destacar dos más que, pese a su parecido es bueno conocer. Se trata de Craiyon y *DALL-E*, estas aplicaciones nos ayudan a producir imágenes a través de descripciones, ayudando a desarrollar la creatividad y permitiéndonos la posibilidad de ilustrar historias o proyectos de una manera más sencilla y eficaz, además de ofrecer una variedad en cuanto a opciones y formas de trabajar, evitando caer en la repetitividad perdiendo la motivación y la atención de los alumnos. Para terminar, mencionar otra aplicación de Google, *Google Arts and Culture*, la cual nos permite realizar visitas virtuales a muchos museos con el objetivo de “ver de primera mano” el arte.

5.6 Aplicaciones *multitasking*

Para concluir en este apartado, me gustaría mencionar algunas herramientas multitarea que pueden servir tanto a alumnos como profesores, pero nos vamos a centrar en los beneficios que le pueden suponer al docente el uso de estas tres aplicaciones: ChatGPT, Canva IA y MagicSchool AI.

ChatGPT puede ser la más conocida y usada y es que puede ser la más completa en cuanto a aplicaciones de Inteligencia Artificial que se puedan aplicar al ámbito de la Educación Primaria. Esta app tiene un amplio abanico de posibilidades de las cuales se puede beneficiar el docente, ya sea para crear textos adaptados, diálogos, generar actividades... básicamente se trata de un asistente virtual que puede ayudar al docente a organizar su labor y llevarla a cabo de una manera más fluida y efectiva.

Canva IA es otra herramienta que puede hacerle la vida al profesor más sencilla. Esta aplicación, que personalmente he usado durante mi etapa como profesor de prácticas, facilita al docente la creación de un contenido visual prácticamente de cualquier tipo, ya que te permite crear desde presentaciones hasta panfletos, proporcionándole elementos y herramientas que le permitan crearlo de una manera rápida y amena captando la atención de los alumnos y ayudándoles a mantenerla. Además, posee la capacidad de generar imágenes a partir de textos.

Por último, cabe destacar las funciones que posee la aplicación MagicSchool AI. Esta aplicación tiene la capacidad de ayudar al profesor a planificar su labor docente a través de la generación de rúbricas, las adaptaciones ya sean curriculares o de actividades, crea recursos didácticos y un largo etcétera. Esta aplicación no solo le permite al docente planificar y programar de una manera más rápida sino que también le puede servir al docente de orientación en sus primeros años cuando la falta de experiencia puede nublar tu juicio a la hora de trabajar con estudiantes con necesidades educativas especiales.

5.7 Justificación pedagógica

Nos encontramos en un momento histórico en el que la sociedad se encuentra completamente digitalizada, con un acceso a Internet prácticamente ilimitado lo que conlleva un acceso a la información inmediato. Es por ello que desde la escuela hemos de preparar a los alumnos, no solo para ser capaces de discernir entre una información veraz y una falsa o errónea, si no que hemos de prepararlos para que lleguen a ser adultos desarrollados y competentes en un futuro cada vez más digitalizado. La inteligencia artificial, un elemento novedoso y que apunta a ser la tecnología que más va a desarrollarse y evolucionar en los años venideros, puede ayudarnos a lograr estos propósitos.

El uso de la Inteligencia Artificial se ve apoyado por el propio currículo de Educación Primaria, ya que además de trabajar competencias que se han mencionado con anterioridad en este trabajo como la competencia lingüística y otras como la de aprender a aprender, se ofrecen alternativas que aúnan tecnología y educación, ofreciendo un cambio en la forma de trabajar la competencia digital. Las aplicaciones que hemos analizado a lo largo de este punto, ofrecen un contenido personalizado al alumno lo que

le permite a cada alumno ser el protagonista de cada experiencia de aprendizaje, ayudando a desarrollar el potencial de cada alumno.

Cuando integramos la inteligencia artificial en la educación, atendemos a un beneficio de las metodologías activas que se llevan a cabo en el aula. Quizás las más afectadas, para bien, sean algunas tales como el aprendizaje cooperativo o el aprendizaje basado en proyectos, sin ignorar una de las metodologías más mencionadas a lo largo del proyecto, la gamificación. Todo gracias a su capacidad de adaptación al usuario y al grupo, ayudándonos a generar un contenido atractivo y personalizado con el que captar y mantener su atención y motivación.

Para concluir y en resumen, la aplicación de la inteligencia artificial al contexto de la educación primaria se ve justificada por su capacidad innovadora y su concordancia con el currículo.

5.8 Resumen de la información

5.8.1 Tabla 1

En esta tabla, vemos de una manera más resumida y visual el contenido que hemos visto a lo largo de este punto. Podemos observar las aplicaciones con mayor impacto en las distintas áreas de educación primaria, además de las funciones que puede desempeñar en el aula y algunas observaciones de su puesta en práctica.

ÁREA CURRICULAR	APLICACIONES DESTACADAS	FUNCIÓN EN EL AULA	OBSERVACIONES PRÁCTICAS
LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	StoryJumper Quillbot Grammarly	Desarrollo de la expresión escrita	Desarrolla la autonomía del alumno y su forma de expresarse
LENGUA EXTRANJERA INGLÉS	ELSA Speak SpeakIA	Desarrollo de la expresión oral, de la comprensión y de la motivación de los alumnos.	Ayuda a mantener el interés y la motivación en aspectos que les puede resultar complicados a los alumnos
ÁREA DE ARTES	Craiyon Dall-E	Desarrollo de la creatividad y de	Favorece el desarrollo de la expresión artística

	StoryJumper Google Earth and Culture	la competencia cultural	
ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES	Academons Google Earth Kahoot	Exploraciones visuales tanto de geografía como de historia, gamificación que ayuda al estudio y repaso	ayuda a captar la atención de los alumnos y a mantener su motivación a lo largo de la actividad.
ÁREA DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS NATURALES	Photomath Socratic Google Earth PhET Interactive Simulations	Refuerzo del trabajo individual, exploración de conceptos naturales	Desarrolla la autonomía

5.8.2 *Tabla 2*

Del mismo modo que en el anterior, vamos a resumir de manera visual la información de este punto, pero esta vez nos vamos a enfocar en las aplicaciones *multitasking*, queriendo hablar de la utilidad principal de las distintas herramientas, así como de los recursos que pueden generar del grado de aplicabilidad educativa que pueden tener y del nivel de autonomía digital del que precisa el docente.

HERRAMIENTA	CHAT GPT	CANVA IA	MAGIC SCHOOL AI
UTILIDAD PRINCIPAL	Generar materiales interactivos	Crear material atractivo a los alumnos de manera visual	Organizar la acción docente de una manera más rápida y eficaz
RECURSOS GENERADOS	Imágenes, actividades,	Todo tipo de opciones con los	Materiales que facilitan la acción

	proporciona ideas, adapta contenidos...	que presentar la información de forma visual	docente, desde rúbricas hasta secuencias didácticas.
APLICABILIDAD EDUCATIVA	Alta	Media-Alta	Alta
NIVEL DE AUTONOMÍA DOCENTE NECESARIO	Medio	Medio	Alto

5.8.3 Tabla 3

En este apartado, vamos a mostrar las competencias clave que podemos trabajar a lo largo de los tres ciclos de educación primaria con el uso de las herramientas que hemos mencionado en este punto.

COMPETENCIAS CLAVE
Competencia de comunicación lingüística (CCL), competencia plurilingüe(CP), competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería(STEM), competencia digital(CD), competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), competencia ciudadana (CC), competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

5.8.4 Tabla 4

En este apartado, queremos hablar de las competencias específicas que podemos trabajar en las distintas áreas a lo largo de la etapa de educación primaria, utilizando las herramientas que hemos mencionado anteriormente. Las competencias específicas aparecen en la columna de la izquierda y las áreas aparecen en la fila de arriba, los espacios que se encuentran en blanco es debido a la ausencia de la competencia dentro del área, ya que no todas las áreas tienen el mismo número de competencias específicas. Tenemos dos posibles marcas, “se trabaja” que hace alusión a que el uso concuerda con las competencias específicas según el currículo de educación primaria y es abordada por el uso de estas herramientas, y, por otro lado, tenemos el “no se trabaja” refiriéndose a que su uso ni concuerda ni aborda dichas competencias.

	Área de Conocimiento del medio natural, social y cultural	Área de Educación Artística	Área de Lengua castellana y Literatura	Área de Lengua Extranjera	Área de Matemáticas
Competencia específica 1	Se trabaja	Se trabaja	No se trabaja	Se trabaja	No se trabaja
Competencia específica 2	Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja
Competencia específica 3	No se trabaja	Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja
Competencia específica 4	No se trabaja	Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja
Competencia específica 5	Se trabaja		Se trabaja	Se trabaja	Se trabaja

Competencia específica 6	Se trabaja		No se trabaja	Se trabaja	No se trabaja
Competencia específica 7	Se trabaja		Se trabaja		Se trabaja
Competencia específica 8	Se trabaja		Se trabaja		No se trabaja
Competencia específica 9	Se trabaja		Se trabaja		
Competencia específica 10			No se trabaja		

6. Conclusion

6.1 Achievement of the objectives

To conclude this work, an evaluation will be made regarding the achievement of the objectives set for it.

Regarding the general objectives, various AI apps and websites have been analysed, and examples have been provided for their use in different areas of primary education. Although they have not yet been implemented, we could say that artificial intelligence is a tool that can have enormous potential if applied to the field of primary education. At the same time, through the development of the theoretical framework and the study of other authors, I myself, as a future teacher, have realised the importance of the cultural aspect when learning a language that is not one's own, wanting to highlight its importance and raise awareness of the need for cultural immersion in primary education classrooms, taking advantage of this type of tools that will facilitate its implementation in a more effective and enjoyable way.

Regarding the specific objectives, we have discussed in the theoretical framework the possible limitations and benefits of applying artificial intelligence in primary education, being able to affirm that the inconveniences we have mentioned could be solved with thorough teacher training, as this would help them address issues such as data protection, the proper selection of tools, or the potential dependency on them. On the other hand, the issue of economic inequality is thorny, but the development of technology also implies its reduction in cost, which in the near future could mean greater accessibility in more contexts.

Finally, despite having previously discussed the role of the teacher, we would like to reiterate that the teacher will not be replaced by artificial intelligence. It is the teacher who must rely on, not depend on, these new tools so that they can carry out their work in a faster and more efficient manner, personalising the content and presenting it in a more attractive way for the students. For this, we must train future educators in the use of these types of tools to avoid the limitations and difficulties we have previously mentioned.

6.2 Proof of the hypothesis

To sum up, once we have carried out an investigation about the possible applications of the AI in primary education, we affirm that this technology will become a fundamental tool among the different areas worked during this period, and in a more relevant way within the foreign language area. Thanks to its adaptability and personalisation capabilities, artificial intelligence is able to work in any area, being a tool that can help students develop their various skills, turning students into protagonists of their learning, capturing and maintaining their motivation and attention for extended periods. All of this undergoes exponential development when we delve into the area of foreign language, allowing us to achieve an unprecedented cultural immersion in a safe and controlled manner, enabling students not only to develop linguistic competencies such as oral expression but also to free themselves from fears and anxieties, developing personal competence and strengthening self-confidence and self-esteem.

6.3 Contribution of the investigation

This work has been carried out with the aim of providing valid and verified information about the use of artificial intelligence in primary education and its application for working on foreign culture in the area of English language, in addition to this contribution, we could say that this research can help teachers and future researchers to:

- Find possible ways to apply artificial intelligence directly in a primary education classroom, thanks to the mentioned applications along with their explanation and usage examples.
- Obtain a critical reflection on the use of this type of technology at an early age, as we have thoroughly discussed the benefits and limitations that such use may entail.
- Have a perspective that offers a modern, updated, and objective view on a controversial topic in today's educational society.
- Objectively relate artificial intelligence to the primary education curriculum.

7. Referencias

- Campus Educación. (2023, marzo 28). *La Inteligencia Artificial en la enseñanza de idiomas*. Revista Digital Docente. <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/la-inteligencia-artificial-en-la-ensenanza-de-idiomias/>
- Hidalgo, L., & Villán, Á. (s.f.). *La inteligencia artificial en la enseñanza de idiomas*. Revista UNIR. <https://www.unir.net/revista/educacion/la-inteligencia-artificial-en-la-ensenanza-de-idiomias/>
- Rodríguez Fuentes, A., Sancho Noriega, C., Cabrera Torres, A. A., & Vílchez Delgado, R. M. (2024). *Revisión sistemática sobre la inteligencia artificial para el aprendizaje del inglés L2*. Porta Linguarum, (41), 91–107. <https://doi.org/10.30827/portalin.vi41.30221>
- Edmett, A., Ichaporia, N., Crompton, H., & Crichton, R. (2024). *Artificial Intelligence and English Language Teaching: Preparing for the Future* (2nd ed.). British Council. <https://doi.org/10.57884/78ea-3c69>
- Escobar Álvarez, G. R., & González López, M. (2024). *La inteligencia artificial en la enseñanza del inglés en nivel medio superior en México*. Revista Vinculación Universidad-Sector Productivo, 9(2), 19–26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9680179>
- González-González, C. S. (2023). *El impacto de la inteligencia artificial en la educación: Transformación de la forma de enseñar y de aprender*. Revista Currículum, (36), 51–60. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Edmett, A., Turner, C., & Reilly, P. (2024). *AI and English Language Learning: A Strategic Review*. British Council. <https://www.britishcouncil.org/research-policy-insight/insight-articles/ai-english-language-learning>

- Escobar Álvarez, C., & González López, R. (2024). *Lengua y cultura: propuestas interdisciplinarias en educación primaria*. Revista de Didáctica de las Lenguas, 15(2), 45-60. <https://revistas.uva.es/index.php/rite/article/view/3550>
- González-González, M. (2023). *La inteligencia artificial en la educación: tendencias*, Campus Educación. (2023). *La inteligencia artificial en el aula: herramientas y consideraciones docentes*. <https://www.campuseducacion.com/revista-digital/articulos/ia-en-el-aula/>
- Educagob. (2024). *Área de Lengua Extranjera – Educación Primaria*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/curriculo>
- UNIR. (2023). *IA para personalizar el aprendizaje y mejorar la educación primaria*. Universidad Internacional de La Rioja. <https://www.unir.net>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022, 1 de marzo). *Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria* [BOE-A-2022-3296]. *Boletín Oficial del Estado*. Recuperado de <https://www.boe.es>
- Escobar Álvarez, G. R., & González López, M. (2024). *La inteligencia artificial en la enseñanza del inglés en nivel medio superior en México*. Revista Gestión I+D, 9(2), 43–73. Recuperado de Dialnet revistacodigocientifico.itslosandes.net+5dialnet.unirioja.es+5academia.edu+5
- Rodríguez Fuentes, A., & Sancho Noriega, A. (2024). *Revisión sistemática sobre la Inteligencia Artificial para el aprendizaje del inglés L2*. Portalin de Educación, 9(8), 2791–2806. Recuperado de Revista SEUG polodelconocimiento.com+3revistaseug.ugr.es+3digibug.ugr.es+3
- Escobar Álvarez, G. R., & González López, M. (2024). *La inteligencia artificial aplicada a la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera*. Polodelconocimiento.com, 9(8), 2791–2806. Recuperado de

Polodelconocimiento

dialnet.unirioja.es+15polodelconocimiento.com+15polodelconocimiento.com+15

Rodríguez Fuentes, A., Sancho Noriega, A., & col. (2024). *Herramientas de inteligencia artificial para el aprendizaje del inglés como lengua extranjera*. Recuperado de ResearchGate researchgate.net+1digibug.ugr.es+1

Navarrete-Cazales, Z. (2025). *Una perspectiva sobre la inteligencia artificial en la educación*. Recuperado de Academia.edu polodelconocimiento.com+15academia.edu+15revistas.uned.es+15

Elsani, E., Salsabila, R., Indika Putra, M. F., Khilma Nabila, N., & Nahartini, D. (2023, diciembre). *The effect of using ELSA Speak App for first-semester students' English speaking proficiency*. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(6), 2644–2655. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5976>

Dubson, M., Perkins, K., Adams, W., Finkelstein, N., Reid, S., Wieman, C., & LeMaster, R. (2005, 1 diciembre). *PhET: Interactive Simulations for teaching and learning physics*. *Phys. Teach.*, 44(1), 18–23. <https://doi.org/10.1119/1.2150754>

Ria, R. R., & Handayani, G. S. (2024). *Effectiveness of using interactive media "Google Earth" in social studies learning for elementary school students*. *International Journal of Educatio Elementaria and Psychologia*, 1(2), 112–123. <https://doi.org/10.70177/ijeep.v1i2.930>

Wang, A. I., Øfsdahl, T., & Mørch-Storstein, O. K. (2020). *The effect of using Kahoot! for learning – a literature review*. *Computers & Education*, 149, Article 103818. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>

Grammarly Inc. (2009–2025). *Grammarly* [Software]. <https://www.grammarly.com/>

OpenAI. (2023). *ChatGPT (Mar 14 version)* [Large language model]. <https://chat.openai.com/chat>

StoryJumper. (s. f.). *Free stories online. Create books for kids*. StoryJumper. Recuperado el 19 de junio de 2025, de <https://www.storyjumper.com/book/search>

QuillBot. (s. f.). *About QuillBot*. QuillBot. Recuperado el 19 de junio de 2025, de <https://quillbot.com/about>

Cerebriti Technologies. (s. f.). *Academons – Aplicación educativa para niños de primaria*. Academons. Recuperado el 19 de junio de 2025, de <https://www.academons.com/>

Google LLC. (s. f.). *Socratic by Google help center*. Google. Recuperado el 19 de junio de 2025, de <https://support.google.com/socratic/>

Craiyon. (s. f.). *Craiyon – Your free AI image generator tool*. Recuperado el 19 de junio de 2025, de <https://www.craiyon.com/>

MagicSchool. (s. f.). *AI for educators*. MagicSchool.ai. Recuperado el 19 de junio de 2025, de <https://www.magicschool.ai/>

Bernal Párraga, A. P., Coronel Ramírez, E. A., Aldas Macias, K. J., Carvajal Madrid, C. A., Valarezo Espinoza, B. D. C., Vera Alcivar, J. G., & Chávez Cedeño, J. U. (2025, febrero). *El impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje personalizado en la enseñanza del inglés*. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 5500–5518. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16234. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/389349491_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Personalized_Learning_in_English_Language_Education

López-Minotta, K. L., Chiappe, A., & Mella-Norambuena, J. (2025). *Implementation of Artificial Intelligence to Improve English Oral Expression*. *REMIE – Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 15(1), 43–71. <https://doi.org/10.17583/remie.16188>. Recuperado de <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/remie/article/view/16188>

Junta de Castilla y León. Consejería de Educación. (2022, 29 de septiembre). *Decreto 38/2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León* (Boletín Oficial de Castilla y León, núm. 190, Decreto BOCYL-D-30092022-2). *Boletín Oficial de Castilla y León*. Recuperado 19 de junio de 2025, de <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (s. f.). *Educagob: Portal de la educación en España*. Recuperado el 19 de junio de 2025, de <https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/inicio.html>