

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB BASADA EN IA
PARA EL APRENDIZAJE DE ESPAÑOL COMO LENGUA EXTRANJERA**

Daniela Sánchez Chacón

**Universidad del Valle
Facultad de Humanidades
Escuela de Ciencias del Lenguaje
Licenciatura en Lenguas Extranjeras con Énfasis en Inglés y Francés
Santiago de Cali
2025**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB BASADA EN IA
PARA EL APRENDIZAJE DE ESPAÑOL COMO LENGUA EXTRANJERA**

Daniela Sánchez Chacón

**Trabajo de grado para optar al título de Licenciada en Lenguas Extranjeras con
Énfasis en Inglés y Francés**

Directora:

Lirian Astrid Ciro

Universidad del Valle

Facultad de Humanidades

Escuela de Ciencias del Lenguaje

Licenciatura en Lenguas Extranjeras con Énfasis en Inglés y Francés

Santiago de Cali

2025

Agradecimientos

A lo largo de este proceso, muchas manos, corazones y almas —visibles e invisibles— caminaron a mi lado. Algunas con palabras, otras con silencios, y otras más con esa cercanía que todo lo abraza. A cada una de ellas, le guardo una gratitud que no cabe en palabras, pero sí en el corazón.

A mi madre, Ana Milena, por ser raíz, refugio y abrigo en cada etapa de mi vida. Gracias por tu amor incondicional, por no medir mis logros en victorias, sino en el coraje de intentarlo. Por mirarme siempre con compasión, especialmente cuando el mundo parece no hacerlo, y por ser luz serena cuando el camino se nubla. Tu presencia ha sido guía amorosa y fuerza silenciosa..., todo lo que soy lleva tu huella.

A mi padre, Jaime, quien desde otra dimensión sigue siendo faro. Gracias por tu alegría inquebrantable y por enseñarme —con tus pasos valientes— que ningún límite es absoluto. Hoy sé que se puede resistir, avanzar y florecer... porque te vi hacerlo. Tu vida fue, y sigue siendo, ejemplo y legado de amor en la mía.

A Santiago, compañero de vida, por llenar mis días de belleza, risas y calma. Gracias por tu generosidad sin límites, por tus ideas que transforman, por tu presencia incansable y tu fe constante en mí. Este proyecto no habría cobrado vida sin la magia de tus conocimientos y sin la ternura con la que has sostenido cada uno de mis pasos. Tu inteligencia y sensibilidad también están tejidas en estas páginas.

A mi directora de trabajo de grado, Lirian, por tu guía generosa, honesta y profundamente humana. Gracias por tu sabiduría, paciencia y dedicación impecable, por creer en la belleza de este proyecto tanto como yo, y por confiar en mí incluso en los momentos en que yo dudaba. En cada sugerencia, en cada corrección y en cada palabra tuya se reflejó no solo tu compromiso profesional, sino también el amor inmenso que sientes por tu vocación y por quienes acompañas en el camino.

A María, quien fue y será por siempre como una abuela para mí. Gracias por mirarme con cariño infinito, por creer que yo era un ser especial y que tenía un propósito en esta vida. Tu

amor fue un regalo inmenso y sé —con toda el alma— que desde el cielo me sigues cuidando y acompañando, como lo hiciste siempre, con calidez y esperanza.

A Gladys y a Mónica, por abrirme un espacio en sus vidas sin reservas, aún sin mediar lazos de sangre. Su presencia, tan genuina y amorosa, ha sido un aliento que, sin proponérselo, me ha impulsado a seguir estudiando y a buscar siempre ser una mejor persona.

A Mateo y a Coral, mis compañeros de cuatro patas, por llenar mis días de ternura inesperada. Gracias por el consuelo que no pidió palabras, por la alegría sencilla de una mirada o de una siesta compartida, y por recordarme que la vida también se sostiene en lo cotidiano, en ese amor silencioso que se ofrece sin medida y permanece con fidelidad inquebrantable.

Este trabajo es, sin duda, un tejido colectivo. A todas las personas que creyeron en mí, que me ofrecieron una palabra oportuna o un gesto de apoyo, gracias por entrelazarse con esta historia y dejar en ella el hilo de su presencia.

Dedicatoria

A mi papá, Jaime.

Te dedico estas páginas como quien le deja flores a un árbol que aún da sombra.

Tu presencia sigue viva en mí, en cada paso que doy, en cada duda que disuelvo con tu voz que aún me abraza desde adentro. Fuiste alegría constante, fuerza noble y terquedad luminosa; ese tipo de terquedad que no se rinde, que insiste, que camina... incluso cuando la vida dice que ya no se puede.

Recuerdo tus últimos pasos —esos que diste sin saber que eran imposibles— y pienso que ahí me enseñaste más que mil discursos. Me enseñaste que sí se puede. Que se puede todo, todo... sin excepciones. Que la voluntad es más fuerte que cualquier diagnóstico, y que la vida, aun en su fragilidad, sigue siendo hermosa cuando se camina con dignidad.

También, me enseñaste a confiar en mí, como aquella vez en que mis fuerzas flaquearon y tú me abrazaste con esa certeza tuya tan simple y tan grande: “usted puede”. Esa frase quedó sembrada en mí como promesa y motor.

Hoy, este logro también es tuyo. Porque sin tu ejemplo, sin tu amor y sin tu fe en mí, yo no sería quien soy. Porque aún desde donde estés, me sigues acompañando.

Este trabajo —este sueño que se materializa— camina también con tus pasos.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	6
1. Introducción	8
2. Planteamiento del problema y justificación	10
3. Objetivos	13
3.1 Objetivo general	13
3.2 Objetivos específicos	13
4. Antecedentes	14
5. Marco teórico	24
5.1 Español como lengua extranjera (ELE)	24
5.2 Español en Colombia	27
5.3 Variante del español en Cali	29
5.4 Inteligencia Artificial	31
5.4.1 Inteligencia Artificial Generativa	33
5.4.2 Inteligencia Artificial y educación	35
5.4.3 Inteligencia Artificial y enseñanza de lenguas	39
5.4.4 Inteligencia Artificial y aprendizaje de lenguas	41
5.4.5 Inteligencia Artificial y ELE	44
6. Metodología	47
7. Resultados	52
8. Conclusiones	66
Referencias bibliográficas	71

Resumen

En este trabajo de investigación se tiene como objetivo desarrollar una aplicación web asistida por Inteligencia Artificial para el aprendizaje del español como lengua extranjera (ELE), enfocada en la variante dialectal caleña. La aplicación está dirigida a aprendientes de nivel intermedio (B1), de acuerdo con los niveles del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), y tiene como propósito brindar una experiencia de aprendizaje contextualizada, dinámica y culturalmente significativa. Para su diseño, se construyó un corpus léxico del español caleño a partir de fuentes documentales y audiovisuales, el cual fue posteriormente categorizado según criterios lingüísticos, pragmáticos y socioculturales. A partir de este corpus, se desarrollaron tres módulos principales: uno de interacción (chat y llamada), uno de diccionario y otro de traducción. Estos módulos integran elementos de la Inteligencia Artificial generativa para personalizar la experiencia del usuario. La aplicación busca responder a la necesidad de materiales didácticos que reconozcan la diversidad dialectal del español y propongan un enfoque pedagógico más inclusivo. Por último, se considera que este proyecto representa un aporte al uso educativo de las tecnologías emergentes, al tiempo que promueve el reconocimiento de la riqueza léxica y cultural de la ciudad de Cali en el ámbito de ELE.

Palabras clave: español como lengua extranjera, Inteligencia Artificial, español caleño, aplicación web, aprendizaje contextualizado.

Abstract

This research aims to develop an AI-assisted web application for learning Spanish as a foreign language (ELE), with an emphasis on the Caleño dialectal variety. The app is designed for intermediate learners (B1), according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), and seeks to offer a contextualized, dynamic, and culturally meaningful learning experience. A lexical corpus of Caleño Spanish was built from both written and audiovisual sources, and categorized according to linguistic, pragmatic, and sociocultural criteria. Based on this corpus, three main modules were developed: interaction (chat and voice call), dictionary, and translator. These modules integrate generative Artificial Intelligence to personalize the user's experience. The application addresses the lack of teaching resources that

reflect Spanish dialectal diversity and proposes a more inclusive pedagogical approach. This project also contributes to the educational use of emerging technologies while promoting the recognition of the lexical and cultural richness of the city of Cali within the field of ELE.

Keywords: Spanish as a foreign language, Artificial Intelligence, Caleño Spanish, web application, contextualized learning.

1. Introducción

El español es una de las lenguas más utilizadas alrededor del mundo. Su popularidad ha ido en ascenso en los últimos años, ya que muchas personas han empezado a ser conscientes de la importancia y las ventajas que tiene aprender español como segunda lengua. En este sentido, adquirir el idioma español ofrece múltiples ventajas tanto a nivel personal como profesional. Como una de las lenguas más habladas en el mundo, con casi seiscientos millones de hablantes, el español abre puertas a nuevas oportunidades de comunicación y conexión cultural. Dominarlo implica el acceso a nuevas tradiciones literarias y artísticas, así como una mejor comprensión de culturas hispanohablantes. Además, en el ámbito laboral, esta lengua se ha convertido en una habilidad valiosa, pues muchas empresas buscan contratar profesionales bilingües para expandir sus mercados en regiones de habla hispana. Por otro lado, aprender español contribuye a mejorar las capacidades cognitivas, fomenta el pensamiento crítico y amplía la perspectiva global, enriqueciendo la vida de quienes lo estudian.

Desafortunadamente, la creación de material didáctico que permita una mejor adquisición del español como lengua extranjera (ELE) sigue siendo poca, en comparación con otros idiomas, como, por ejemplo, es el caso del inglés. Es por ello que surge la idea de este trabajo de grado que consiste en desarrollar una aplicación web que a través de la Inteligencia Artificial (IA) facilite el aprendizaje de ELE. Esta aplicación está dirigida a aprendientes de nivel intermedio (B1), de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), por lo que sus contenidos están diseñados para responder a las competencias comunicativas propias de este nivel. Es menester resaltar que la variante del español que se emplea en la aplicación es la caleña, puesto que, de acuerdo con lo investigado, la realización de material didáctico de ELE con contexto caleño es aún incipiente.

Este trabajo de grado se estructura de la siguiente manera: en primer lugar, se expone el planteamiento del problema y la justificación de la investigación, donde se argumenta la pertinencia de desarrollar una aplicación web asistida por Inteligencia Artificial que facilite el aprendizaje de ELE, con énfasis en la variante dialectal caleña. Seguidamente, se formula el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales guían el desarrollo del proyecto.

Posteriormente, se presenta un apartado de antecedentes, en el que se revisan investigaciones nacionales e internacionales relacionadas con el aprendizaje y la enseñanza del español, el uso de variantes dialectales y la integración de tecnologías como la Inteligencia Artificial. Luego, se desarrolla el marco teórico, que abarca temas como la enseñanza y

aprendizaje de ELE, las características del español caleño, la Inteligencia Artificial, su aplicación en contextos educativos y su relación con el aprendizaje de lenguas extranjeras.

Más adelante, se describe la metodología adoptada, correspondiente a un enfoque cualitativo con diseño de investigación aplicada. Se detallan las cuatro fases del proceso: la construcción del léxico caleño, su categorización, el diseño de la aplicación web y la implementación de herramientas IA: modelos de OpenAI y ChatGPT. Después, se presentan los resultados en los que se detallan el proceso de desarrollo de la aplicación, los módulos que la componen, las tecnologías utilizadas, así como las pruebas técnicas y funcionales realizadas para validar su correcto funcionamiento.

Finalmente, se exponen las conclusiones, donde se reflexiona sobre los logros alcanzados, las limitaciones del estudio y se proponen posibles líneas de investigación futuras en el campo de ELE y el uso de Inteligencia Artificial en contextos educativos.

Más allá de los resultados obtenidos, este trabajo de grado constituye una contribución significativa hacia un aprendizaje del español más diverso, inclusivo y contextualizado. La incorporación de la variante caleña, caracterizada por su riqueza léxica y cultural, responde a una necesidad pedagógica de ampliar las representaciones lingüísticas presentes en los materiales de ELE, tradicionalmente centrados en variedades normativas. Al articular herramientas tecnológicas con una perspectiva sociolingüística crítica, esta propuesta no solo busca optimizar los procesos de aprendizaje, sino también fomentar una experiencia educativa situada, que reconozca y valore la diversidad lingüística del mundo hispanohablante. En este sentido, se abre una línea de trabajo relevante para futuras investigaciones orientadas al diseño de recursos educativos basados en Inteligencia Artificial, culturalmente pertinentes y adaptados a contextos sociolingüísticos específicos. Así, se promueve una visión del español que acoja sus múltiples voces, acentos e historias, y que permita a cada aprendiente descubrir no solo una lengua, sino también diversas formas de habitarla.

2. Planteamiento del problema y justificación

En la actualidad, es común que la enseñanza y el aprendizaje del español como lengua extranjera (ELE) se incline hacia la forma estándar de la lengua¹, dejando de lado las múltiples variantes que existen. Esto puede generar dificultades para el aprendiente cuando interactúa con hablantes nativos, ya que es posible encontrarse con coloquialismos y aspectos culturales que no se abordan en el proceso tradicional de adquisición del idioma.

En este marco, esta investigación pretende aportar un recurso virtual didáctico que complemente el aprendizaje del español como lengua extranjera, focalizado en la variante caleña. Dicho recurso consiste en el desarrollo de una aplicación web que, mediante la Inteligencia Artificial, potencie el aprendizaje del español de la ciudad de Cali. El público objetivo de la aplicación son los aprendientes de nivel intermedio (B1), de acuerdo al MCER, por lo que sus contenidos buscan responder a las competencias comunicativas propias de dicho nivel, integrando aspectos orales, coloquiales y culturales relevantes de la ciudad.

En una revisión preliminar de antecedentes, se observa que hasta el momento existen cartillas que utilizan la variante caleña para la enseñanza de ELE como *Español con el Jergaciraptor: al rescate del léxico coloquial*, de Santiago Parra Martínez (2018), y *¡Vení ve! Cartilla didáctica de unidades fraseológicas para estudiantes de ELE*, de Sandra Lorena Martínez Marín y Alejandra Paredes Hernández (2022). Incluso, se encuentra disponible un material didáctico diseñado especialmente para ser implementado en la red social Instagram: *Instagram y la enseñanza de ELE: herramienta didáctica de interacción y multimodalidad* de Carlos Alfredo Orrego Espinosa (2021), que busca incentivar y apoyar el aprendizaje de la variante caleña del español. También, hay varias aplicaciones en internet para aprender español como lengua extranjera, sin embargo estas últimas no dan cabida a la variante caleña.

Dado lo anterior, es posible evidenciar que no existe una aplicación web que, a través de la Inteligencia Artificial, promueva y potencie el aprendizaje del español caleño como lengua extranjera, de ahí la pertinencia de este proyecto. Bajo esta perspectiva, se espera que esta aplicación se convierta en un recurso valioso para el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

¹ Se tiende a preferir la variante peninsular del español debido a diversos factores: la tradición académica liderada por instituciones españolas como el Instituto Cervantes, la unificación pedagógica que facilita la enseñanza de una forma estándar, la abundancia de recursos didácticos basados en esta variante y su prestigio en determinados contextos.

En este sentido, la Inteligencia Artificial, que ha comenzado a ser utilizada para facilitar diversas tareas tanto en la vida cotidiana como en los ámbitos académicos y laborales, se presenta como una herramienta clave. Sin embargo, su integración en el mundo contemporáneo genera división: mientras algunas personas rechazan su invención y evolución, otras la consideran un avance tecnológico importante. En la esfera educativa, por ejemplo, la IA ha ganado terreno, sobre todo entre los estudiantes, que desafortunadamente no suelen hacer un buen uso de esta herramienta. En numerosos casos, por ejemplo, las herramientas IA son empleadas para generar trabajos académicos completos sin realizar una lectura crítica o una revisión previa, lo que limita significativamente el desarrollo del pensamiento analítico y la apropiación del conocimiento. Otro uso inapropiado se presenta durante evaluaciones en línea, donde algunos estudiantes recurren a la Inteligencia Artificial para obtener respuestas de forma inmediata, incurriendo en actos de deshonestidad académica y afectando la validez de los procesos evaluativos. Adicionalmente, la falta de criterio para validar la información generada por estas herramientas puede conducir a la reproducción de errores conceptuales o datos inexactos. Dicha situación causa cierta inconformidad por parte de los docentes hacia la IA, generando que se perciba más como amenaza que como una oportunidad de potenciar y optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A pesar de esta resistencia, es crucial reconocer que los desarrollos tecnológicos continúan avanzando y, aunque algunas profesiones necesiten reinventarse para subsistir, la Inteligencia Artificial ofrece funcionalidades que optimizan procesos y mejoran la calidad de vida de la sociedad en general. En el ámbito educativo, y específicamente en la enseñanza y aprendizaje del español como lengua extranjera, la IA permite que el docente utilice recursos menos tradicionales y más atractivos para el aprendiente, tales como Duolingo, Babbel, Quizlet, etc. Estas son plataformas que resultan divertidas para el estudiante y que dan paso a aprendizajes significativos y dinámicos. Además, se ha vuelto cada vez más común que los aprendientes busquen de manera autónoma aplicaciones impulsadas por la IA para fortalecer los conocimientos adquiridos fuera del aula.

Ante la ausencia de aplicaciones web destinadas al aprendizaje de ELE que integren la variante lingüística caleña, se formulan las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la importancia pedagógica y cultural de desarrollar una aplicación web con IA que integre la variante caleña para el aprendizaje de ELE?
- ¿Qué aspectos técnicos, metodológicos y culturales se deben considerar en el desarrollo de dicha aplicación?

En resumen, la falta de una aplicación web que utilice la variante caleña en el aprendizaje de ELE evidencia una importante brecha en el panorama educativo actual. La inclusión de esta variante no solo contribuye a un aprendizaje más enriquecedor y representativo de la lengua española, sino que también facilita la interacción cultural y lingüística de los aprendientes con hablantes nativos. Desarrollar una aplicación asistida por Inteligencia Artificial, centrada en el español caleño, representa una oportunidad única que permite una aproximación más auténtica y contextualizada a la lengua. Por tanto, la investigación en torno a este desarrollo es crucial para avanzar hacia una educación más inclusiva, dinámica y adaptada a las necesidades de los aprendientes contemporáneos.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Desarrollar una aplicación web asistida por Inteligencia Artificial para el aprendizaje del español como lengua extranjera (ELE), con énfasis en la variante dialectal caleña.

3.2 Objetivos específicos

1. Construir un corpus léxico del español caleño que incluya palabras y expresiones de uso actual.
2. Categorizar los elementos del corpus según sus contextos de uso y funciones comunicativas.
3. Diseñar la interfaz y la arquitectura funcional de la aplicación web considerando criterios estéticos y de usabilidad.
4. Implementar la aplicación web integrando el corpus léxico y las funcionalidades de Inteligencia Artificial para el aprendizaje de ELE.

4. Antecedentes

Al revisar trabajos de grado e investigaciones sobre el aprendizaje del español como lengua extranjera —específicamente de la variante caleña— se encontró que existen diversos materiales y recursos didácticos que apoyan a los estudiantes. Estos corresponden principalmente a cartillas, videos, cuentas en redes sociales que se dedican a subir contenido de ELE, etc. De estos trabajos, se eligieron algunos estudios y artículos que se clasifican en dos grupos: el primero se conforma de investigaciones nacionales y el segundo, de investigaciones internacionales. Dentro del primer grupo se encuentran tres trabajos de grado de estudiantes de la Licenciatura en Lenguas Extranjeras de la Universidad del Valle (Cali, Colombia). En el segundo, dos investigaciones de la Universidad de Concepción (Chile), un trabajo de fin de máster de la Universidad de Barcelona (España), un estudio de la Universidad de Taiwán y un artículo del Centro de Enseñanza para Extranjeros de la Universidad Nacional Autónoma de México.

A continuación, se reseñan los trabajos de grado que hacen parte del primer grupo. El primero se titula *¡Vení ve! Cartilla didáctica de unidades fraseológicas para estudiantes de ELE* (2022), el objetivo general de esta investigación fue diseñar un material didáctico orientado a promover la comprensión de unidades fraseológicas de la variante del español caleño en la enseñanza-aprendizaje de ELE. Para ello, las autoras, Sandra Lorena Martínez Marín y Alejandra Paredes Hernández, realizaron un estudio sociolingüístico. Por medio de un diario de campo, recolectaron información perteneciente a grupos de personas de la comunidad caleña. Este estudio se divide en dos fases: en la primera, se lleva a cabo la recolección de datos de creadores de contenido caleños en redes sociales como Instagram y TikTok, lo que permite extraer palabras y expresiones caleñas. Asimismo, se recogen muestras de habla espontáneas en situaciones cotidianas entre sus familiares y conocidos. En la segunda fase, encuestan a personas de otras ciudades de Colombia, lo que sirve como un filtro para que el corpus contenga exclusivamente las unidades fraseológicas que utiliza la población caleña.

Como resultado de su investigación, las autoras obtienen un corpus conformado por treinta unidades fraseológicas y proceden a categorizarlas, obteniendo así trece locuciones, catorce dichos, dos refranes y un binomio. Después de haber desarrollado el análisis anterior, las autoras se disponen a planear la elaboración del material didáctico y, posteriormente, efectúan su creación haciendo uso de la herramienta Canva. Dicho material consiste en una historia conformada por seis escenas ilustradas. Para su realización, las autoras contaron con la

colaboración de varias personas que interpretaron a los distintos personajes de la obra, lo que favoreció la construcción de diálogos y aportó autenticidad a las situaciones representadas. Adicionalmente, recibieron el apoyo de un diseñador gráfico. Finalmente, crearon una página web en la que comparten su trabajo, incluyendo la cartilla y los audios correspondientes a los diálogos de los personajes.

El trabajo de grado de Martínez y Paredes (2022) presenta algunas semejanzas y diferencias con la presente investigación. Para empezar, se trata de un material didáctico que emplea la variante caleña del español y, al igual que el presente proyecto, extrae unidades fraseológicas de *influencers* y *youtubers* caleños. Asimismo, ambos trabajos tienen un propósito parecido que es incentivar el aprendizaje de la variante caleña del español a través de un material/recurso didáctico. No obstante, el tipo de material es distinto: mientras que las autoras elaboran una cartilla, el presente trabajo de grado consta del desarrollo de una aplicación Web; en consecuencia, difiere un poco en la orientación, pues a diferencia de su cartilla, la aplicación web se encuentra más enfocada hacia el aprendizaje de ELE que a la enseñanza del mismo.

El segundo antecedente que acá se reseña es el trabajo de grado titulado *Español con el Jergaciraptor: al rescate del léxico coloquial* (2018), cuyo objetivo general fue el diseño de una cartilla destinada a la enseñanza de vocabulario relacionado con aspectos socioculturales y sociolingüísticos del registro coloquial caleño. Para lograr dicho objetivo, su autor Santiago Parra Martínez llevó a cabo una investigación cualitativa con enfoque descriptivo. Para el proceso de muestreo se seleccionan cuatro contextos frecuentados por turistas, en los cuales estos tienen la oportunidad de interactuar con personas nativas de la ciudad de Santiago de Cali, lo que conlleva a identificar choques culturales y lingüísticos.

Por cada uno de estos espacios y con ayuda de un diario de campo, se lleva a cabo una observación de tipo etnográfico en el que se registran las expresiones comunes y las descripciones de cada contexto. Paralelamente, se efectúan algunas conversaciones espontáneas con los extranjeros que hacen parte de estos lugares, con la finalidad de conocer sus percepciones respecto al sitio en el que se encuentran. A partir de esto, se identifica el léxico común y lo que sucede en cada escenario para implementarlos en la historia de la cartilla, obteniendo así un material auténtico que posee elementos de los cuatro entornos.

Como resultado, el autor produce una cartilla denominada *Español con el Jergaciraptor*, en la que plasma tanto la cultura caleña, como su léxico. En ella, presenta una historia narrada por un personaje extranjero que visita la ciudad de Santiago de Cali porque es

invitado a un congreso en Colombia. Dicho personaje confronta sus conocimientos previos del español y de la cultura caleña con la realidad a la que se enfrenta y se da cuenta de que todo es muy diferente a lo que imaginaba, pues el español que aprendió es muy estandarizado, lo que causa que no pueda comprender a cabalidad a los habitantes de la ciudad. Dicha cartilla se encuentra dividida en cinco capítulos: el primero, *El viaje*; el segundo, *El MIO*; el tercero, *Tejada*; el cuarto, *San Antonio* y, el quinto, *Petronio*. Los lugares que se mencionan en cada sección son escogidos por ser espacios que los turistas visitan con frecuencia, y en donde se desarrollan eventos en los que se evidencia la diversidad cultural caleña.

La investigación previamente mencionada guarda semejanza con la presente en su objetivo de promover el uso de un español no estandarizado, en este caso de la variante caleña, por medio de un material didáctico que es atractivo para los aprendientes. Sin embargo, se distingue por su mayor énfasis en la enseñanza y por emplear un tipo de material diferente. En contraste con el autor, quien presenta una cartilla cuyo contenido es estático, el presente trabajo ofrece una aplicación web que posibilita la interacción dinámica con el aprendiente al proporcionar diversas funcionalidades, como ejercicios con retroalimentación en tiempo real y elementos multimedia.

El tercer trabajo de grado, que sirve como antecedente a esta investigación, se titula *Instagram y la enseñanza de ELE: herramienta didáctica de interacción y multimodalidad* (2021). En este se tenía como objetivo diseñar material didáctico y un video tutorial para la enseñanza de ELE, teniendo en consideración rasgos culturales de la ciudad de Cali y la adaptación de dicho material a la red social Instagram. El autor, Carlos Alfredo Orrego Espinosa, realiza una investigación cualitativa de corte exploratorio; para lo cual, se emplean instrumentos como la encuesta, en la que se realiza un análisis de necesidades a quince estudiantes del programa Licenciatura en Lenguas Extranjeras Inglés - Francés de la Universidad del Valle. Dicha encuesta se lleva a cabo por medio de Google Formularios y tiene como fin indagar sobre el perfil docente, conocimientos de las TIC y percepciones del uso de las redes sociales en la enseñanza de lenguas extranjeras. Además, se diseña una ruta metodológica para la elaboración del material y del tutorial. Con ese propósito, se utiliza el modelo de Jolly y Bolitho (1998), en el que se identifican aspectos como: necesidades, exploración de las necesidades, realización contextual, realización pedagógica y producción física.

El proceso de implementación de Instagram como herramienta pedagógica en el aula de ELE, en la investigación de Orrego (2021), comprende dos componentes principales: la

creación de material didáctico para estudiantes que desean aprender español y realizar una inmersión en la cultura caleña, y la elaboración de un video tutorial dirigido a docentes sobre el uso pedagógico de esta red social. En consecuencia, los resultados se presentan organizados en tres etapas: análisis de necesidades, desarrollo del video tutorial y diseño del material didáctico. Para la primera, comparte los resultados de la encuesta con la que concluye que aunque los estudiantes encuestados se encuentran familiarizados con las TIC, carecen de algunas estrategias pedagógicas necesarias para integrarlas de manera efectiva en el aula de clase, lo que puede limitar su capacidad para aprovechar todo el potencial de estas herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para la segunda, graba un video tutorial en el que incentiva tanto a estudiantes como a docentes a implementar la red social Instagram en las clases; dicho video tiene una duración de veinticinco minutos y, en él, ofrece instrucciones sobre cómo utilizar Instagram para la enseñanza del español con acercamiento a la cultura caleña. Finalmente, lleva a cabo la creación de la cuenta de Instagram *Spanish Journey* que, al momento de publicación del trabajo de grado, contaba con veintinueve *posts* con contenido variado, tales como publicaciones que contienen colombianismos, secciones con *quizzes*, vocabulario, verbos y pronunciación y otras con recomendaciones de música y películas.

Este último estudio es similar al presente trabajo de grado en lo que respecta al énfasis en la variante caleña del español además se considera la influencia de la cultura en el uso de la lengua. Otra gran semejanza radica en que ambos trabajos se desarrollan en la web, lo que implica la necesidad de contar con conexión a internet para poder acceder a ellos. Sin embargo, difiere tanto en el tipo de material creado como en el lugar en el que se encuentra alojado. Mientras que el autor elabora un material didáctico para incentivar la enseñanza de ELE mediante el uso de Instagram y que, por ende, se encuentra disponible en esta red social, en el presente proyecto se diseña un recurso didáctico que consta de una aplicación web asistida por Inteligencia Artificial, la cual conlleva a la personalización del contenido y a la adaptación de las necesidades del aprendiente.

Continuando con la presentación de los antecedentes, en el segundo grupo, correspondiente a los de carácter internacional, se encuentra el trabajo titulado *Diseño y Evaluación de una Aplicación Tecnológica para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera* (2015), llevado a cabo en Concepción (Chile) por Anita Ferreira Cabrera, Ana Vine Jara y Jessica Elejalde. Esta investigación tiene como objetivo desarrollar, implementar y evaluar una aplicación tecnológica, *Tradiciones Chilenas*, para mejorar las habilidades comunicativas de estudiantes de ELE en un entorno semipresencial. La propuesta está basada

en la metodología CALL (*Computer-Assisted Language Learning*), combinada con el enfoque por tareas y la hipótesis de la interacción. La aplicación, dirigida a estudiantes de nivel B1, incorpora de forma interactiva temas culturales chilenos como música, artesanía y literatura, y está alojada en la plataforma Moodle para integrar actividades en dos modalidades: presencial y no presencial.

Como metodología, se implementa un estudio cuasiexperimental con 21 estudiantes, empleando *pre-test* y *post-test*, además de un cuestionario de satisfacción. Los resultados muestran mejoras significativas en la habilidad comunicativa, la comprensión lectora, la comprensión auditiva y la producción oral. Incluso se evidencia que los estudiantes valoran positivamente la metodología semipresencial, destacando tareas como presentaciones orales, interacción en blogs y actividades culturales.

Esta investigación arroja como resultado que la aplicación demuestra ser efectiva no solo para desarrollar habilidades lingüísticas, sino también para promover el aprendizaje cultural integrado. Estos hallazgos sugieren que la combinación de tecnología y contenido cultural es una muy buena estrategia en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Dentro de las semejanzas entre el proyecto de Ferreira, Vine y Elejalde (2015) y este trabajo de grado, se encuentra que se diseña y se realiza una aplicación que, mediante actividades interactivas y la integración de contenido cultural, busca facilitar una adquisición más efectiva de la lengua española. Como diferencia principal se identifica que en la aplicación *Tradiciones Chilenas* no se hace uso de la Inteligencia Artificial y que está más enfocada hacia la enseñanza de ELE, en lugar de su aprendizaje.

En segundo lugar, se ubica la investigación *ELE-Tutor Inteligente: Un analizador computacional para el tratamiento de errores gramaticales en Español como Lengua Extranjera* (2010), sus autoras, Anita Ferreira y Gabriela Kotz, plantean como objetivo diseñar e implementar un analizador sintáctico computacional, basado en la Inteligencia Artificial, en el contexto de un Sistema Tutorial Inteligente (STI) para la enseñanza del español como lengua extranjera. Dicho sistema busca identificar y clasificar errores gramaticales de los estudiantes, mejorando así los procesos de aprendizaje mediante el uso de estrategias de retroalimentación personalizadas.

Metodológicamente, se combinan técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) con análisis de errores basados en teorías gramaticales y empíricas. El sistema incluye un *parser* (analizador automático) capaz de procesar entradas erróneas para generar respuestas específicas, este utiliza taxonomías de errores adaptadas a las necesidades del aprendizaje. La

implementación considera ejercicios diseñados según el nivel B2 y estrategias de *feedback* correctivo basadas en la autorreparación de errores.

Este trabajo obtiene como resultado que el sistema desarrollado identifica múltiples errores gramaticales y proporciona retroalimentación efectiva, jerarquizando la importancia de los errores según el nivel del estudiante. Los resultados evidencian que los sistemas tutoriales inteligentes pueden mejorar significativamente el aprendizaje de ELE al facilitar estrategias de retroalimentación más precisas y adaptativas, apoyando tanto el aprendizaje presencial como no presencial.

Con respecto a las semejanzas, aunque la Inteligencia Artificial disponible en 2010 difiera considerablemente de la que se emplea en la actualidad, tanto en términos de capacidad computacional como de complejidad algorítmica, este estudio presenta ciertos puntos de convergencia con el presente proyecto. En particular, ambos comparten el interés por aprovechar técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) para apoyar el aprendizaje del español como lengua extranjera (ELE). En cuanto a las diferencias, se destacan tanto el enfoque pedagógico como el tipo de aplicación desarrollada. El analizador computacional propuesto por Ferreira y Kotz (2010) se orienta a la identificación y corrección de errores gramaticales en textos escritos, ofreciendo retroalimentación específica sobre aspectos como la concordancia y los tiempos verbales. En cambio, el presente trabajo de grado propone una aplicación web con un enfoque más amplio, orientado al aprendizaje integral de la lengua, que abarca las cuatro habilidades lingüísticas (leer, escribir, hablar y escuchar), mediante el uso de tres módulos principales: *Chat*, *Diccionario* y *Traductor*. Es decir, mientras el analizador se especializa en la corrección de errores escritos, la aplicación web busca proporcionar una experiencia de aprendizaje más dinámica, contextualizada y completa.

El tercer estudio corresponde a un trabajo de fin de máster, este se titula *Aplicación del ChatGPT en el aprendizaje de Español como Lengua Extranjera* (2023), el autor Huang Shanshan propone, a manera de objetivo, investigar el uso del modelo ChatGPT —en su versión 3.5— como herramienta de apoyo para el aprendizaje del español como lengua extranjera por parte de diez estudiantes chinos. El estudio busca describir cómo los estudiantes emplean esta tecnología, qué experiencias tienen y cuál es su actitud hacia el aprendizaje asistido por IA. El autor utiliza el enfoque cualitativo exploratorio-descriptivo y emplea tres instrumentos para recoger los datos: diarios de aprendizaje, historiales de chat con ChatGPT y cuestionarios. Los participantes, con edades entre los 19 y 26 años, dedicaron al uso de esta herramienta como mínimo 30 minutos diarios, en ella practicaron vocabulario, gramática,

escritura, traducción y otros aspectos del idioma español. Los datos son analizados mediante triangulación para identificar patrones en el uso de la herramienta y sus limitaciones.

Como resultado, la investigación destaca a ChatGPT como una herramienta útil para mejorar la escritura, el vocabulario y la traducción, áreas donde muestra mayor eficacia gracias a su capacidad de personalización. Los estudiantes valoran su facilidad de uso, inmediatez y flexibilidad, aunque señalan limitaciones, como errores ocasionales en las respuestas y la necesidad de formular preguntas claras. En general, los participantes muestran una actitud positiva hacia el uso de ChatGPT y consideran que aumenta su motivación para aprender.

En relación con el presente trabajo de grado, la investigación previamente reseñada guarda similitud al emplear un recurso que incorpora la Inteligencia Artificial, pero se diferencia en que no se desarrolla ningún material didáctico, sino que únicamente se analiza su uso.

Prosiguiendo con el recuento de antecedentes, en cuarto lugar se localiza el artículo *Inteligencia Artificial y Enseñanza de E/LE: Posibilidades del programa ChatGPT para la práctica de la expresión e interacción escritas* (2024), en este su autor José Miguel Blanco Pena da cuenta de una investigación que tenía como propósito explorar las posibilidades educativas del programa ChatGPT en la enseñanza del español como lengua extranjera, enfocándose en las tareas de expresión e interacción escrita. Asimismo, se buscaba evaluar su utilidad como herramienta complementaria para docentes y estudiantes en el contexto de cursos de composición en Taiwán y en el marco del examen DELE B1 del Instituto Cervantes.

Como parte de la metodología, se desarrolla una investigación-acción durante el curso 2023-2024. Las pruebas incluyen la interacción de ChatGPT con materiales oficiales del examen DELE B1 y textos de estudiantes universitarios. Las tareas realizadas por el programa se clasifican en tres tipos: creación, respuesta y corrección de textos, aplicando criterios específicos del Instituto Cervantes. En total, se llevaron a cabo catorce experimentos, consistentes en distintas interacciones con ChatGPT para evaluar su utilidad pedagógica en tareas de expresión e interacción escritas del examen. Estos se organizaron del siguiente modo: un experimento para responder a una tarea modelo del Instituto Cervantes, tres experimentos para crear nuevas tareas siguiendo el formato oficial y diez experimentos para corregir textos escritos por estudiantes, aplicando los criterios de evaluación del DELE.

Los resultados evidencian que ChatGPT tiene un alto potencial para generar modelos de escritura, corregir textos y proporcionar retroalimentación inmediata. Se destaca su capacidad para adaptar tareas a los estándares de evaluación del examen DELE, a pesar de

presentar limitaciones en la precisión de algunas correcciones y comentarios. El estudio concluye que pese a su gran utilidad como herramienta pedagógica complementaria, su efectividad depende de un uso supervisado y guiado por los docentes, evitando que sustituya la instrucción humana. Si bien, ChatGPT puede mejorar el proceso formativo de los estudiantes a través de recursos interactivos y personalizados, no debe reemplazar la enseñanza humana, pues el rol del docente es fundamental para orientar, motivar y adaptar la instrucción a las necesidades individuales. Además, el uso indiscriminado de esta herramienta sin mediación puede generar dependencia y un aprendizaje superficial. En definitiva, el potencial de este instrumento radica en ser un apoyo dentro de una enseñanza equilibrada, en la que se priorice la interacción humana.

Este estudio es semejante al presente proyecto porque emplea la Inteligencia Artificial para buscar generar un impacto en el aprendizaje de ELE, sin embargo, se distingue por no contemplar la elaboración de materiales o recursos didácticos.

El último artículo del segundo grupo se titula *La Inteligencia Artificial y la enseñanza de lenguas: una aproximación al tema* (2021), de José Carlos Escobar Hernández. En este se explora el impacto de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de lenguas extranjeras, haciendo énfasis en su potencial para personalizar el aprendizaje, enriquecer los métodos pedagógicos y desarrollar herramientas que faciliten la adquisición de habilidades lingüísticas, como el uso de aplicaciones avanzadas: diccionarios inteligentes o sistemas de corrección automática.

Este artículo adopta un enfoque exploratorio y crítico, analizando avances tecnológicos y su aplicación en el aprendizaje adaptativo. Examina ejemplos específicos, como el corrector ortográfico Grammarly y el diccionario Linguee, que muestran cómo la IA puede apoyar procesos educativos. Además, se considera la implementación de estrategias pedagógicas basadas en datos para personalizar la enseñanza.

A manera de resultado, se obtiene que la Inteligencia Artificial representa una revolución en la enseñanza al facilitar herramientas de personalización del aprendizaje, como tutores virtuales y sistemas de análisis de datos. Estas tecnologías permiten a los estudiantes mejorar su comprensión lingüística y corregir errores mediante retroalimentación inmediata. No obstante, el estudio destaca la necesidad de un desarrollo adaptado a contextos específicos, como el español como lengua extranjera, para maximizar su impacto educativo.

Dicho estudio guarda semejanza con el presente proyecto, en tanto que ambos comparten como objeto de análisis la Inteligencia Artificial y su impacto en el aprendizaje de

lenguas extranjeras; sin embargo, difiere en que no contempla la elaboración de ningún tipo de material o recurso.

Los trabajos citados en este capítulo fueron seleccionados por perseguir un propósito similar al del presente proyecto y por constituir estudios innovadores. Estos no solo se destacan por sus resultados satisfactorios, sino que también aportan una visión más clara y amplia sobre la dirección de esta investigación. Los hallazgos evidencian el potencial de las aplicaciones web como recursos didácticos que permiten alcanzar conocimientos más sólidos y significativos en los aprendientes del español, específicamente de la variante caleña.

El análisis de los antecedentes presentados revela un panorama investigativo que converge hacia la innovación tecnológica en la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera, con particular énfasis en las variedades dialectales y el aprovechamiento de herramientas digitales emergentes.

Las investigaciones nacionales examinadas muestran un creciente interés por la valorización y didactización de la variante caleña del español, evidenciando la necesidad de materiales específicos que trasciendan el español estándar. Las investigaciones de Martínez y Paredes (2022), Parra (2018) y Orrego (2021) coinciden en reconocer la riqueza cultural y lingüística local como un elemento diferenciador y motivador para los aprendientes de ELE. Sin embargo, sus propuestas se limitan a formatos tradicionales o a plataformas existentes que no aprovechan plenamente las posibilidades de personalización e interactividad que ofrece la Inteligencia Artificial.

Por su parte, los estudios internacionales aportan una perspectiva complementaria al incorporar la Inteligencia Artificial y sistemas adaptativos en el proceso de aprendizaje. Las investigaciones de Ferreira *et al.* (2015), Ferreira y Kotz (2010), Huang Shanshan (2023), Blanco Pena (2024) y Escobar Hernández (2021) evidencian el potencial transformador de la IA para generar experiencias de aprendizaje personalizadas, proporcionar retroalimentación inmediata y adaptarse a las necesidades específicas de cada estudiante. No obstante, estos trabajos carecen del componente dialectal y cultural específico que caracteriza a las investigaciones nacionales.

La convergencia de estos dos enfoques —la valorización de variedades dialectales específicas y la implementación de tecnologías inteligentes— constituye el fundamento teórico y metodológico del presente proyecto. La ausencia identificada en la revisión bibliográfica de una aplicación web asistida por Inteligencia Artificial que integre específicamente la variante caleña del español representa tanto la oportunidad como la justificación para esta investigación.

Los antecedentes presentados no solo validan la pertinencia del proyecto, sino que también proporcionan un marco referencial que permite identificar las mejores prácticas, evitar limitaciones previamente documentadas y establecer parámetros de calidad para el desarrollo de la aplicación web propuesta. La síntesis de estos trabajos confirma que la combinación de contenido cultural auténtico, tecnología adaptativa e Inteligencia Artificial constituye una estrategia prometedora para revolucionar el aprendizaje del español como lengua extranjera en contextos específicos.

En definitiva, esta investigación se posiciona como una propuesta innovadora que busca llenar el vacío identificado en la literatura, integrando los avances tecnológicos más recientes con la riqueza cultural y lingüística de la variante caleña, para ofrecer una experiencia de aprendizaje personalizada y culturalmente situada.

5. Marco teórico

En este capítulo se establecen los fundamentos teóricos necesarios para comprender la intersección entre la enseñanza y aprendizaje de ELE y las tecnologías de Inteligencia Artificial generativa, con especial atención al contexto lingüístico de Cali, Colombia. La estructura del capítulo responde a la necesidad de construir un marco conceptual que integre tanto los aspectos lingüísticos y pedagógicos del español como lengua extranjera, como los desarrollos tecnológicos más recientes en Inteligencia Artificial aplicada a la educación.

El marco teórico se organiza en nueve secciones interconectadas que avanzan desde lo específico hacia lo general, para luego converger en la aplicación tecnológica. Las tres primeras secciones abordan el contexto lingüístico: se inicia con una revisión del campo de Español como Lengua Extranjera (ELE), seguida de un análisis de la variación dialectal del español en Colombia y una caracterización específica de la variante caleña. Esta progresión permite situar geográfica y lingüísticamente el objeto de estudio.

Las secciones cuarta y quinta introducen los conceptos fundamentales de Inteligencia Artificial e Inteligencia Artificial Generativa, proporcionando las bases técnicas necesarias para comprender las herramientas que serán analizadas posteriormente. La sexta sección examina el impacto transformador de la Inteligencia Artificial en los procesos educativos contemporáneos, estableciendo el puente conceptual hacia las aplicaciones específicas en el ámbito lingüístico.

Finalmente, las tres últimas secciones se enfocan en la convergencia entre tecnología y pedagogía de lenguas, en estas se exploran las aplicaciones de la Inteligencia Artificial y su potencial en los procesos de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras, asimismo se analiza específicamente su implementación en el campo del ELE. Esta estructura permite construir progresivamente una comprensión integral de cómo las tecnologías emergentes pueden contribuir al desarrollo de competencias lingüísticas en español como lengua extranjera.

5.1 Español como lengua extranjera (ELE)

El Instituto Cervantes, en su *Diccionario de términos clave de ELE*, ofrece la siguiente definición de ELE:

El acrónimo ELE significa ‘español como lengua extranjera’ y se emplea habitualmente entre los profesores, investigadores, productores de materiales y demás especialistas de la enseñanza del español a hablantes nativos de otras lenguas. Si bien la enseñanza del español como lengua extranjera cuenta con siglos de historia, las siglas ELE (también E/LE) son de reciente acuñación, datan de la década de los 80 del siglo XX.²

En otras palabras, la sigla ELE hace referencia a la enseñanza y aprendizaje del español a hablantes de otras lenguas. Este término no solo agrupa a los profesionales del área, sino que también engloba métodos, enfoques pedagógicos, certificaciones (como el DELE³) y recursos diseñados para la enseñanza del español en contextos internacionales.

En concordancia con esta definición, la Fundación Comillas (2020) señala que el Español como Lengua Extranjera se basa en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER), el cual establece los niveles de competencia lingüística y las habilidades necesarias para una comunicación efectiva en una lengua extranjera. De este modo, la enseñanza del español no se limita únicamente a la instrucción de estructuras gramaticales y la adquisición de vocabulario, sino que también busca desarrollar de manera integral la comprensión y la expresión oral y escrita, así como la capacidad de interactuar en diversos contextos comunicativos.

Además del dominio lingüístico, el componente cultural es un elemento clave en la enseñanza y aprendizaje del español. Peón (2016) sugiere que, al ser una lengua de comunicación internacional y profesional, su enseñanza debe incluir aspectos culturales. No obstante, es a partir de la introducción del enfoque comunicativo en los años 80 cuando la cultura adquirió mayor relevancia, dejando atrás un modelo basado únicamente en la gramática y el léxico. En este sentido, no cabe duda de que conocer y comprender las costumbres, los valores y las normas sociales de los hablantes del español es esencial para desarrollar una competencia comunicativa efectiva.

En consecuencia, este enfoque integral ha impulsado un crecimiento significativo en la investigación sobre ELE durante las últimas dos décadas. Reyes *et al.* (2024) destacan que esto se ha reflejado en un aumento de la producción académica y en la expansión de programas de formación docente. A través de un análisis de 1 110 artículos publicados entre 2002 y 2023 indican que España lidera la producción en esta área (50.6 %), seguida por Estados Unidos,

² Definición tomada del Instituto Cervantes. (s.f.). *CVC. Diccionario de términos clave de ELE*. Recuperado de: https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/ele.htm.

³ DELE (Diploma de Español como Lengua Extranjera): título oficial acreditativo del grado de competencia y dominio del idioma español, otorgado por el Instituto Cervantes.

Brasil y Colombia. Entre las principales líneas de investigación se encuentran las experiencias de aula (33 %), los estudios del lenguaje (24 %) y la interculturalidad (13 %). Asimismo, ha crecido el interés en el uso de las TIC para la enseñanza, el diseño de materiales didácticos y la formación de docentes.

Sin embargo, la predominancia de estudios cualitativos y descriptivos centrados en estudios de caso ha generado la necesidad de diversificar los enfoques metodológicos y fomentar investigaciones transnacionales. A pesar de estos avances, la producción académica en ELE enfrenta algunos desafíos. Uno de ellos es el reciente cierre de la revista *MarcoELE*, una de las principales plataformas de publicación en el campo. Esta situación subraya la importancia de fortalecer la investigación en América Latina y de fomentar la innovación en metodologías y tecnologías aplicadas a la enseñanza del español.

En este contexto, la enseñanza-aprendizaje de ELE no puede entenderse como la transmisión de reglas gramaticales, vocabulario y estructuras lingüísticas, ya que implica un enfoque holístico que integre el desarrollo de competencias comunicativas completas, las cuales no solo abarcan la capacidad de comprender y producir la lengua, sino también la habilidad de interactuar de manera efectiva en contextos sociales y culturales diversos. Esta competencia comunicativa integral incluye la comprensión y la expresión oral y escrita y la interacción en situaciones cotidianas y profesionales. Para que un aprendiente sea capaz de comunicarse de manera efectiva, debe entender los contextos culturales en los que el idioma se utiliza, ya que las palabras y expresiones no tienen el mismo significado fuera de su entorno cultural. Lo que conlleva no solo conocer las tradiciones, costumbres y valores de los países hispanohablantes, sino también comprender los modos de interacción y las normas sociales que guían la comunicación en estos contextos.

A su vez, el creciente interés académico en ELE ha permitido consolidar investigaciones en diversas áreas, desde el análisis del aprendizaje en el aula hasta el uso de herramientas digitales en la enseñanza. Aunque las experiencias de aula, los estudios del lenguaje y la interculturalidad han sido los temas más abordados, existe una necesidad de ampliar la diversidad metodológica en las investigaciones. En este sentido, la producción académica en ELE debe evolucionar hacia enfoques más globales y transnacionales, con el fin de responder a los desafíos actuales de la enseñanza del español en un mundo cada vez más interconectado. A medida que el español se consolida como lengua global, se vuelve indispensable que los aprendientes no solo desarrollen habilidades lingüísticas y culturales,

sino que también se fomente la producción de conocimiento que permita adaptar la enseñanza de la lengua a las nuevas realidades educativas y tecnológicas.

En este marco, resulta clave considerar las variaciones internas del español y sus implicaciones pedagógicas. Por ello, el siguiente apartado se centra en la caracterización dialectal del español en Colombia, como paso previo para comprender la particularidad lingüística del español caleño, eje central de esta propuesta didáctica.

5.2 El español en Colombia

Este proyecto adopta la clasificación dialectal del español en Colombia propuesta por Ruiz (2020), ya que redefine las áreas dialectales de la lengua en el país, incluyendo la región del Valle del Cauca y Cali dentro del español neogranadino occidental, diferenciándolo del español antillano y del andino. Esto ayuda a delimitar las características propias del español caleño, lo cual es crucial para el diseño de este recurso didáctico específico. Ruiz expone un modelo de escala dialectal, en el cual las hablas locales abarcan entre 1 % y 3,12 % del territorio analizado, los subdialectos entre 3,12 % y 12,5 %, los dialectos entre 12,5 % y 50 %, y los superdialectos pueden ser unidades de alcance transnacional o cubrir entre 50 % y 100 % del área estudiada. Según este modelo, un territorio puede contar con uno o varios superdialectos, cada uno con sus propios rasgos distintivos, pero definidos según su distribución espacial. En caso de que ninguna variedad supere el 50 % del territorio, se concluye que la estructuración dialectal no se organiza en superdialectos, sino en niveles inferiores, como los dialectos. Este método también permite considerar la posibilidad de un territorio con un único superdialecto dominante. Además, se introduce un nuevo nivel en la clasificación dialectal, el de habla local, vinculado a núcleos poblacionales específicos. Esto se puede evidenciar en la siguiente tabla:

Tabla 1. Niveles de clasificación dialectal

Nivel	Estructura normativa y espacial
Superdialecto	Variedad diatópica caracterizada por un conjunto de normas lingüísticas fonéticas (pero no exclusivamente), de alcance usualmente transnacional, o nacional (mayor al 50 % del territorio de una nación)
Dialecto	Variedad diatópica caracterizada por al menos una norma lingüística fonética, morfosintáctica o léxica, de alcance usualmente regional (entre 12,5 y 50 % del territorio de una nación)
Subdialecto	Variedad diatópica caracterizada por al menos una norma lingüística fonética, morfosintáctica o léxica, de alcance usualmente local (entre 3,12 y 12,5 % del territorio de una nación)
Habla regional	Variedad diatópica caracterizada por al menos una norma lingüística fonética, morfosintáctica o léxica, de alcance usualmente intralocal (entre 1 y 3,12 % del territorio de una nación)
Habla local	Variedad diatópica caracterizada por al menos una norma lingüística fonética, morfosintáctica o léxica, de alcance usualmente puntual (a nivel de un núcleo poblacional)

Fuente: Ruiz, N. (2020). *El español de Colombia. Nueva propuesta de división dialectal*. p. 179.

A partir de lo anterior y teniendo en cuenta otras divisiones dialectales propuestas por Flórez (1961), Montes (1982) y Mora *et al.* (2004), se redefine la clasificación dialectal del español en Colombia, integrándola de mejor manera en el contexto hispanoamericano mediante un enfoque basado en escala geográfica. Se eliminan oposiciones estrictas entre variedades y se incorporan regiones poco estudiadas como la Amazonía, Orinoquía, los Llanos y el Pacífico. Además, se ajustan tres rasgos clave (voseo, pronunciación de /-s/ y /-n/) y se elimina el yeísmo como criterio distintivo. A nivel superdialectal, el Español Antillano, Neogranadino y Andino se diferencian, mientras que a nivel dialectal, el Neogranadino Occidental se distingue por el voseo y el Neogranadino Oriental por el uso de ‘tú’ y ‘usted’. Finalmente, se destaca la influencia de la geografía y la historia en la variación dialectal, subrayando la necesidad de estudios más profundos sobre migraciones, desplazamientos y contacto lingüístico. A continuación, se muestra la nueva propuesta de división dialectal del español de Colombia, según Ruiz (2020):

Tabla 2. Propuesta de división dialectal de Colombia

Superdialectos	Dialectos	Subdialectos	Hablas regionales
Español Antillano	Caribeño colombiano	Cartagenero	Nte. de Bolívar / Sucre
		Samario	Atlántico / Magdalena
		Fonsequero	Guajira / Cesar / Nte. Norte de Santander
		Sabanero	Córdoba / Urabá antioqueño / Sur de Bolívar
Español Neogranadino	Occidental	Antioqueño-caldense	Antioquia / Caldas / Quindío / Risaralda / Nte. del Valle del Cauca
		Caucano-valluno	Andes del Cauca / Valle geográfico del Cauca
		Pacífico Septentrional	Chocó
		Pacífico Meridional	Costas de Valle del Cauca, Cauca y Nariño
	Oriental	Santandereano	Santander / Sur de Norte de Santander
		Cundiboyacense	Boyacá / Cundinamarca
		Tolimense-huilense	Tolima / Huila / Occ. del Caquetá
		Llanero Norte	Arauca / Casanare
		Llanero Sur	Meta
		*Llanero Este	*Vichada
	*Amazónico	*Amazónico Norte	*Guaviare / Guainía / Vaupés
		*Amazónico Sur	*Ori. de Caquetá / Amazonas
Español Andino	Andino colombiano	De tierras altas	Andes de Nariño
		De tierras bajas	Putumayo

Fuente: Ruiz, N. (2020). *El español de Colombia. Nueva propuesta de división dialectal*. p. 188.

En conclusión, la propuesta de clasificación dialectal adoptada en este trabajo de grado permite una comprensión precisa de la diversidad lingüística del español en Colombia. Al redefinir las áreas dialectales con base en una escala geográfica, se logra una integración representativa del país dentro del contexto hispanoamericano, evitando oposiciones rígidas entre variedades y reconociendo la importancia de regiones históricamente menos estudiadas. Asimismo, la incorporación de nuevos niveles de análisis, como el de habla local, y la reconsideración de criterios fonéticos y morfosintácticos contribuyen a una visión más dinámica de la variación dialectal. Estos ajustes no solo enriquecen la descripción del español colombiano, sino que también ofrecen una base sólida para el desarrollo de recursos didácticos contextualizados, esenciales para la enseñanza y aprendizaje de la lengua en sus diferentes manifestaciones regionales.

Sobre esta base, el siguiente apartado se enfoca en una de las variedades locales más representativas para este estudio: el español hablado en la ciudad de Cali. Esta variante, inscrita dentro del español neogranadino occidental, presenta rasgos lingüísticos y sociolingüísticos particulares que resultan clave para el diseño y la personalización del recurso didáctico propuesto.

5.3 Variante del español en Cali

El español hablado en la ciudad de Cali posee una serie de características lingüísticas que lo diferencian y lo hacen único dentro del amplio y diverso panorama del español colombiano. Estas particularidades se evidencian en distintos aspectos, como la expresión de los sujetos pronominales, el empleo de formas de tratamiento y ciertos rasgos fonéticos propios de la región. Diferentes estudios han abordado el análisis de estas variables lingüísticas, permitiendo así una comprensión detallada y profunda de la dinámica lingüística caleña. Además, la ubicación geolingüística de Cali es estratégica, ya que la ciudad se encuentra en el Valle del Cauca, un punto de confluencia de dos de los principales macrodialectos del español en Colombia: el andino y el costeño del Pacífico. En este contexto, el español que se habla en Cali se clasifica dentro de la variedad neogranadino occidental, lo que refuerza su identidad lingüística dentro del espectro del español nacional (Orozco *et al.*, 2024; Montes Giraldo, 1982; Ruiz Vásquez, 2020).

En el marco del *Proyecto para el Estudio Sociolingüístico del Español de España y de América* (PRESEEA), una iniciativa panhispánica dedicada al análisis de la variación

lingüística en comunidades hispanohablantes, se han desarrollado investigaciones que han contribuido a la descripción del español de Cali. En particular, el PRESEEA-Cali ha permitido documentar con rigor metodológico las tendencias lingüísticas de esta comunidad a través de un corpus que consta de 72 entrevistas sociolingüísticas, recopiladas siguiendo la metodología establecida por el proyecto (Grajales & Marmolejo, 2021).

Uno de los fenómenos estudiados en el español caleño es la expresión de sujetos pronominales. A partir del análisis del corpus del PRESEEA-Cali, se ha determinado que la tasa de uso de pronombres en la ciudad oscila entre 28,6 % y 29,7 %, la más alta registrada en una comunidad de habla andina continental (Orozco *et al.*, 2024). Desde una perspectiva sociolingüística, se ha observado que las mujeres emplean con mayor frecuencia sujetos pronominales expresos, un patrón similar al del Caribe colombiano, pero opuesto al registrado en Medellín. Además, los hablantes jóvenes tienden a preferir sujetos tácitos, lo que contradice estudios previos que sugerían un aumento en la expresión pronominal en las generaciones más recientes.

En cuanto a las formas de tratamiento pronominales, en Cali predomina el uso de *usted*, lo que sugiere una tendencia hacia la cortesía de distanciamiento. Sin embargo, factores como la edad, el nivel educativo y el estrato socioeconómico han impulsado un incremento en el uso de *tú* y *vos*, promoviendo una cortesía de solidaridad (Grajales & Marmolejo, 2021). Adicionalmente, se ha identificado que la selección del pronombre de tratamiento varía en función del género del hablante y la relación con el interlocutor.

Otro rasgo distintivo del español caleño es la variación fonética del fonema /s/. Se ha observado que, en contextos de juntura de palabra, la /s/ se pronuncia de manera glotalizada como [h], un fenómeno que ha permeado incluso al habla culta (Ramírez & Almira, 2016). Este rasgo se ha consolidado como una característica identitaria del español hablado en Cali y se ha documentado su influencia en la fonética general de la región.

El español hablado en Cali representa una variante dinámica y en constante evolución, influenciada tanto por factores internos de la lengua como por elementos socioculturales propios de la región. La combinación de una alta tasa de expresión pronominal, el predominio del tratamiento formal con tendencias emergentes de cercanía, y un rasgo fonético distintivo como la glotalización de la /s/, refuerzan la identidad lingüística caleña. Además, el papel de la edad y el género en la expresión pronominal y el uso de las formas de tratamiento indican que los cambios lingüísticos en Cali no solo responden a normas estructurales de la lengua, sino también a dinámicas socioculturales en constante transformación. La preferencia de los

hablantes jóvenes por los sujetos tácitos y el uso de formas de tratamiento más cercanas evidencian una posible evolución hacia patrones lingüísticos más informales y flexibles.

Estos estudios han permitido no solo caracterizar el español caleño dentro del contexto colombiano, sino también comprender mejor cómo los factores sociales y lingüísticos interactúan en la configuración de una variedad dialectal específica. El análisis de estos fenómenos proporciona un punto de partida para futuras investigaciones que busquen profundizar en la manera en que el habla de Cali seguirá desarrollándose en los próximos años. En este sentido, los hallazgos de estos estudios han aportado al desarrollo de la aplicación web de este trabajo de grado al permitir la integración de las particularidades del español caleño, como la variación de la expresión de sujetos pronominales, las formas de tratamiento y rasgos fonéticos distintivos. Además, proporcionan la base para personalizar el aprendizaje según el perfil del usuario, emplear un corpus digital basado en el PRESEEA-Cali para entrenar modelos de procesamiento del lenguaje natural (PLN) y generar contenido auténtico con diálogos representativos. Asimismo, facilitan la implementación de tecnologías de reconocimiento para mejorar la pronunciación y evaluar la percepción sociolingüística de los aprendientes, lo que permite optimizar el aprendizaje del español a través de la Inteligencia Artificial, al tiempo que se fortalece el vínculo entre los estudios sociolingüísticos y su aplicación en contextos educativos innovadores.

A partir de este enfoque, en el apartado siguiente se presentan los fundamentos teóricos de la Inteligencia Artificial, con el fin de establecer las bases conceptuales y técnicas necesarias para comprender su papel en los procesos educativos mediados por tecnología.

5.4 Inteligencia Artificial

Según John McCarty (2007, en línea), la Inteligencia Artificial (IA):

It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence, but AI does not have to confine itself to methods that are biologically observable.⁴

Es decir, la IA es un campo teórico-práctico que se encarga de la creación de dispositivos o sistemas capaces de efectuar tareas que históricamente han sido realizadas por

⁴ Es la ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de computación inteligentes. Se relaciona con la tarea similar de utilizar computadoras para comprender la inteligencia humana, pero la IA no tiene que ajustarse a los métodos biológicamente observables. (Traducción propia).

los seres humanos, ya que estos poseen inteligencia que los provee de habilidades que necesitan del razonamiento y, por ende, de la capacidad de resolver problemas. Debido a que la Inteligencia Artificial no posee cerebro ni redes neuronales que dirijan sus acciones, “The ultimate effort is to make computer programs that can solve problems and achieve goals in the world as well as humans” (McCarty, 2007, en línea)⁵. Lo que implica que, para poder funcionar de manera adecuada, la IA requiere de enfoques matemáticos y computacionales para poder imitar la inteligencia humana⁶. Esto conlleva desafíos importantes si se considera que este campo no solo pretende el desarrollo de tareas automáticas y mecánicas, sino que se lleven a cabo acciones creativas e innovadoras por parte de la Inteligencia Artificial, algo que hasta hace algunos años solo era posible de conseguir por la mente humana.

A su vez, Marvin Minsky (1968) sugiere que la Inteligencia Artificial es “The science of making machines do things that would require intelligence if done by men” (p. 7).⁷ Esta definición engloba el propósito de la IA: replicar tareas o acciones complejas que originalmente son desarrolladas por la inteligencia humana (tomar decisiones, identificar patrones, hacer predicciones, comprender y producir el lenguaje natural, entre otras).

Por su parte, Russell y Norvig (2010) definen la Inteligencia Artificial como “the study of agents that receive percepts from the environment and perform actions” (p. 9)⁸. La IA es percibida como una máquina inteligente que aprecia su entorno y que actúa con base en lo que percibe del mismo. Para ello, el agente recopila información del lugar en el que se encuentra y, después de procesar estos datos, toma decisiones y realiza acciones que lo llevan a cumplir una tarea o un objetivo específico. El enfoque de estos autores hace un fuerte énfasis en cómo los agentes interactúan y responden a su entorno, siendo posible evidenciar un comportamiento autónomo por parte de estos entes.

La Inteligencia Artificial va más allá de la automatización de tareas mecánicas y rutinarias, ya que su verdadero potencial radica en su capacidad para emular aspectos fundamentales de la inteligencia humana, tales como la toma de decisiones, la creatividad y la innovación. A través de algoritmos y modelos de aprendizaje, la IA es capaz de analizar datos, reconocer patrones y generar soluciones innovadoras, lo que la posiciona como una

⁵ La meta final es crear programas de computadora que puedan resolver problemas y alcanzar metas en el mundo tan bien como los humanos. (Traducción propia).

⁶ De acuerdo con la Asociación Americana de Psicología (APA, 1996, p. 77), la inteligencia [humana] se define como la capacidad de entender ideas complejas, adaptarse eficazmente al entorno, aprender de la experiencia, razonar y superar obstáculos mediante el pensamiento.

⁷ La ciencia de hacer que las máquinas hagan cosas que requerirían inteligencia si fueran hechas por los humanos. (Traducción propia).

⁸ El estudio de agentes que reciben percepciones del entorno y realizan acciones. (Traducción propia).

herramienta capaz de abordar problemas complejos en diversas áreas, desde la medicina hasta las artes. Esta capacidad de interactuar de manera autónoma con su entorno le permite adaptarse, aprender y ajustar sus acciones en función de los cambios que experimenta, similar a como lo haría un ser humano al enfrentar nuevos desafíos. En consecuencia, el reto de replicar la complejidad de la mente humana no se limita a la resolución de problemas lógicos o repetitivos, sino que también involucra la habilidad de generar ideas nuevas, pensar de manera flexible y responder a situaciones impredecibles. Para ello, los sistemas de Inteligencia Artificial deben ser capaces de adaptarse a contextos cambiantes, aprender de experiencias previas y proyectar resultados futuros, lo que exige avances significativos en áreas como el aprendizaje profundo (*deep learning*)⁹, el procesamiento del lenguaje natural y la inteligencia emocional.

En este marco de evolución tecnológica surge la Inteligencia Artificial Generativa como una rama destacada, cuyo enfoque no se limita al procesamiento de información, sino a la creación de contenido original, ampliando así las posibilidades de aplicación de la IA en ámbitos como la educación, la comunicación y la innovación digital.

5.4.1 Inteligencia Artificial Generativa

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) es un campo de la Inteligencia Artificial que se especializa en crear contenido nuevo y original a través del uso de técnicas de aprendizaje automático (*machine learning*)¹⁰ (Aydin & Karaarslan, 2023). Además, facilita la creación de contenido original, realista y de gran calidad, como texto, imágenes, sonidos, animaciones o modelos 3D, a partir de diferentes tipos de datos de entrada. La IAG se caracteriza no solo por procesar y entender la información que se le comparte, sino que tiene la capacidad de crear un producto nuevo a partir de los datos que se le proporcionan. Mientras que otros tipos de Inteligencia Artificial se limitan a recoger, clasificar y analizar la información, la IA generativa va un paso más allá al crear contenido innovador y creativo a partir del aprendizaje adquirido en interacciones previas. Su impacto abarca diversas áreas, como señala Brahmaleen (2024):

Generative AI has tremendous potential across various areas. In the field of education and writing, it can help by exploring ideas, brainstorming and providing real-time

⁹ El aprendizaje profundo (*deep learning*) es una técnica de Inteligencia Artificial basada en redes neuronales con varias capas, que permite a las máquinas aprender de grandes volúmenes de datos y reconocer patrones complejos.

¹⁰ El aprendizaje automático (*machine learning*) es una rama de la Inteligencia Artificial que permite a las máquinas aprender y mejorar a partir de datos, sin ser programadas de forma explícita para cada tarea.

feedback. In healthcare, generative AI can lead to a better understanding of health and help in drug discovery, ultimately assisting medical practitioners in development of new treatments. In biology and genomics, it can help analyse large volumes of data. In agriculture, it can help achieve greater yield by improving remote sensing and robotics. In software development, generative AI can be used for faster and easier development by suggesting code. In geoscience, generative AI can derive a better understanding of Earth's ecosystems and enhance sensing and forecasting. (p. 1127)¹¹.

Dicho de otro modo, la IAG va más allá del análisis de datos porque tiene la capacidad de crear contenido nuevo por medio del aprendizaje adquirido. Su influencia se extiende a diversos campos, en los que impulsa la creatividad, mejora la eficiencia y optimiza la toma de decisiones, contribuyendo así al avance del conocimiento en diferentes disciplinas.

No obstante, Kumar y Grover (2024) manifiestan que la IAG presenta desafíos significativos en los ámbitos ético, social y técnico, de modo que puede reforzar sesgos existentes debido a datos de entrenamiento inadecuados, lo que hace necesario implementar algoritmos para su detección, diversificar las bases de datos y realizar un monitoreo continuo. Asimismo, su capacidad para crear contenido falso, como desinformación o *deepfakes*, pone en riesgo la privacidad, la confianza pública y la cohesión social, exigiendo medidas como leyes más estrictas, mejores métodos de cifrado y estándares éticos sólidos. También genera preocupaciones sobre la pérdida de empleos, lo que subraya la importancia de ofrecer programas de formación y políticas inclusivas. En el ámbito de la salud mental, el contenido engañoso puede generar confusión y ansiedad en las personas, por lo que es esencial fomentar la alfabetización mediática y promover el bienestar digital. Por último, para enfrentar los desafíos de autenticación y verificación, se requieren tecnologías más avanzadas, sistemas descentralizados y una mayor educación pública sobre la evaluación crítica de la información.

La Inteligencia Artificial Generativa representa un avance significativo en la creación de contenido original y de alta calidad, con aplicaciones prometedoras en educación, salud, biología, agricultura, desarrollo de software, geociencia, entre otros; sin embargo, su desarrollo también trae consigo desafíos enormes. Por lo tanto, es fundamental adoptar un enfoque equilibrado que incluya la diversificación de datos, la regulación ética, la alfabetización

¹¹ La IA generativa ofrece un enorme potencial en múltiples áreas. En el ámbito educativo, puede apoyar la exploración de ideas y proporcionar retroalimentación inmediata. En el ámbito de la salud, contribuye a una mejor comprensión médica y facilita el descubrimiento de fármacos, ayudando a los médicos a desarrollar tratamientos innovadores. En biología y genómica, permite analizar grandes cantidades de datos. En agricultura, mejora los rendimientos mediante avances en teledetección y robótica. En desarrollo de software, acelera y simplifica el proceso al sugerir fragmentos de código. En geociencia, ayuda a comprender mejor los ecosistemas terrestres, además de optimizar la detección y previsión. (Traducción propia).

mediática y la implementación de tecnologías avanzadas de autenticación. De esta manera, la IAG puede transformarse en una herramienta poderosa para el progreso humano, siempre y cuando se proteja la confianza pública y el bienestar social.

A partir de lo anterior, resulta pertinente examinar el impacto de la IAG en el ámbito educativo, donde su integración ha comenzado a transformar de forma profunda las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

5.4.2 Inteligencia Artificial y educación

De acuerdo con Gallent Torres *et al.* (2023):

La IAG ha transformado la manera de entender y abordar la enseñanza universitaria. Su integración en este ámbito ha traído enormes beneficios como la personalización del aprendizaje, la tutoría inteligente, la generación de contenidos educativos, la retroalimentación inmediata o la evaluación del rendimiento académico. (p. 8).

Herramientas como ChatGPT, Google Gemini, Claude y otras similares facilitan la personalización del aprendizaje, la creación de materiales educativos, la retroalimentación inmediata y la adaptación de las estrategias didácticas. No obstante, también suscitan preocupaciones éticas vinculadas a la integridad académica, la confiabilidad de la información, la protección de datos personales y la aparición de nuevas modalidades de plagio y fraude académico. Como advierten los autores, “la IAG genera respuestas coherentes, pero inexactas; proporciona enlaces rotos o referencias a fuentes que, en ocasiones, no existen, e incluso contribuye a la propagación de noticias falsas, lo que complica la verificación de la información” (Gallent Torres *et al.*, 2023, p. 9). A ello se suma el riesgo de sesgos algorítmicos, pues “estas herramientas pueden acrecentar las desigualdades en el acceso a la tecnología, perpetuar prejuicios y estereotipos, y excluir a aquellos usuarios menos hábiles en un entorno digital” (Gallent Torres *et al.*, 2023, p. 7).

Frente a estas preocupaciones, es fundamental incorporar estas tecnologías de manera responsable, estableciendo normativas éticas que orienten a estudiantes y docentes hacia un uso adecuado de la IAG. En esta línea, el Consenso de Beijing de la UNESCO (2019) subraya la importancia de promover prácticas responsables en el uso de la Inteligencia Artificial en contextos educativos, haciendo un llamado a “ensuring ethical, transparent and auditable use of education data and algorithms” (p. 8)¹². Esta afirmación resalta la necesidad de garantizar

¹² Garantizar un uso ético, transparente y auditable de los datos educativos y los algoritmos. (Traducción propia).

que tanto los datos como los algoritmos empleados en los entornos de aprendizaje sean utilizados de forma ética, transparente y verificable, en consonancia con los principios fundamentales de la educación.

De igual forma, el Consenso advierte sobre los riesgos vinculados a los sesgos algorítmicos y los dilemas legales que surgen con el uso de la Inteligencia Artificial. En particular, destaca la necesidad de ser conscientes de que:

AI applications can impose different kinds of bias that are inherent in the data the technology is trained on and uses as input, as well as in the way that the processes and algorithms are constructed and used. Be cognizant of the dilemmas of balancing between open access to data and data privacy protection. Be mindful of the legal issues and ethical risks related to data ownership, data privacy and data availability for public good. Be mindful of the importance of adopting principles of ethics-, privacy- and security-by-design. (UNESCO, 2019, p. 8)¹³.

Por tanto, es indispensable adoptar principios de diseño centrados en la ética, la privacidad y la seguridad desde el inicio de los desarrollos tecnológicos. Además, es necesario implementar mecanismos de supervisión y control para garantizar la integridad académica y la protección de los datos personales. A su vez, para maximizar sus beneficios se debe fomentar un equilibrio entre la innovación tecnológica y los principios esenciales de la educación, como la ética, la honestidad académica y el respeto por los derechos de los usuarios.

En este contexto, la Inteligencia Artificial está revolucionando la educación al ofrecer nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, promoviendo sistemas más inclusivos, equitativos y eficientes, tal como señala la UNESCO (2019):

Ensure that AI promotes high-quality education and learning opportunities for all, irrespective of gender, disability, social or economic status, ethnic or cultural background, or geographic location. The development and use of AI in education should not deepen the digital divide and must not display bias against any minority or vulnerable groups. (p. 7).¹⁴

¹³ Las aplicaciones de IA pueden imponer diferentes tipos de sesgos que están presentes en los datos con los que la tecnología fue entrenada y que utiliza como entrada, así como en la forma en que se construyen y utilizan los procesos y algoritmos. Sea consciente de los dilemas que implica equilibrar el acceso abierto a los datos con la protección de la privacidad. Tenga en cuenta las cuestiones legales y los riesgos éticos relacionados con la propiedad de los datos, la privacidad de los datos y su disponibilidad para el bien público. Sea consciente de la importancia de adoptar principios de diseño basados en la ética, la privacidad y la seguridad. (Traducción propia).

¹⁴ Asegúrese de que la Inteligencia Artificial promueva una educación de alta calidad y oportunidades de aprendizaje para todos, sin distinción de género, discapacidad, condición social o económica, origen étnico o cultural, o ubicación geográfica. El desarrollo y uso de la IA en la educación no debe profundizar la brecha digital ni mostrar sesgos contra ningún grupo minoritario o vulnerable. (Traducción propia).

Es decir, el desarrollo y la implementación de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo deben llevarse a cabo de manera ética y consciente, con el fin de no agravar la brecha digital existente entre distintas poblaciones. Esto implica evitar que el acceso a estas tecnologías beneficie únicamente a quienes ya cuentan con recursos tecnológicos o conectividad, dejando atrás a comunidades rurales, personas con discapacidad o estudiantes en situación de vulnerabilidad socioeconómica. Además, es crucial que los sistemas de IA no reproduzcan ni refuercen prejuicios o estereotipos hacia grupos minoritarios, como poblaciones étnicas, lingüísticas, personas LGBTIQ+, o cualquier colectivo históricamente excluido. En otras palabras, la IA en educación debe diseñarse y utilizarse con un enfoque de equidad e inclusión, garantizando que sus beneficios lleguen a todos los estudiantes sin discriminación.

Por otra parte, uno de los principales beneficios de la implementación de la Inteligencia Artificial en la educación es su capacidad para identificar patrones de aprendizaje en los estudiantes, lo que facilita la detección temprana de dificultades académicas. Al analizar el progreso de cada alumno, los sistemas de IA pueden generar estrategias específicas para fortalecer conocimientos en áreas donde se presentan debilidades, optimizando así el proceso educativo.

En el análisis de Gallent Torres *et al.* (2023), se recupera el planteamiento de Vidal *et al.*, quienes sostienen que “la implementación de herramientas que permitan automatizar la generación de ejercicios y evaluaciones [...] facilitará la creación de pruebas más variadas y con distintos niveles de dificultad, así como una retroalimentación instantánea al alumnado” (Vidal *et al.*, citado en Gallent Torres *et al.*, 2023, p. 12). Asimismo, se resalta el valor de “chatbots o asistentes virtuales que puedan auxiliar a estudiantes y profesores en tiempo real [...] capaces de responder a cuestionamientos, resolver problemas de cualquier área de conocimiento, ofrecer orientación académica e, incluso, detectar estados emocionales” (García-Brustenga *et al.*, citado en Gallent Torres *et al.*, 2023, p. 12), lo que puede contribuir al diseño de estrategias educativas personalizadas.

El aprendizaje personalizado no solo mejora la retención de la información, sino que también fomenta la autonomía del estudiante, permitiéndole avanzar a su propio ritmo y desarrollar un estilo de aprendizaje más adaptado a sus capacidades y preferencias. En este sentido, Gallent *et al.* (2023) destacan que la Inteligencia Artificial Generativa contribuye significativamente a este proceso al facilitar la creación de recursos educativos dinámicos y motivadores. Según los autores, “la IAG ofrece una gran variedad de herramientas para la creación de contenido multimedia educativo como vídeos, infografías y animaciones; una

acción que podría impactar de forma positiva en la creación de contenido cada vez más atractivo y accesible, lo que redundaría en la motivación del alumnado” (p.12).

Gracias a tecnologías como la realidad aumentada, los asistentes virtuales y las plataformas de tutoría inteligente, los estudiantes pueden acceder a experiencias educativas más inmersivas, lo que mejora la comprensión y el interés por el aprendizaje. De manera similar, la IA facilita el desarrollo de recursos educativos accesibles para personas con discapacidad, como lectores de texto inteligentes, asistentes de voz, “traducción de contenido educativo a diferentes idiomas [...] transcripciones de forma automática y subtítulos en tiempo real” (Baskara & Mukarto, citado en Gallent Torres *et al.*, 2023, p. 12).

Sumado a lo anterior, la IA desempeña un papel clave en el apoyo a los docentes. A través del análisis de datos, los educadores pueden obtener información detallada sobre el desempeño de los estudiantes, lo que les permite ajustar sus estrategias didácticas de manera más efectiva. En este sentido, la UNESCO (2019) resalta la importancia de preparar a los docentes para este nuevo panorama educativo, señalando la necesidad de “develop appropriate capacity-building programmes to prepare teachers to work effectively in AI-rich education settings” (p. 5)¹⁵. Dicha preparación es clave para que los profesores puedan aprovechar al máximo estas tecnologías. Así, herramientas basadas en Inteligencia Artificial pueden automatizar la corrección de exámenes, proporcionar retroalimentación instantánea y sugerir enfoques pedagógicos innovadores, reduciendo la carga administrativa de los docentes y permitiéndoles centrarse en la enseñanza y en la interacción con los estudiantes. Sin embargo, “el profesorado [...] debe asumir un compromiso ético consigo mismo y con su profesión, haciendo uso de la IAG como herramienta de apoyo y no de reemplazo a su labor docente e investigadora” (Gallent Torres *et al.*, 2023, p. 15), evitando así la deshumanización del proceso educativo.

En definitiva, la Inteligencia Artificial está revolucionando la educación al proporcionar instrumentos que optimizan los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su capacidad para personalizar el aprendizaje, mejorar la eficiencia de los educadores y fomentar la equidad en el acceso a la educación representa un avance significativo en la manera en que se concibe la formación académica (UNESCO, 2019).

Finalmente, es menester destacar que la Inteligencia Artificial está generando un cambio significativo en la educación, introduciendo herramientas como la Inteligencia

¹⁵ Desarrollar programas adecuados de fortalecimiento de capacidades para preparar a los docentes para trabajar eficazmente en entornos educativos ricos en IA. (Traducción propia).

Artificial Generativa, que permiten personalizar el aprendizaje, desarrollar recursos didácticos y ajustar enfoques pedagógicos, como señalan Gallent Torres *et al.* (2023) y el Consenso de Beijing de la UNESCO (2019). Estas innovaciones contribuyen a crear entornos educativos más accesibles y efectivos, beneficiando tanto a estudiantes como a profesores. Sin embargo, también traen consigo retos éticos y conductas deshonestas; por ello es crucial establecer directrices que promuevan un uso consciente y responsable de estas tecnologías, garantizando que su integración respalde valores esenciales como la equidad, la transparencia y el respeto a los principios educativos.

Desde esta perspectiva, el siguiente apartado examina cómo estas tecnologías se aplican específicamente al campo de la enseñanza de lenguas, con especial atención a sus aportes, desafíos y posibilidades en los procesos de adquisición y desarrollo de competencias comunicativas.

5.4.3 Inteligencia Artificial y enseñanza de lenguas

La Inteligencia Artificial aplicada a la enseñanza de lenguas se caracteriza por la transformación del aprendizaje mediante herramientas tecnológicas avanzadas que potencian la práctica lingüística a través de interacciones simuladas. En palabras de Cifuentes *et al.* (2024), “con el desarrollo continuo de la IA, emergen numerosas herramientas y metodologías basadas en tecnologías avanzadas que transforman las modalidades de enseñanza y aprendizaje del idioma” (p. 91). Entre estas tecnologías destacan los sistemas de tutoría inteligente, los chatbots interactivos y los sistemas de reconocimiento de voz. Estas herramientas, según los autores, ofrecen “la personalización del aprendizaje, la provisión de retroalimentación instantánea y un acceso más amplio y flexible” (Cifuentes *et al.*, 2024, p. 92). A través de estas aplicaciones, los estudiantes pueden simular conversaciones, perfeccionar su pronunciación, recibir correcciones y avanzar en sus competencias comunicativas en entornos interactivos y adaptativos.

Por su parte, Hernández (2021) analiza cómo la IA influye en la enseñanza de lenguas, destacando su impacto en la modernización de los métodos tradicionales de aprendizaje. Este autor señala que los tutores basados en IA “analizan los datos y la información que recogen a partir del desempeño de los estudiantes a la vez que personalizan y adaptan las propuestas de trabajo a las necesidades y características del alumno” (p. 37). También expone que

La IA tiene una clara relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje y brinda una alternativa de tutoría personalizada para el estudiante ya que puede integrar técnicas como: a) el aprendizaje por reforzamiento y ejercitación, un condicionamiento basado en el *conductismo* (Skinner, 1953), b) la búsqueda interactiva del conocimiento, a lo cual se ha denominado *conectivismo* (Siemens, 2004), c) el aprendizaje por descubrimiento, que considera al *sujeto activo* (Bruner, 1960), lo mismo que d) el proceso de construcción de conocimiento, el *constructivismo* (Vygotski, 1934). Más aún, la IA automatiza muchas de las tareas del profesor y de los alumnos: el *software* se puede adaptar a las necesidades de los estudiantes y es capaz de señalar los contenidos donde los cursos pueden mejorar. (p. 34).

En consecuencia, estas capacidades hacen posible que la Inteligencia Artificial se integre eficazmente en plataformas digitales y aplicaciones educativas, las cuales potencian una enseñanza más personalizada, interactiva y eficiente, al automatizar diversas tareas docentes. Entre estas tecnologías se incluyen la analítica de aprendizaje y los sistemas de tutoría virtual, los cuales facilitan la adaptación de estrategias didácticas en tiempo real, brindando al docente datos concretos sobre el rendimiento del estudiante y ajustando los contenidos según sus progresos y dificultades.

Además, Hernández (2021) enfatiza la necesidad de diseñar herramientas específicas que respondan a las particularidades de la enseñanza del español como lengua extranjera. Como plantea el autor, “el desarrollo de un corrector de estas características en español es una tarea aún pendiente” (2021, p. 35), haciendo referencia a la utilidad que representan aplicaciones como Grammarly para el inglés, y sugiriendo alternativas similares adaptadas al contexto hispanohablante.

No obstante, el uso de la IA no está exento de desafíos. Cifuentes *et al.* (2024) reconocen que, a pesar de sus múltiples beneficios, existen riesgos importantes: “se identifican desafíos críticos como los sesgos culturales inherentes y la reducción de interacciones humanas” (p. 92). Estos desafíos pueden limitar la exposición a la diversidad de registros y variedades del español, o incluso favorecer representaciones estandarizadas de la lengua, restando autenticidad y riqueza a la experiencia del aprendiente. Por lo tanto, es crucial implementar estas herramientas con criterios pedagógicos y lingüísticos que favorezcan un aprendizaje contextualizado. De lo contrario, se corre el riesgo de reproducir modelos de lengua artificialmente neutros, que invisibilizan las variaciones reales del español y dificultan el desarrollo de una competencia comunicativa intercultural y situada.

La aplicación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de lenguas ha revolucionado los métodos de aprendizaje al incorporar tecnologías avanzadas que permiten personalizar y adaptar el proceso educativo. Tanto Cifuentes *et al.* (2024) como Hernández (2021) coinciden en que la Inteligencia Artificial debe ser implementada de manera crítica y complementaria, sin sustituir al docente humano. Como enfatiza Cifuentes *et al.* (2024), “la práctica con hablantes nativos y la participación en situaciones reales de comunicación siguen siendo fundamentales para desarrollar aptitudes comunicativas auténticas” (Sánchez, citado en Cifuentes *et al.*, 2024, p. 99).

En coherencia con lo anterior, herramientas como ChatGPT, la corrección automatizada y la tutoría virtual resultan especialmente relevantes, ya que facilitan la práctica lingüística mediante interacciones simuladas y retroalimentación inmediata, promoviendo un entorno interactivo y eficiente. Estas innovaciones permiten a los estudiantes mejorar habilidades como la pronunciación y la comunicación de manera personalizada. Sin embargo, los autores reconocen la importancia de equilibrar el uso de la IA con interacciones humanas reales y de crear herramientas específicas para optimizar su aplicación en el aprendizaje de lenguas. Sumado a esto, subrayan la necesidad de enfrentar retos como los sesgos culturales y las limitaciones contextuales de los modelos de IA. En conjunto, la IA se consolida como un recurso valioso para enriquecer la enseñanza de lenguas, siempre que se utilice de manera ética y complementaria.

Siguiendo esta línea, el apartado que sigue se enfoca en el papel de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de lenguas, con especial atención a su implementación en aplicaciones móviles, destacando tanto sus aportes como los desafíos que aún persisten para lograr una integración eficaz.

5.4.4 Inteligencia artificial y aprendizaje de lenguas

La relación entre la Inteligencia Artificial y el aprendizaje autónomo de idiomas, como se describe en el artículo de Pikhart (2020), gira en torno al aprovechamiento de las capacidades de la IA para mejorar los procesos de aprendizaje de lenguas en aplicaciones móviles. Sin embargo, la autora revela que el potencial de la Inteligencia Artificial en este ámbito sigue sin aprovecharse. Algunas ventajas que ofrece la IA en el aprendizaje de lenguas son:

- *Personalización*: la Inteligencia Artificial puede adaptar el contenido a las necesidades de cada estudiante, analizando su progreso, preferencias y ritmo de aprendizaje. Este enfoque personalizado puede optimizar la adquisición de vocabulario, ejercicios de gramática y otras habilidades lingüísticas.
- *Utilización de macrodatos*: la capacidad de la IA para procesar grandes conjuntos de datos permite la creación de perfiles detallados de los estudiantes, los cuales pueden guiar el desarrollo de rutas de aprendizaje personalizadas.
- *Aprendizaje adaptativo*: los modelos de aprendizaje automático pueden adaptar las pruebas y las actividades en función del rendimiento del aprendiente, lo que garantiza que el material se alinee con sus capacidades y desafíos actuales.

A pesar de todos estos beneficios, Pikhart (2020) señala que la mayoría de las aplicaciones de aprendizaje de idiomas se basan en algoritmos predefinidos y no integran tecnologías de IA avanzadas, como el aprendizaje automático o el aprendizaje profundo. Incluso el reconocimiento de voz, donde hay rastros de IA, está poco desarrollado en comparación con las capacidades que se observan en herramientas como Siri o Alexa. Si bien la Inteligencia Artificial tiene un potencial inmenso para revolucionar el aprendizaje autónomo de lenguas a través de la personalización, su implementación en las aplicaciones de aprendizaje de idiomas es actualmente limitada y se necesita una mayor integración para aprovechar al máximo las capacidades de la IA.

En este sentido, la presente investigación pretende ser un aporte a la evolución de este campo, ya que la aplicación web desarrollada busca superar las limitaciones identificadas por Pikhart (2020) al integrar tecnologías avanzadas de IA, como el *machine learning* y el reconocimiento de voz, con el fin de proporcionar una experiencia de aprendizaje más personalizada, interactiva y eficiente. Con ello, se espera mejorar la autonomía del usuario y aprovechar al máximo el potencial de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de lenguas, ampliando el acceso a recursos educativos de calidad.

Por otra parte, Raximova (2024) argumenta que las tecnologías de Inteligencia Artificial mejoran y transforman el proceso de adquisición de la lengua por medio de aspectos clave como los siguientes:

- *El aprendizaje interactivo*: las tecnologías de IA respaldan el aprendizaje personalizado y adaptativo al personalizar las tareas y la retroalimentación para que coincidan con la competencia y las necesidades del estudiante.

- *Herramientas y recursos*: las herramientas impulsadas por IA, como los chatbots, los tutores virtuales y las aplicaciones de traducción automática, brindan retroalimentación en tiempo real, evalúan las habilidades lingüísticas y ofrecen ejercicios personalizados, lo que fomenta el uso interactivo y práctico del idioma.
- *Gamificación*: la IA permite el aprendizaje gamificado al incorporar elementos de diseño como insignias y tablas de clasificación, lo que aumenta la participación y la motivación al tiempo que adapta el nivel de dificultad al progreso del estudiante.
- *Información basada en datos*: el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural (PLN) analizan grandes conjuntos de datos para modelar patrones lingüísticos, lo que ofrece información sobre el progreso del aprendizaje y las áreas que requieren mejora.
- *Personalización*: los algoritmos avanzados adaptan el contenido y el ritmo de las lecciones a los estilos de aprendizaje y estados emocionales individuales, lo que crea un entorno más eficaz y de apoyo.

En síntesis, la Inteligencia Artificial actúa como un recurso educativo transformador, mejorando el aprendizaje interactivo y personalizado. De esta forma, permite una experiencia educativa más dinámica, accesible y adaptada a las necesidades individuales, lo que beneficia tanto a estudiantes como a docentes, pues fomenta la innovación en las metodologías de enseñanza, optimiza la gestión del tiempo y los recursos, y contribuye a la creación de entornos de aprendizaje más inclusivos y equitativos, respondiendo a los desafíos de un mundo en constante evolución.

La IA tiene el potencial de mejorar la enseñanza de lenguas al personalizar la experiencia educativa, integrar retroalimentación en tiempo real y aprovechar los macrodatos para desarrollar perfiles de aprendizaje precisos. Sin embargo, la plena implementación de estas capacidades sigue siendo un desafío. Mientras que Pikhart (2020) subraya la necesidad de superar las limitaciones actuales, Raximova (2024) se centra en las oportunidades y aplicaciones prácticas ya disponibles. La combinación de ambas perspectivas resalta la importancia de integrar la Inteligencia Artificial de manera estratégica y efectiva para maximizar su impacto en el aprendizaje de idiomas.

A raíz de este panorama general, el siguiente apartado se enfoca en el caso particular del Español como Lengua Extranjera (ELE), con el fin de analizar cómo la Inteligencia

Artificial está transformando sus prácticas pedagógicas y qué desafíos plantea su integración en este contexto específico.

5.4.5 Inteligencia Artificial y ELE

De acuerdo con Guijas (2023), el uso de la Inteligencia Artificial en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje de ELE enriquece y diversifica las estrategias pedagógicas. En este contexto, la IA se presenta como un recurso valioso para mejorar la gramática, ampliar el vocabulario, fomentar la interacción y potenciar la expresión oral de los estudiantes.

Entre los beneficios más destacados se encuentra la asistencia en gramática y vocabulario, ya que herramientas como ChatGPT ayudan a los estudiantes a corregir errores y ampliar su repertorio lingüístico mediante explicaciones y ejemplos adaptados a su nivel. Asimismo, la IA facilita la preparación de debates y argumentos, al proporcionar marcos iniciales que motivan a los estudiantes a participar en discusiones estructuradas. Por otro lado, el uso de aplicaciones que permiten crear imágenes, presentaciones y reformular textos, promueve la creatividad y la motivación, generando un aprendizaje más dinámico e interactivo. Desde el punto de vista docente, la Inteligencia Artificial ofrece herramientas para analizar datos educativos, permitiendo evaluar el progreso de los estudiantes y adaptar los contenidos a sus necesidades específicas, lo cual contribuye a una enseñanza más personalizada.

No obstante, se observan también ciertos desafíos que deben ser considerados. Uno de ellos es la dependencia a la IA, pues algunos estudiantes tienden a apoyarse excesivamente en la generación de contenido mediante esta herramienta, lo que puede limitar su desarrollo autónomo y crítico. Otro riesgo es la reducción de oportunidades de interacción directa entre los estudiantes, si la Inteligencia Artificial no se implementa de manera adecuada. Por ello, es fundamental mantener un equilibrio en su integración, combinando sus capacidades con actividades colaborativas que fomenten el trabajo en equipo, la comunicación interpersonal y la creatividad.

Según Söderman y Henmark (2024), la IA actúa como una aliada en la enseñanza de ELE, ofreciendo soluciones innovadoras para superar barreras como la ansiedad y las limitadas oportunidades de práctica oral. Sin embargo, su implementación debe ser estratégica para maximizar su impacto positivo sin sacrificar elementos esenciales del aprendizaje colaborativo. Uno de los aspectos más favorables de la Inteligencia Artificial es su capacidad para reducir la ansiedad, especialmente en actividades de expresión oral, al ofrecer un entorno seguro y no

evaluativo donde los estudiantes pueden practicar a su ritmo, repetir ejercicios y recibir retroalimentación personalizada sin la presión de ser juzgados por sus compañeros o profesores. Además, mediante herramientas como chatbots y asistentes virtuales, se posibilita practicar habilidades orales en contextos controlados. Estas tecnologías evalúan el nivel de competencia del estudiante y ajustan la dificultad, facilitando una interacción adaptada a sus necesidades. A esto se suma la promoción de la autonomía, ya que los recursos basados en Inteligencia Artificial fomentan un aprendizaje más independiente, permitiendo que los estudiantes pueden explorar temas de interés, recibir retroalimentación en tiempo real y trabajar según sus propias metas y estilos de aprendizaje. Asimismo, la integración de estas tecnologías en las aulas de ELE introduce una dimensión adicional a las interacciones tradicionales (profesor-estudiante, estudiante-estudiante).

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, Guijas (2023) y Söderman y Henmark (2024) coinciden en destacar el valor de la Inteligencia Artificial como una herramienta que enriquece la enseñanza del español como lengua extranjera al diversificar las estrategias pedagógicas, fomentar la autonomía del estudiante y ampliar las oportunidades de práctica. Sin embargo, las tres autoras subrayan que su implementación debe hacerse de manera equilibrada y estratégica para maximizar sus beneficios y mitigar los posibles desafíos.

Sin lugar a dudas, la IA es una herramienta poderosa en la enseñanza de ELE, con potencial para reducir barreras como la ansiedad y facilitar el aprendizaje personalizado. Sin embargo, es esencial implementar su uso de manera estratégica, asegurando un equilibrio entre tecnología y pedagogía tradicional. Esto permitirá maximizar sus beneficios, como la motivación, la autonomía y la personalización, sin comprometer la interacción humana y el desarrollo integral de los estudiantes.

A lo largo de este capítulo, se ha presentado el marco conceptual que articula las dimensiones lingüísticas, pedagógicas y tecnológicas que sustentan el desarrollo de esta propuesta investigativa. El recorrido teórico inició con la contextualización del Español como Lengua Extranjera (ELE), abordando su evolución, enfoques metodológicos y el papel central de la competencia comunicativa y cultural. Posteriormente, se profundizó en la variación dialectal del español en Colombia, situando geográfica y lingüísticamente la variante caleña como eje didáctico del proyecto. Esta caracterización permitió reconocer su valor pedagógico y su potencial para enriquecer el aprendizaje del español desde una perspectiva contextualizada e inclusiva.

En la segunda parte del capítulo, se abordaron los fundamentos de la Inteligencia Artificial con énfasis en sus aplicaciones educativas y su impacto en la enseñanza y el aprendizaje de lenguas. Se evidenció cómo la IA, especialmente en su vertiente generativa, ha transformado las prácticas pedagógicas, posibilitando experiencias más personalizadas, adaptativas e interactivas. A su vez, se analizaron los beneficios, limitaciones y desafíos éticos que implica su implementación en contextos educativos reales.

La convergencia entre estos dos grandes ejes, la didáctica de ELE y el uso de tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial, constituye la base conceptual del presente trabajo. El marco teórico ha permitido no solo sustentar la pertinencia del desarrollo de una aplicación web asistida por IA, sino también orientar su diseño desde una perspectiva pedagógica crítica y culturalmente situada. En conjunto, estos aportes teóricos fundamentan las decisiones metodológicas que se presentan en el capítulo siguiente y justifican la relevancia de esta investigación en el contexto actual de enseñanza de lenguas.

6. Metodología

La presente investigación se enmarca dentro de un enfoque cualitativo, con un diseño de investigación aplicada orientado al desarrollo tecnológico y un alcance exploratorio, debido a la ausencia de aplicaciones con estas características en el contexto local. Este enfoque cualitativo permite comprender en profundidad los fenómenos léxicos propios del español caleño, así como las necesidades pedagógicas y didácticas de los aprendientes de ELE. El proceso metodológico se estructura en cuatro fases principales que responden directamente a los objetivos específicos planteados.

Fase 1. Construcción del corpus léxico del español caleño

Para garantizar la representatividad y validez de los hallazgos, se estableció un riguroso proceso de recolección de información que integra diversas fuentes. A continuación, se describen las técnicas y los instrumentos que se han empleado para la recolección de datos y la construcción del corpus.

- **Revisión documental:** se analizaron fuentes escritas que documentan el léxico caleño, incluyendo dos diccionarios diferenciales: *Diccionario de Colombianismos* (Instituto Caro y Cuervo, 2018), que reúne palabras propias del español de todas las regiones de Colombia, y *Caleño sin Barreras* (Cuartas, 2015), que recopila términos utilizados en la ciudad de Cali. Además, se revisaron trabajos académicos previos como *Español con el Jergaciraptor* (Parra Martínez, 2018) y *¡Vení ve!* (Martínez Marín y Paredes Hernández, 2022).
- **Análisis de contenido audiovisual:** se examinaron contenidos audiovisuales con el fin de identificar unidades léxicas presentes en el habla cotidiana de los caleños. Se seleccionaron siete fuentes audiovisuales diversas, representativas del uso actual del español caleño en distintos formatos y contextos comunicativos. La elección de estas fuentes respondió a los siguientes criterios:
 - *Autenticidad lingüística:* se priorizaron los contenidos que mostraran el uso real y espontáneo del habla caleña en escenarios informales o culturales.
 - *Diversidad de formatos:* se incluyeron medios tradicionales (televisión, radio), cine y plataformas digitales como YouTube y TikTok para garantizar una muestra amplia y variada.

- *Actualidad y vigencia*: se optó por materiales recientes o que siguen circulando en el imaginario local, para reflejar el estado actual del léxico.
- *Accesibilidad y disponibilidad*: se eligieron recursos de libre acceso que pudieran ser consultados repetidamente para un análisis detallado.

A continuación, se enuncian las fuentes seleccionadas:

1. *Canal CaliTV*: canal de televisión local que ha producido contenidos centrados en el habla caleña, como *El hablado caleño* y *¿Conocías el origen de estas palabras CALEÑAS ve?*, donde se explican términos, expresiones y particularidades del acento y la jerga local.
2. *Telepacífico*: canal regional que ofrece documentales y programas sobre la identidad caleña. Se analizó el documental *Salsa y rumba en Cali en los 90's*, que incluye testimonios de hablantes y narrativas cargadas de expresiones propias de la ciudad.
3. *Blu Radio*: emisora nacional con presencia regional. Se revisó el video *Diccionario de expresiones típicas caleñas que promueve la Alcaldía en el marco de la COP16*, en el cual se recopilan expresiones populares promovidas como parte de una campaña cultural.
4. *Laura Sofía S* (YouTube): creadora de contenido caleña que, desde un enfoque juvenil y humorístico, expone formas de hablar propias de su entorno, como en el video *Así hablamos los caleños y qué*, útil para identificar léxico contemporáneo y representativo del habla coloquial caleña.
5. *De Curiosos* (YouTube): canal enfocado en explicar aspectos culturales de Colombia. Por ejemplo, el video *Cómo entender a un caleño*, recopila frases, expresiones y acentos representativos de la región, con fines divulgativos.
6. Película *Los Hongos* (Dir. Oscar Ruiz Navia, 2014): largometraje ambientado en Cali, con diálogos naturales entre jóvenes de sectores populares. Su lenguaje refleja de manera auténtica el uso del español caleño en contextos urbanos.
7. *La Circulander* (TikTok): creadora de contenido que utiliza el humor y la narración costumbrista para retratar escenas cotidianas caleñas. Sus videos son ricos en expresiones coloquiales y formas lingüísticas que circulan en redes sociales.

Estas fuentes permitieron acceder a una muestra representativa del habla caleña actual, complementando la información obtenida a través de fuentes escritas y diccionarios diferenciales.

Fase 2. Categorización de los elementos del corpus

El análisis efectivo del léxico caleño requiere una clasificación sistemática que permita identificar patrones, tendencias y particularidades en su uso. Para este propósito, se ha diseñado un esquema de categorización que contempla diversas dimensiones lingüísticas y socioculturales, facilitando así una comprensión integral del fenómeno estudiado. Seguidamente, se especifican los criterios que se han tenido en cuenta para la categorización de los diferentes elementos del corpus.

- ***Categoría gramatical:*** sustantivos, verbos, adjetivos, adverbios, interjecciones, pronombres y locuciones.
- ***Nivel de formalidad***¹⁶: formal, semiformal, coloquial, neutro.
- ***Contexto de uso:*** familiar, académico, laboral, social, cultural.

Fase 3. Diseño de la interfaz y arquitectura funcional

Las herramientas de diseño utilizadas –software especializado y sistemas de gestión de bases de datos– serán descritas en el apartado del capítulo de resultados.

Fase 4. Implementación de la aplicación web con integración de IA

El estudio del dialecto caleño representa una oportunidad para la aplicación de tecnologías avanzadas de Inteligencia Artificial, permitiendo no solo su preservación sino también su integración en los sistemas digitales contemporáneos. Este enfoque busca democratizar el acceso a herramientas tecnológicas para los hablantes de esta variante dialectal y contribuir al reconocimiento de la diversidad lingüística colombiana. Adicionalmente, se abordan los aspectos relacionados con la selección e implementación de tecnologías de IA.

- ***Procesamiento de Lenguaje natural (PLN):*** implementación de algoritmos de reconocimiento y generación de texto en español caleño.

¹⁶ Cabe aclarar que, en el corpus resultante, únicamente se incluyeron muestras correspondientes al nivel coloquial y al neutro del español, ya que no se obtuvieron muestras pertenecientes al registro formal ni semiformal.

- **Reconocimiento de voz:** integración de sistemas de reconocimiento adaptados a la fonética y entonación caleña.
- **Modelo conversacional:** desarrollo de un chatbot entrenado con el corpus léxico recopilado.
- **Tecnologías de traducción automática:** adaptación de modelos de traducción para incorporar la variante dialectal caleña.

Proceso de desarrollo

Desarrollo modular separado en tres componentes principales:

- **Módulo de chat:** esta sección se compone de un chatbot asistido por Inteligencia Artificial, cuyo propósito es fortalecer la competencia comunicativa del aprendiz de español como lengua extranjera (ELE), tanto en la dimensión escrita como oral. El usuario puede interactuar con el bot mediante dos modalidades:
 1. *Mensajería escrita:* mediante una interfaz de chat en la que se puede enviar y recibir mensajes de texto en tiempo real.
 2. *Llamadas simuladas:* el usuario puede mantener conversaciones habladas con el asistente virtual. Estas llamadas están diseñadas para reproducir situaciones comunicativas cotidianas y contextualizadas en el español caleño, brindando a la persona que interactúa con la aplicación la posibilidad de practicar su fluidez, pronunciación y comprensión auditiva en un entorno seguro, dinámico y controlado.
- **Módulo de diccionario:** se trata de una herramienta de consulta léxica que recopila palabras y expresiones empleadas en el español caleño. El diccionario proporciona información detallada sobre cada unidad léxica, incluyendo su categoría gramatical, transcripción fonética, definición, traducción al inglés, un ejemplo de uso y registro. Su objetivo es ofrecer al aprendiz de ELE una comprensión profunda y contextualizada del léxico regional, facilitando su aprendizaje y adquisición.
- **Módulo de traductor:** está diseñado para asistir al usuario en la interpretación de palabras y expresiones caleñas, facilitando su traducción al inglés. Esta herramienta complementa al diccionario, permitiendo una comprensión más inmediata y funcional del habla caleña. De este modo, el usuario puede utilizar el traductor tanto en conversaciones como en la lectura o comprensión de textos, contribuyendo a una experiencia de aprendizaje más autónoma y enriquecedora.

Pruebas y validación

En este apartado se describen las pruebas realizadas para garantizar la calidad de la aplicación web. Se incluyen tanto evaluaciones técnicas como funcionales para validar su correcto desempeño.

- *Pruebas técnicas*: evaluación de rendimiento, seguridad y estabilidad de la aplicación.
- *Pruebas funcionales*: verificación del funcionamiento correcto de todas las características implementadas.

Consideraciones éticas y limitaciones

Aquí se presentan las consideraciones éticas y las limitaciones del proyecto, considerando principios de responsabilidad y transparencia en su desarrollo y uso.

- Respeto a la propiedad intelectual en el uso de fuentes y recursos.
- Inclusión de avisos sobre el uso de IA en la aplicación.

En conclusión, la metodología que guía esta investigación se ha seleccionado con cuidado para responder de forma coherente y rigurosa a los objetivos planteados. Integra un enfoque cualitativo, con un diseño aplicado y exploratorio, que reconoce la escasa presencia del español caleño en desarrollos tecnológicos orientados a la enseñanza de ELE. A través de un proceso organizado en cuatro fases, desde la construcción y categorización del corpus léxico hasta el diseño y desarrollo de una aplicación web asistida por IA, se busca no solo analizar y documentar esta variedad dialectal, sino también crear una herramienta didáctica innovadora y accesible. Este enfoque permite conectar el saber léxico con la tecnología, promoviendo el reconocimiento, la enseñanza y la preservación del español caleño como parte del patrimonio cultural colombiano.

7. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados derivados del proceso de recopilación, análisis y sistematización de un corpus de unidades léxicas del español caleño, así como el desarrollo de la aplicación web destinada al aprendizaje del español como lengua extranjera, con un enfoque particular en la variedad lingüística de la ciudad de Cali (Colombia). Como se ha mencionado, este trabajo surge como respuesta a la escasa presencia de contenidos culturales locales en los materiales didácticos tradicionales para ELE, los cuales suelen centrarse en normas peninsulares o en representaciones más generalizadas del español latinoamericano, sin atender a las particularidades lingüísticas y socioculturales de regiones específicas como el suroccidente colombiano.

Durante el proceso de investigación se evidenció la riqueza del habla popular caleña, la cual se manifiesta en un extenso repertorio de expresiones y usos propios que rara vez son incorporados en contextos formales de enseñanza. A partir de esta constatación, se propuso la creación de un corpus que recoge de manera representativa las formas léxicas más comunes y vivas del español caleño, organizadas según criterios gramaticales, de registro y de contexto de uso. Este corpus no solo visibiliza la diversidad del léxico caleño, sino que también constituye un insumo didáctico y cultural valioso para la enseñanza del español desde una perspectiva local e inclusiva.

Paralelamente, se diseñó una aplicación web compuesta por tres módulos principales: uno centrado en la interacción comunicativa a través de un chatbot, otro orientado a la consulta de un diccionario y un tercero orientado a la traducción. Esta herramienta busca fortalecer la competencia comunicativa de aprendientes de ELE, integrando aspectos culturales auténticos en un entorno digital accesible y atractivo. Con base en estos resultados, se pretende aportar al fortalecimiento de propuestas pedagógicas y didácticas que reconozcan y valoren las variedades del español como recursos legítimos y necesarios en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras.

A continuación, se describen con mayor detalle los resultados obtenidos en cada uno de los apartados del proyecto: el corpus léxico y la aplicación web. Se abordarán los siguientes elementos: su proceso de elaboración, estructura, características técnicas y criterios de diseño, así como los aspectos innovadores que distinguen esta propuesta de otras iniciativas similares en el ámbito de ELE.

Corpus léxico

El corpus del presente trabajo de grado fue construido con el propósito de reunir y organizar unidades léxicas del español caleño, enfocándose principalmente en expresiones vivas del habla popular y urbana de la ciudad de Cali. Para su elaboración se emplearon diversas estrategias de recolección de datos, integrando tanto fuentes lexicográficas como contenidos de índole audiovisual y experiencia personal.

En primer lugar, se realizó una extracción sistemática de términos a partir de fuentes reconocidas como el *Diccionario Caleño sin Barreras* (2015) y el *Diccionario de Colombianismos* del Instituto Caro y Cuervo (2018). En segundo lugar, se exploró material audiovisual (documentales, películas, videos de YouTube y TikTok) que refleja el habla cotidiana de los caleños. Asimismo, se incorporaron expresiones derivadas de la experiencia directa y la observación cotidiana de la autora como hablante nativa. En algunos casos, tanto las definiciones como los ejemplos de uso fueron generados *ad hoc* con apoyo de herramientas de Inteligencia Artificial, con el fin de ilustrar contextos realistas y representativos. En otros, los ejemplos fueron tomados de los materiales audiovisuales consultados.

Con respecto a la estructura del corpus, se encuentra organizado en una tabla compuesta por siete columnas: número, unidad léxica (palabra o expresión fija), categoría gramatical, registro, definición, contexto de uso y ejemplo. En total, el corpus contiene 762 unidades léxicas correspondientes a distintas expresiones del español caleño, con un predominio significativo del registro coloquial. Es importante aclarar que muchas de estas palabras y expresiones no son exclusivas de la ciudad de Cali, sino que también están presentes en el español de Colombia; no obstante, su inclusión en el corpus responde a su frecuencia de uso, relevancia y función identitaria dentro del habla popular caleña. A continuación, se presenta un fragmento del corpus elaborado, donde se ilustran algunas de las unidades léxicas registradas:

CORPUS LÉXICO DEL ESPAÑOL CALEÑO						
#	Unidad léxica (palabra o expresión fija)	Categoría gramatical	Registro	Definición	Contexto de uso	Ejemplo
1	Abeja	Adjetivo	Coloquial	Tener habilidad y astucia para resolver situaciones complicadas con éxito.	Se puede utilizar con familiares, amigos y en charlas cotidianas.	“Ese man es muy abeja , siempre se cuela en el MIO sin que lo pillen.”
2	Aborrajado	Sustantivo masculino	Neutro	Plato típico del Valle del Cauca, hecho con plátano maduro frito, relleno de queso y bocadillo, empanizado y dorado en fritura.	Se usa en restaurantes, conversaciones cotidianas, blogs de cocina y turismo.	“Un aborrajado bien calentico es lo mejor pa' quitar el hambre.”
3	Ábrase	Adverbio	Coloquial	Manera de decirle a alguien que se vaya, que se retire de un lugar o que deje de molestar.	Se puede utilizar en la calle, en el barrio y entre amigos.	“¿Quién le pidió opinión? Ábrase que eso es entre ella y yo.”
4	Abrirse	Verbo pronominal	Coloquial	Dejar un lugar o una situación; irse, retirarse o largarse de algún sitio. A veces con la idea de hacerlo de forma rápida o abrupta.	Es común entre jóvenes y en conversaciones informales.	“Ese pelado se abrió sin decir nada.”
5	Abrebocas	Sustantivo masculino	Neutro	Se emplea para referirse a un adelanto o muestra previa de algo, como un evento, presentación o espectáculo.	Es común en contextos de entretenimiento, publicidad y educación. También se puede emplear en conversaciones cotidianas.	“El salsódromo es solo un abrebocas de toda la rumba que se vive en la Feria de Cali.”
6	Acá entre nos	Locución adverbial	Coloquial	Forma de sugerir que lo que se va a compartir no es algo que debe difundirse porque es confidencial.	Se usa entre familiares, amigos o personas de mucha confianza.	“ Acá entre nos , a veces siento que me están sobrecargando de trabajo.”

Figura 1. Fragmento del corpus léxico del español caleño.

El corpus completo se encuentra disponible para consulta a través de siguiente enlace:

https://docs.google.com/document/d/1AHiQk6F9U_v1xS_hVi07VptJT1aOqwVxmHH3Zw7y9uc/edit?tab=t.0

En términos de caracterización gramatical, se identificaron las siguientes categorías:

- **Sustantivos:** 319 (41,9 %). Muchos de estos están ligados a objetos cotidianos, comidas, personas o situaciones específicas del entorno urbano caleño, como el trabajo informal y contextos de fiesta o de calle. Por ejemplo:
 - *Ñapa* (“¡Ay, parce, me dieron la **ñapa** en el restaurante! Un postre gratis”).
 - *Agáchese* (“Compré estos tenis en un **agáchese** por San Nicolás, me salieron regalados”).
 - *Chuspa* (“Metí la fruta en una **chuspa** para que no se me dañe”).
- **Verbos:** 84 (11 %). En esta categoría se incluyen formas pronominales o con construcciones perifrásticas propias del habla caleña, que dan cuenta del dinamismo y expresividad de esta variante:

- *Enchusparse* (“Muchachos, yo me voy a **enchuspar** que mañana madrugo”).
 - *Parchar* (“No seas amargado, **parchate** con nosotros un rato”).
 - *Asolapar* (“No te dejés **asolapar** de ese man, que es puro cuento bonito”).
- **Adjetivos:** 195 (25,6 %). Se utilizan para describir estados de ánimo, rasgos físicos, actitudes o características sociales:
 - *Chontiado* (“Juan se fue **chontiado** cuando se dio cuenta que la ex venía a la fiesta”).
 - *Foquiado* (“El man quedó **foquiado** después de la rumba, ni se despertó pa’ comer”).
 - *Peye* (“Nos metimos a una peli re **peye**, qué pérdida de tiempo y de plata”).
- **Adverbios:** 11 (1,4 %). Muchos de ellos modifican el verbo para intensificar o matizar acciones o emociones y reflejan la inmediatez, el juicio o la actitud del hablante.
 - *Quizque* (“**Quizque** ese man es millonario, pero nadie le cree”).
 - *Sizas* (“—¿Vamos a comer algo? —**Sizas**, parchamos allá en la esquina”).
 - *Ahorita* (“**Ahorita** te llamo que estoy ocupado”).
- **Interjecciones:** 36 (4,7 %). Son formas breves, cargadas de emoción o sorpresa, que expresan reacciones inmediatas y muy frecuentes en interacciones coloquiales.
 - *Hablálo* (“**Hablálo**, parcero. Hace rato que no te veía”).
 - *La chimba* (“—¿Vas a ir a trabajar en tu día libre? —**La chimba**, yo me quedo en la casa parchando”).
 - *Meto* (“—Necesitamos más gente pa’ ese proyecto. —**Meto**, de una”).
- **Pronombres:** 2 (0,3 %). Funcionan como marcadores identitarios o referencias contextuales dentro de la conversación.
 - *Yolanda* (“—¿Quién se va a comer el último pedazo de pizza? —**Yolanda**, papi”).
 - *Zoila* (“—¿Quién se va a encargar de traer la comida?” —**Zoila**, como siempre”).
- **Locuciones:** 115 (15,1 %). Se trata de expresiones fijas compuestas por varias palabras que condensan significados y situaciones muy específicas del entorno local.
 - *A la parte seria* (“Ve, **a la parte seria**, contame bien qué fue lo que pasó con ese man”).
 - *Cuál es esa* (“Me salís con reclamos y vos sos el que la embarra... **cuál es esa**”).

- *Estar en la olla* (“La economía **está en la olla**, todo está carísimo y el sueldo no alcanza”).

Como puede observarse en la siguiente figura, los sustantivos constituyen la categoría más frecuente dentro del corpus, lo cual revela una fuerte tendencia a nombrar y describir elementos del entorno caleño. A esto se suman los adjetivos y las locuciones, que refuerzan el carácter expresivo y figurado de la variante caleña del español.

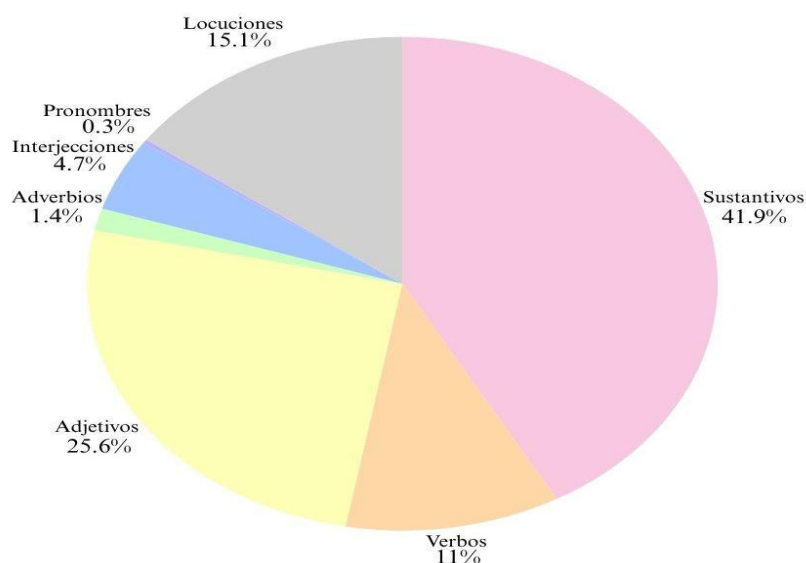


Figura 2. Distribución porcentual de las unidades léxicas del español caleño según su categoría gramatical.

Esta distribución también permite apreciar el papel relevante de las interjecciones y los verbos. Las primeras funcionan como marcadores de emociones y reacciones de manera directa, mientras que los segundos transmiten acciones propias del contexto local. Con menor frecuencia, los adverbios y pronombres hacen parte del repertorio.

En cuanto al registro, 729 unidades (95,7 % del corpus) se clasifican como coloquiales, evidenciando el carácter espontáneo y cargado de matices afectivos, identitarios y comunicativos del habla caleña. Mientras que 33 unidades (4,3 % del corpus) corresponden a registros neutros, generalmente asociados a objetos culturales o realidades compartidas, estas últimas a pesar de no ser necesariamente coloquiales, forman parte esencial del repertorio caleño. Como se muestra en el siguiente gráfico, el corpus tiene un fuerte predominio de palabras y expresiones coloquiales, lo cual era esperable dado el enfoque del estudio.

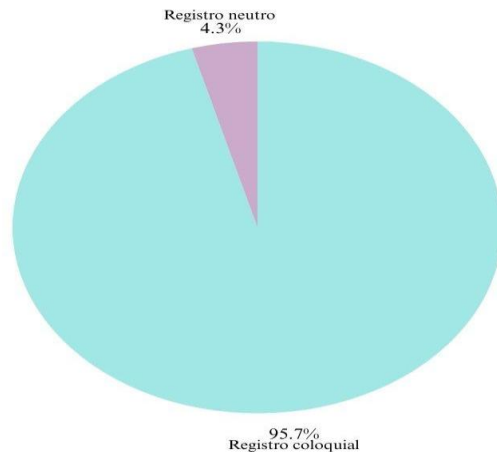


Figura 3. Distribución porcentual de las unidades léxicas del español caleño según su registro.

Esta concentración en el registro coloquial permite afirmar que el corpus constituye una representación de las formas de habla más cotidianas y populares de Cali. Las pocas expresiones clasificadas como de registro neutro tienden a referirse a elementos culturales compartidos que, aunque menos marcados estilísticamente, siguen siendo significativos en el habla local.

En lo que concierne a los ejemplos de uso, estos están formulados en su mayoría desde una perspectiva natural y contextualizada. Muchos de ellos están inspirados en situaciones reales, reproduciendo con fidelidad la sintaxis y ciertos indicios de entonación típica de los hablantes, en la medida en que esto es posible en un corpus de carácter escrito. Es por esto que se incorporan marcas discursivas propias de la oralidad caleña (como vocativos, muletillas, ejemplo de eso es el uso de *man*, *ve*, *parce*, entre otros). Este corpus no solo constituye un insumo léxico pertinente para la descripción del español caleño, sino que también permite visibilizar prácticas discursivas, formas de categorización social y rasgos identitarios que emergen en el uso cotidiano de la lengua española en Cali.

Aplicación web

La aplicación web¹⁷ está dividida en tres módulos:

- **Módulo de chat:** esta sección integra un chatbot asistido por IA, cuyo objetivo es fortalecer la competencia comunicativa del aprendiente de español como lengua extranjera (ELE), abarcando tanto la expresión escrita como la oral. La interacción se

¹⁷ Es posible que, en los próximos meses, se sigan realizando pequeñas mejoras y ajustes a la aplicación, con el fin de optimizar su funcionamiento y enriquecer la experiencia del usuario.

lleva a cabo por medio de una interfaz de chat que permite enviar y recibir mensajes de texto en tiempo real, simulando conversaciones cotidianas en un entorno familiar (ver figura 4). Además, se incorporan llamadas simuladas, a través de las cuales la persona usuaria puede mantener diálogos orales con el asistente virtual. Estas llamadas están diseñadas para recrear situaciones comunicativas contextualizadas en el español caleño, brindando oportunidades para practicar la fluidez, la pronunciación y la comprensión auditiva en un espacio dinámico, seguro y controlado.

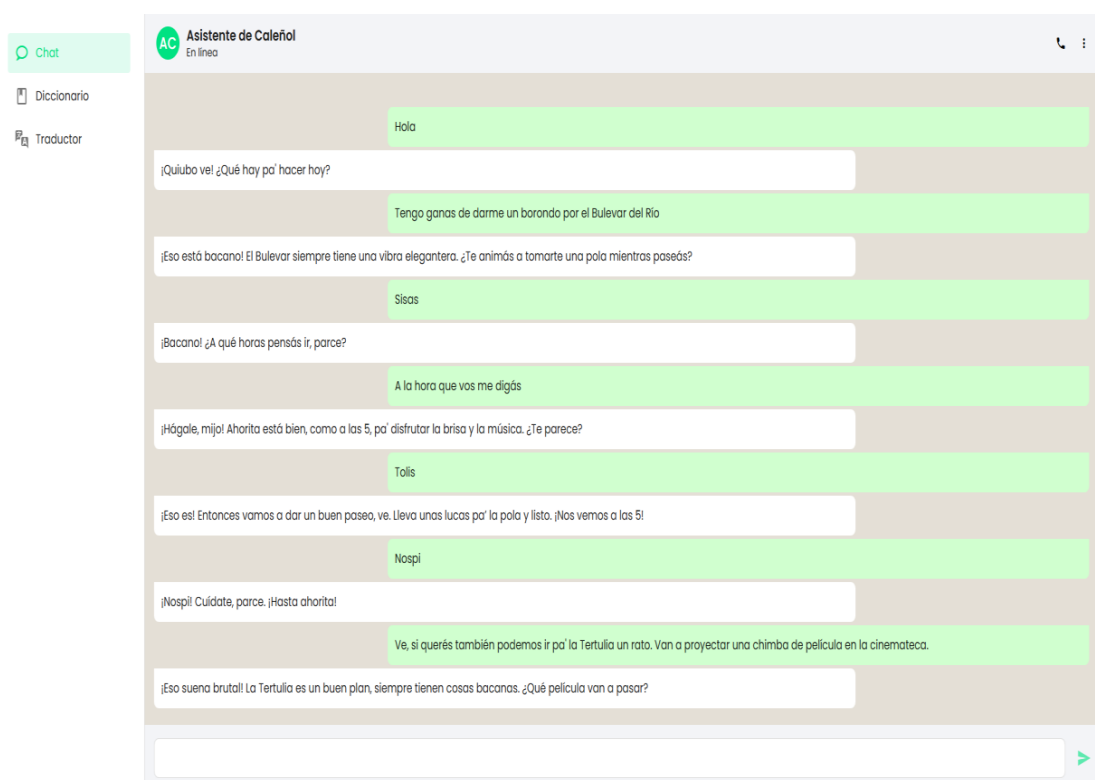


Figura 4. Módulo de chat.

- **Módulo de diccionario:** se trata de una herramienta de consulta léxica que recopila palabras y expresiones usadas en el español hablado en Cali. Cada unidad léxica incluye información detallada: categoría gramatical, transcripción fonética, definición, traducción al inglés, ejemplo de uso y registro (ver figura 5). Este módulo tiene como propósito ofrecer al usuario una comprensión profunda y contextualizada del léxico regional, facilitando su adquisición a través de un enfoque significativo y culturalmente situado.

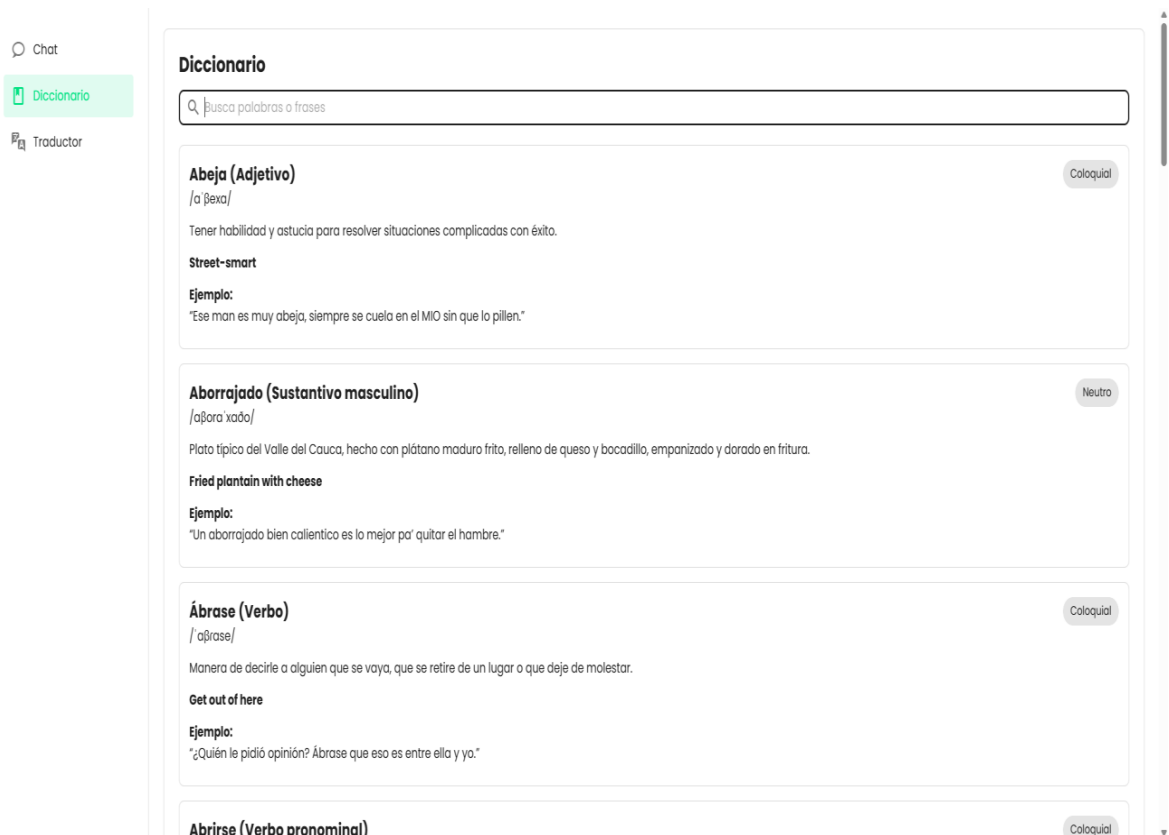


Figura 5. Módulo de diccionario.

- **Módulo de traductor:** diseñado como una herramienta de apoyo, este módulo permite traducir palabras y expresiones del español caleño al inglés, ofreciendo una interpretación rápida y funcional del contenido. Actúa como complemento del diccionario, permitiendo al usuario comprender de forma más inmediata tanto conversaciones como textos, de esta manera se favorece una experiencia de aprendizaje más autónoma, fluida y enriquecedora (ver figura 6).

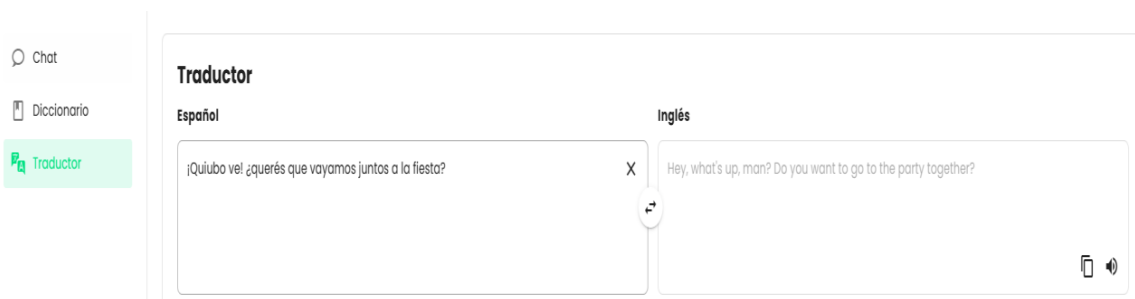


Figura 6. Módulo de traductor.

Criterios de diseño de la aplicación

El diseño de la aplicación fue guiado por una serie de criterios pedagógicos, técnicos y estéticos, definidos con el fin de ofrecer una experiencia de aprendizaje significativa, accesible y contextualizada. Estos criterios se detallan a continuación:

- **Usabilidad:** se priorizó el desarrollo de una interfaz intuitiva y accesible, que permite al usuario interactuar con la aplicación de forma sencilla, sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.
- **Experiencia de usuario:** se garantizó una navegación fluida mediante la organización jerárquica del contenido y una estructura clara en cada módulo, lo que facilita el acceso a las distintas funcionalidades de la aplicación.
- **Adaptabilidad:** la aplicación fue diseñada con un enfoque responsivo, lo cual asegura su correcta visualización y funcionalidad en una amplia variedad de dispositivos, como celulares, tablets y computadores.
- **Estética:** la aplicación adopta una estética limpia, funcional y minimalista, inspirada en la interfaz de WhatsApp. Se hace uso de colores suaves y contrastes ligeros como el verde, el blanco y el gris claro, que contribuyen a una experiencia visual agradable y no recargada. Esta elección busca replicar un entorno comunicativo cotidiano y familiar, facilitando la interacción del usuario al simular un contexto de mensajería conocido. Los elementos de diseño, como las burbujas de conversación, los botones laterales de navegación y el formato de respuesta del asistente, refuerzan una sensación de cercanía, comodidad y espontaneidad, características esenciales para promover un aprendizaje natural y contextualizado del español caleño.

Aspectos técnicos de la aplicación

Desde el punto de vista técnico, la aplicación fue desarrollada utilizando herramientas y lenguajes específicos que permitieron su funcionamiento óptimo y su escalabilidad. Entre los elementos técnicos más relevantes se encuentran:

- **Lenguajes:** La aplicación fue construida principalmente con HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*) y JavaScript. HTML se utilizó para estructurar el contenido de la aplicación, CSS permitió definir la apariencia visual y el estilo de la interfaz, y JavaScript se empleó para dotar a la aplicación de interactividad

y dinamismo, facilitando la comunicación entre módulos y la respuesta del asistente virtual.

- **Software especializado:** Para la gestión del contenido y la administración del *back-end*, se utilizó *Strapi*, un sistema de gestión de contenido (CMS) de código abierto. Esta herramienta permitió estructurar, almacenar y servir la información de manera eficiente, facilitando la conexión entre la interfaz de usuario y la base de datos. Además, su panel de administración intuitivo permitió organizar el léxico, las traducciones y las respuestas del asistente de forma rápida y flexible.
- **Sistemas de gestión de bases de datos:** La base de datos utilizada es *MongoDB*. Esta se encuentra conectada a través de *Strapi*, lo que permite almacenar, consultar y administrar información de forma estructurada. En esta base de datos se organizan contenidos como las unidades léxicas, las categorías gramaticales, las transcripciones fonéticas, las definiciones, las traducciones, los ejemplos, los contextos de uso y los registros, así como los datos de usuario. La integración con el CMS facilita el envío y recuperación dinámica de la información, garantizando eficiencia y coherencia en el funcionamiento de los diferentes módulos.
- **Inteligencia Artificial:** Se integró el modelo de Inteligencia Artificial GPT-4o mini de OpenAI, tanto en el módulo de chat (mensajería y llamadas) como en el traductor, lo que permite la generación automática de respuestas y el reconocimiento de voz. Esta implementación ofrece al usuario una interacción más fluida, realista y adaptada al español caleño, respetando sus particularidades léxicas, fonéticas y culturales.
- **Acceso y funcionamiento:** Para acceder a la aplicación, el usuario debe ingresar a <https://xn--aprendiendocaleol-txb.com/chat>¹⁸, registrarse con un correo electrónico o iniciar sesión con Google. Posteriormente, puede explorar los diferentes módulos: *Chat* (chat con IA y llamadas simuladas), *Diccionario* y *Traductor*.

Guía de uso

En las siguientes páginas, se presenta una guía general sobre el funcionamiento de la aplicación, así como capturas de pantalla que ilustran el proceso de acceso a la misma. Estas imágenes van

¹⁸ El dominio mencionado no es necesariamente definitivo, ya que existe la posibilidad de que el nombre de la aplicación cambie. En ese caso, la dirección web podría ser modificada para conservar coherencia con la identidad del proyecto.

acompañadas de una descripción breve de cada uno de los módulos que la componen: *Chat*, *Diccionario* y *Traductor*. El objetivo es ofrecer una visión clara de la interfaz, la navegación y la lógica de uso, con el fin de evidenciar cómo se integran los criterios de diseño descritos previamente y cómo se lleva a cabo la interacción del usuario dentro del entorno de aprendizaje.

- **Pantalla de inicio de sesión:** Como se ha indicado, para acceder a la aplicación web, la persona usuaria debe ingresar al siguiente enlace: <https://xn--aprendiendocaleol-txb.com/chat>. Seguidamente, el aprendiente se encuentra con una pantalla de inicio de sesión. En esta interfaz, debe registrarse o ingresar con su cuenta de Google (ver figura 7). Este paso garantiza un acceso personalizado, desde el cual se podrá guardar el historial de interacciones y acceder a los diferentes módulos disponibles.

AprendiendoCaleñol

La imagen muestra la interfaz de inicio de sesión de la aplicación. En la parte superior, el título "Iniciar sesión" está centrado, con un enlace "¿No tienes una cuenta? Registrarse" a su derecha. Debajo, hay dos campos de entrada: "Correo electrónico" y "Contraseña", este último con un ícono de ojo para alternar la visibilidad. Un botón verde con el texto "Iniciar sesión" se encuentra debajo de los campos. Más abajo, el texto "o" está centrado, seguido de un botón con el ícono de Google y el texto "Iniciar sesión con Google".

Figura 7. Pantalla de inicio de sesión.

- **Menú principal de navegación:** una vez dentro de la aplicación, se muestra una barra de navegación lateral izquierda con acceso directo a los tres módulos: *Chat*, *Diccionario* y *Traductor* (ver figura 8). Esta estructura facilita la navegación intuitiva que permite al usuario desplazarse entre secciones de forma ágil y sin pérdida de contexto.

AprendiendoCaleñol

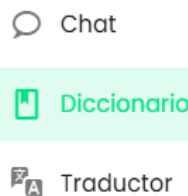


Figura 8. Menú principal de navegación.

- **Módulo de chat - Interfaz de mensajería:** después de iniciar sesión, se despliega una interfaz similar a una aplicación de mensajería instantánea, en la que se puede interactuar directamente con el asistente, es decir, el chatbot asistido por Inteligencia Artificial. Para comunicarse de forma escrita, el usuario puede escribir su mensaje en la barra de texto ubicada en la parte inferior de la pantalla. Una vez escrito, debe hacer clic en el ícono de envío (representado por un avión de papel) o presionar la tecla “Enter” para enviar el mensaje (ver figura 9). El bot responde en tiempo real, simulando una conversación informal, contextualizada en el español caleño.



Figura 9. Interfaz de mensajería.

- **Módulo de chat - Llamada simulada:** para interactuar oralmente, se debe hacer clic en el ícono de teléfono ubicado en la esquina superior derecha. Al activar esta opción, el navegador solicitará acceso al micrófono del dispositivo. Es indispensable conceder el permiso para poder hablar con el asistente. Una vez habilitado, se inicia una llamada simulada en la que se puede practicar la fluidez oral, la pronunciación y la comprensión auditiva en situaciones comunicativas realistas (ver figura 10).

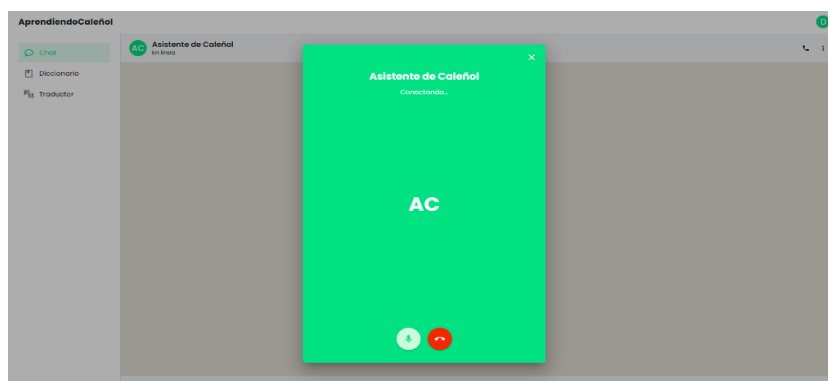


Figura 10. Llamada simulada.

- **Módulo de diccionario:** para acceder a este módulo, se debe hacer clic en la opción “Diccionario” ubicada en el panel lateral izquierdo de la pantalla. Una vez allí, se despliega una lista de unidades léxicas propias del español caleño. Cada entrada incluye la unidad léxica, su categoría gramatical, la transcripción fonética en AFI, una definición contextualizada, su traducción al inglés y un ejemplo de uso real. Además, cada unidad está acompañada de una etiqueta que indica su registro lingüístico (coloquial o neutro).

En la parte superior del módulo se encuentra una barra de búsqueda, donde el usuario puede escribir una palabra o frase para encontrarla rápidamente dentro del diccionario (ver figura 11). Esta herramienta está diseñada para facilitar el acceso al léxico caleño de manera organizada, clara y pedagógica.

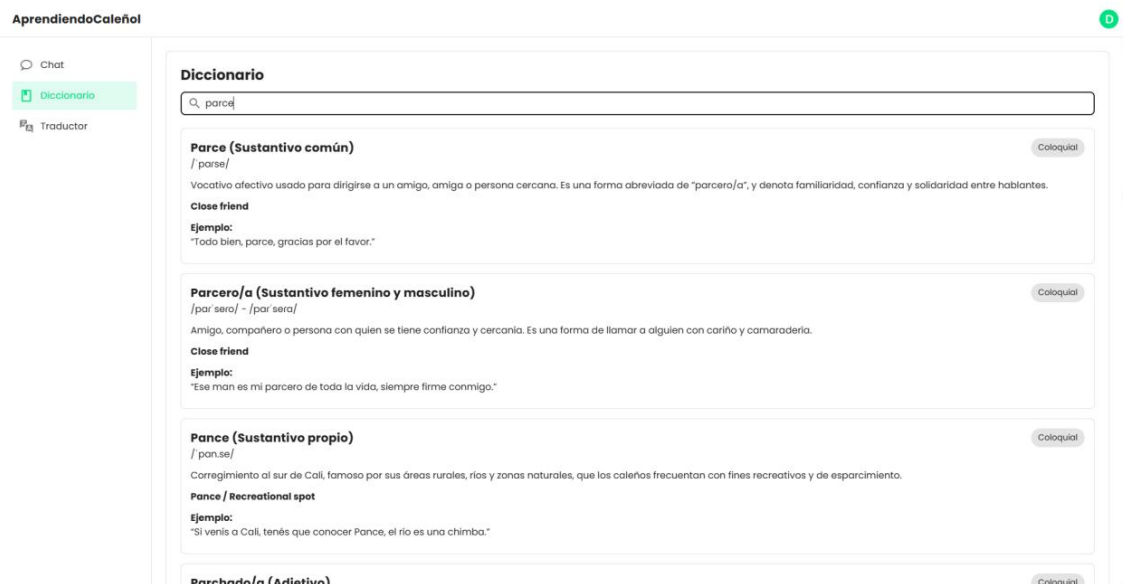


Figura 11. Diccionario.

- **Módulo de traductor:** está disponible mediante el botón de “Traductor” ubicado en el panel lateral izquierdo de la aplicación. En el campo de texto bajo el recuadro que contiene la etiqueta “Español”, el usuario puede escribir o pegar una expresión que desea traducir. Luego, debe esperar unos pocos segundos para que arroje el resultado bajo el recuadro de la etiqueta “Inglés” (o viceversa, dependiendo del sentido de la traducción). Para cambiar el sentido de la traducción, se debe oprimir el botón de doble flecha ubicado entre los dos campos (ver figura 12).

Este módulo está diseñado para facilitar la comprensión intercultural y lingüística, ofreciendo equivalencias contextualizadas que permiten al aprendiente reconocer los matices del español caleño dentro de situaciones comunicativas reales.



Figura 12. Traductor.

Los resultados presentados en este capítulo permiten evidenciar la riqueza y vitalidad del español caleño, representado en un corpus de 762 unidades léxicas recopiladas a partir de fuentes diversas. La predominancia de sustantivos, adjetivos y locuciones, junto con un alto porcentaje de expresiones en registro coloquial, refleja la carga afectiva, identitaria y contextual del habla popular en Cali. Además, los ejemplos de uso, inspirados en situaciones reales, fortalecen la dimensión pragmática del corpus, permitiendo una mejor comprensión de los significados y usos en contextos cotidianos.

La implementación de este corpus en una aplicación web dirigida a aprendientes de ELE representa un avance en la integración de contenidos culturales y lingüísticos locales en entornos digitales. Tanto el corpus como la herramienta tecnológica constituyen un aporte significativo para visibilizar y valorar esta variedad del español, usualmente marginada en los materiales didácticos tradicionales.

8. Conclusiones

Este capítulo final reúne los principales hallazgos y aportes del trabajo de grado, ofreciendo una visión articulada de los avances alcanzados en el proceso investigativo y de desarrollo tecnológico. En este apartado se presentan los resultados obtenidos en relación con las preguntas de investigación y los objetivos planteados, seguidos de una valoración crítica de los logros alcanzados, los alcances pedagógicos y sociolingüísticos de la propuesta, y las limitaciones encontradas durante su implementación. Finalmente, se exponen diversas proyecciones que abren paso a líneas futuras de trabajo, con miras a enriquecer la aplicación desarrollada, ampliar su impacto en el aprendizaje del español como lengua extranjera e impulsar nuevas investigaciones en el cruce entre tecnología, educación e identidad cultural.

Este trabajo de grado se propuso responder a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la importancia pedagógica y cultural de desarrollar una aplicación web con IA que integre la variante caleña para el aprendizaje de ELE? y ¿Qué aspectos técnicos, metodológicos y culturales se deben considerar en el desarrollo de dicha aplicación? A partir del proceso investigativo y de desarrollo tecnológico llevado a cabo, se evidenció que la creación de una aplicación de estas características no solo es necesaria, sino también altamente pertinente, dado el vacío de materiales digitales interactivos enfocados en la variante caleña en contextos de ELE. Además, el trabajo permitió identificar criterios clave para su diseño: desde la selección de tecnologías adecuadas y un enfoque metodológico centrado en el usuario, hasta la integración respetuosa y contextualizada de rasgos sociolingüísticos y culturales propios de la ciudad de Cali. En conjunto, esta propuesta ofrece una solución concreta e innovadora que contribuye al aprendizaje del español caleño en contextos auténticos y personalizados, promoviendo una experiencia representativa de la realidad sociolingüística colombiana. De esta manera, el proyecto responde de forma articulada tanto a la dimensión pedagógico-cultural como a los elementos técnicos, metodológicos y culturales implicados en su desarrollo.

En cuanto al objetivo general, se logró desarrollar una aplicación web asistida por IA, orientada al aprendizaje del español como lengua extranjera, con énfasis en la variante dialectal caleña. Este logro implicó un proceso interdisciplinario en el que se articularon conocimientos de lingüística aplicada, didáctica de lenguas, sociolingüística y desarrollo de software educativo.

Respecto a los objetivos específicos, los resultados son igualmente satisfactorios:

1. *Construcción del corpus léxico del español caleño*: se consolidó un corpus representativo mediante la recolección de unidades léxicas extraídas de fuentes escritas (diccionarios) y audiovisuales (programas de televisión, documentales, películas y contenido de creadores de contenido caleños en plataformas digitales). Esto aseguró la autenticidad y actualidad del corpus.
2. *Categorización del corpus*: las unidades léxicas fueron organizadas según categoría gramatical, registro, definición, contexto y ejemplo de uso. Esta estructura enriqueció el valor didáctico del corpus y facilitó su integración en el diseño de los módulos de la aplicación.
3. *Diseño de la interfaz y la arquitectura funcional de la aplicación*: se elaboró una interfaz amigable, clara y funcional, pensada para facilitar la navegación, motivar el aprendizaje autónomo e incorporar elementos visuales y de interacción pertinentes para el público objetivo. Se cuidaron aspectos de accesibilidad, estética y usabilidad, fundamentales en el diseño de plataformas educativas.
4. *Implementación de la aplicación web*: se integró el corpus léxico con tecnologías de Inteligencia Artificial, como el procesamiento de lenguaje natural (PLN), el reconocimiento de voz, un modelo conversacional (chatbot) y funciones de traducción automática. Además, se desarrollaron algoritmos de aprendizaje adaptativo, que permiten personalizar el contenido según el nivel de competencia y el progreso del usuario.

En otra dirección, entre los alcances más significativos de esta investigación, se destacan:

- La creación de una herramienta única que visibiliza la variante caleña del español en el ámbito de ELE, ampliando la representación de las variedades del español en la enseñanza de lenguas extranjeras.
- La aplicación de tecnologías de IA en un entorno educativo real y contextualizado, permitiendo innovar en la forma en que se enseña y se aprende el español como lengua extranjera.
- La promoción del aprendizaje autónomo y significativo, gracias a las funcionalidades que permiten interactuar con el léxico, recibir retroalimentación inmediata y practicar en contextos comunicativos auténticos.
- La contribución a la preservación y difusión del español caleño, al documentar y sistematizar su léxico de forma accesible y pedagógica.

En lo que respecta a las limitaciones de esta investigación, se observa que a pesar de los esfuerzos por garantizar la validez y rigurosidad del proceso investigativo, es importante reconocer ciertas limitaciones inherentes al diseño y ejecución de esta propuesta. En primer lugar, la representatividad del corpus construido se encuentra restringida a determinados sectores sociodemográficos de Cali. Si bien se procuró incluir voces diversas mediante el análisis de fuentes variadas, la selección de materiales disponibles en plataformas digitales tiende a privilegiar ciertos perfiles: jóvenes creadores de contenido o medios institucionales, lo cual, en ocasiones, deja por fuera otras formas del habla caleña presentes en contextos rurales, intergeneracionales o marginalizados.

Adicionalmente, uno de los principales retos metodológicos radica en la actualización constante del corpus, necesaria para reflejar con fidelidad la naturaleza dinámica del español caleño. Al tratarse de una variante viva, en constante transformación e influenciada por fenómenos sociales, tecnológicos y culturales, su léxico presenta una alta volatilidad. Esto implica que los datos recopilados en una etapa determinada pueden volverse rápidamente obsoletos si no se establecen mecanismos periódicos de revisión y expansión.

Por otra parte, el uso de Inteligencia Artificial, aunque constituye una herramienta poderosa para el procesamiento y análisis del corpus, presenta limitaciones técnicas a la hora de capturar con precisión todos los matices culturales, pragmáticos y emocionales que subyacen en el uso del lenguaje coloquial. Las expresiones idiomáticas, los juegos de palabras y los tonos irónicos o afectivos, por ejemplo, muchas veces requieren de una interpretación contextual profunda que trasciende la capacidad literal de los modelos computacionales actuales.

No obstante, estas limitaciones no comprometen la solidez del enfoque adoptado. Al contrario, permiten delinear con mayor claridad los alcances y proyecciones del trabajo, sentando las bases para futuras ampliaciones. En este sentido, la metodología implementada garantiza un desarrollo riguroso y fundamentado de la aplicación web, al integrar tanto componentes técnicos como pedagógicos. De esta manera, se consolida una herramienta efectiva para el aprendizaje del español caleño como lengua extranjera, aprovechando el potencial de la Inteligencia Artificial sin perder de vista la dimensión humana, cultural y situada del lenguaje.

Por último, a partir de los resultados y avances alcanzados en este trabajo, se identifican varias líneas de investigación que pueden desarrollarse en futuros estudios:

- Ampliar el corpus léxico incluyendo otras variedades del español habladas en el Valle del Cauca y en el suroccidente colombiano. Esto permitiría incorporar voces de contextos rurales, de distintas generaciones y sectores poco representados, para lograr una visión más diversa e inclusiva del español regional.
- Evaluar el impacto didáctico de la aplicación en situaciones reales de enseñanza de español como lengua extranjera. Esto podría llevarse a cabo a través de estudios de caso, pruebas piloto o seguimientos a largo plazo con usuarios para conocer cómo influye esta herramienta en el proceso de aprendizaje.
- Mejorar los modelos de Inteligencia Artificial conversacional, especialmente en su capacidad para reconocer y reproducir aspectos culturales, emocionales y pragmáticos del habla caleña. Esto implicaría entrenar los modelos con datos más específicos y contextualizados.
- Incorporar enfoques interculturales y críticos en el uso de la aplicación, de forma que los aprendientes reflexionen también sobre la diversidad lingüística, la identidad y las relaciones de poder presentes en el uso de diferentes variedades del español.
- Desarrollar módulos con elementos lúdicos o de realidad aumentada que permitan una experiencia de aprendizaje más dinámica, interactiva e inmersiva, manteniendo el enfoque en la variante caleña del español.
- Crear herramientas para docentes que les permitan diseñar o adaptar actividades dentro de la misma plataforma, de acuerdo con los intereses, niveles y necesidades de sus estudiantes.

Estas posibles líneas de trabajo buscan fortalecer el aporte de esta investigación tanto al campo del español como lengua extranjera, como al desarrollo de tecnologías educativas. Al mismo tiempo, invitan a seguir explorando el valor del español caleño como una expresión viva y significativa de la identidad lingüística colombiana.

En síntesis, en este trabajo de grado se ha demostrado que el desarrollo de una aplicación web con Inteligencia Artificial para el aprendizaje del español caleño como lengua extranjera constituye una propuesta académica y tecnológica pertinente e innovadora. A través de un proceso interdisciplinario riguroso, se logró no solo responder a las preguntas de investigación planteadas, sino también crear una herramienta concreta que contribuye tanto a la visibilización de la variante dialectal caleña como al avance de las metodologías de enseñanza de lenguas extranjeras mediadas por tecnología. Si bien se reconocen limitaciones relacionadas con la representatividad del corpus y los desafíos técnicos inherentes al

procesamiento de lenguaje natural, estos aspectos no invalidan los aportes alcanzados, sino que abren nuevas posibilidades de investigación y desarrollo. De esta manera, el proyecto se consolida como un punto de partida valioso para futuras investigaciones que busquen profundizar en la intersección entre diversidad lingüística, tecnología educativa e identidad cultural, reafirmando el valor del español caleño como expresión auténtica de la riqueza sociolingüística colombiana y su potencial pedagógico en contextos de enseñanza de lenguas extranjeras.

Referencias bibliográficas

- Aydın, Ö & Karaarslan, E. (2023). Is ChatGPT Leading Generative AI? What is Beyond Expectations? *Academic Platform Journal of Engineering and Smart Systems*, (11), 118–134. <https://doi.org/10.21541/apjess.1293702>.
- Blanco Pena, J. M. (2023). *Inteligencia artificial y enseñanza de E/LE: Posibilidades del programa ChatGPT para la práctica de la expresión e interacción escritas*. Instituto Cervantes. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/33/033_0033.pdf.
- Brahmaleen K. (2024). Generative Artificial Intelligence: Unveiling the Potential and Challenges. *International Journal of Science and Research*, 13(4), 1127-1135. <https://dx.doi.org/10.21275/SR24414234432>.
- Cifuentes Rojas, M. T., Beltrán Moreno, M. E. & Rodríguez Torres, M. M. (2024). Uso de chat GPT como herramienta de inteligencia artificial en la adquisición del idioma inglés. *Synergía*, 3(1), 91–115. <https://doi.org/10.48204/synergia.v3n1.5080>.
- Consejo de Europa (2001). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madrid: Instituto Cervantes.
- Ferreira, A. & Kotz, G. (2010). ELE-Tutor Inteligente: Un analizador computacional para el tratamiento de errores gramaticales en Español como Lengua Extranjera. *Revista Signos*, 43(73), 211-236. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342010000200002>.
- Ferreira, A., Vine, A. & Elejalde, J. (2015). Diseño y evaluación de una aplicación tecnológica para la enseñanza del español como lengua extranjera. *Onomázein*, (31), 145–166. <https://doi.org/10.7764/onomazein.31.10>.
- Flórez, L. (1961). El Atlas Lingüístico-Etnográfico de Colombia ALEC. Nota informativa. *Thesaurus*, 16(1), 77-125. https://cvc.cervantes.es/lengua/thesaurus/pdf/16/TH_16_001_077_0.pdf.
- Fundación Comillas. (2020). *¿Qué es el ELE y cuáles son sus características?* <https://fundacioncomillas.es/2020/11/02/que-es-el-ele-y-cuales-son-sus-caracteristicas/>.
- Gallent Torres, C., Zapata González, A. & Ortego Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 29(2). <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>.
- Go‘zal RAXIMOVA. (2024). Language acquisition through Artificial Intelligence. *News of the NUUZ*, 1(1.3.1), 304-307. <https://doi.org/10.69617/uzmu.v1i1.3.1.1673>.
- Grajales, R., & Marmolejo, M. (2021). Formas de tratamiento pronominales en el español de Cali, Colombia. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 37, 1-15. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n37.2021.12694>.
- Guijas Gento, V. (30 de octubre de 2023). *Uso de la inteligencia artificial en el aula de ELE: oportunidades y desafíos* [Resumen de presentación de la ponencia]. <https://cicid.es/ponencia/uso-de-la-inteligencia-artificial-en-el-aula-de-ele-oportunidades-y-desafios/>.

- Hernández, J. C. (2021). La Inteligencia Artificial y la Enseñanza de lenguas: una aproximación al tema. *Revista Del CEPE-UNAM*, 21(25), 29–44. <https://doi.org/10.22201/cepe.14059134e.2021.21.25.3>.
- Instituto Cervantes. (s.f.). CVC. *Diccionario de términos clave de ELE*. https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/ele.htm.
- Kumar Sahu, D. & Grover, V. (2024). Exploring the Potential of Generative Artificial Intelligence. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 8(4), 1-7. <https://ijsrem.com/download/exploring-the-potential-of-generative-artificial-intelligence/>.
- Martínez Marin, S. & Paredes Hernández, A. (2022). *¡Vení ve! Cartilla didáctica de unidades fraseológicas para estudiantes de ELE*. Trabajo de grado para optar al título de Licenciatura en Lenguas Extranjeras. Universidad del Valle. <https://hdl.handle.net/10893/22311>.
- McCarthy, J. (2007). *What is Artificial Intelligence?* Stanford University. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>.
- Minsky, M. (1968). *Semantic Information Processing*. MIT Press.
- Montes, J. (1982). El español de Colombia. Propuesta de clasificación dialectal. *Thesaurus*, 37(1), 23-92. https://cvc.cervantes.es/lengua/thesaurus/pdf/37/TH_37_001_023_0.pdf.
- Mora, S., Lozano, M., Ramírez, R., Espejo, M., & Duarte, G. (2004). *Caracterización léxica de los dialectos del español de Colombia según el «ALEC»*. Bogotá: Instituto Caro y Cuervo.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Jr., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., & Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51(2), 77–101. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.51.2.77>
- Orozco, R., Marmolejo, M., & Grajales, R. (2024). Estudio sociolingüístico de la expresión pronominal en Cali. *Lingüística*, 40. <https://doi.org/10.5935/2079-312X.20240006>.
- Orozco, R., Marmolejo, M., & Grajales, R. (2024). La expresión de sujetos pronominales en el español andino colombiano: el corpus PRESEEA-Cali. *Normas*, 14(1), 42-60. <https://doi.org/10.7203/Normas.v14i1.28644>.
- Orrego Espinosa, C. (2021). *Instagram y la enseñanza de ELE: herramienta didáctica de interacción y multimodalidad*. Trabajo de grado para optar al título de Licenciatura en Lenguas Extranjeras. Universidad del Valle. <https://hdl.handle.net/10893/21953>.
- Parra Martínez, S. (2019). *Español con el jergaciraptor: al rescate del léxico coloquial*. Trabajo de grado para optar al título de Licenciatura en Lenguas Extranjeras. Universidad del Valle. <https://hdl.handle.net/10893/13980>.
- Peón Villar, M. (2016). *La enseñanza de la cultura en el ELE: un análisis de las prácticas docentes en las clases de español como lengua extranjera*. Trabajo de fin de máster. Universidad de Oviedo. https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/38742/TFM_MartaPeonVillar.pdf?sequence=10&isAllowed=y.

- Pikhart, M. (2020). *Intelligent information processing for language education: The use of artificial intelligence in language learning apps*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.151>.
- Ramírez, A., & Almira, A. (2016). Variación del fonema /s/ en contextos de juntura de palabra en el español caleño: una mirada sociolingüística. *Lenguaje*, 44(1), 11-33. <https://revistalenguaje.univalle.edu.co/index.php/lenguaje/article/view/4628/8109>.
- Ruiz, N. (2020). El español de Colombia. Nueva propuesta de división dialectal. *Lenguaje*, 48(2), 160-195. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v48i2.8719>.
- Russell, S. & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.). Pearson.
- Shanshan, H. (2023). *Aplicación del ChatGPT en el Aprendizaje de Español como Lengua Extranjera*. Universidad de Barcelona. https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/202744/1/TFM_shanshan_huang.pdf.
- Söderman, M. & Henmark, T. (2024). *IA como aliada Cómo la Inteligencia Artificial puede reducir la ansiedad ante el Aprendizaje de Lenguas extranjeras en la expresión oral en el aula de ELE*. Gothenburg University Library. <https://hdl.handle.net/2077/84230>.
- UNESCO. (2019). *Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303.locale=es>.