

REVISTA BOLETÍN REDIFE: 14 (10) OCTUBRE 2025 ISSN 2256-1536

RECIBIDO EL 22 DE MAYO DE 2025 - ACEPTADO EL 20 DE AGOSTO DE 2025

# TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA DE LENGUAS ÉTNICAS: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA CON ENFOQUE HACIA EL CRIOLLO SAN ANDRESANO (KRIOL) DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA, ISLAS

## TECHNOLOGIES IN THE TEACHING OF ETHNIC LANGUAGES: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW WITH A FOCUS ON SAN ANDRES CREOLE (KRIOL) FROM SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA, AND SANTA CATALINA ISLANDS.

Gallardo Humphries, Charles<sup>1</sup> Henry Talaigua, Jamina<sup>2</sup>

Criollo Cruz, Ian David<sup>3</sup> Padilla Díaz, María Inés<sup>4</sup>

### Resumen

La enseñanza de lenguas minoritarias enfrenta retos significativos en su preservación y transmisión, especialmente en comunidades

multilingües como la del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina Islas. Este artículo aborda la implementación de tecnologías avanzadas en la enseñanza del criollo San Andresano (kriol), destacando su potencial para

<sup>1</sup> Gallardo Humphries, Charles. Maestría en Administración de Proyectos, Ingeniero agroindustrial.

<sup>2</sup> Henry Talaigua, Jamina. Maestría en Educación, Especialista en estudios pedagógicos, Psicóloga.

<sup>3</sup> Criollo Cruz, Ian David. Investigador Junior Minciencias, Maestría en Educación, especialista en Administración Pública contemporánea, Especialista en estudios Pedagógicos, Administrador de Empresas.

<sup>4</sup> Padilla Díaz, María Inés. Investigadora Junior Minciencias, MBA y Máster Executive en Business Intelligence y Big Data, Magister en Gestión Empresarial, Administradora de Negocios Internacionales

preservar este valioso patrimonio cultural. A través de una revisión bibliográfica y un análisis bibliométrico, se identificaron herramientas como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y plataformas educativas digitales que facilitan aprendizajes inmersivos, personalizados y culturalmente contextualizados. Este enfoque menciona modelos de enseñanza innovadores que integran la tecnología con la pedagogía, fomentando no solo la adquisición lingüística, sino también la valorización cultural. El artículo presenta recomendaciones clave para diseñar estrategias educativas efectivas que promuevan la sostenibilidad del Kriol en un mundo globalizado.

### Palabras Clave

Criollo, tecnologías, revisión bibliográfica, enseñanza.

### Abstract

The teaching of minority languages faces significant challenges in their preservation and transmission, especially in multilingual communities such as the Archipelago of San Andrés, Providencia, and Santa Catalina Islands. This article addresses the implementation of advanced technologies in teaching San Andres Creole (Kriol), highlighting its potential to preserve this valuable cultural heritage. Through a bibliographic review and bibliometric analysis, tools such as artificial intelligence, augmented reality, and digital educational platforms were identified as facilitators of immersive, personalized, and culturally contextualized learning experiences. This approach emphasizes innovative teaching models that integrate technology with pedagogy, fostering not only linguistic acquisition but also cultural appreciation. The article presents key recommendations for designing effective educational strategies that promote the sustainability of Kriol in a globalized world.

### Keywords

Creole, technologies, bibliographic review, teaching.

### Introducción

El criollo Sanandresano, conocido también como Kriol, es una lengua criolla de base inglesa que se desarrolló en el siglo XVII como resultado del contacto entre el inglés, lenguas africanas y el español. Esta lengua emergió como una respuesta funcional y creativa a las necesidades de comunicación de comunidades diversas bajo condiciones sociopolíticas adversas, como la esclavitud y el comercio transatlántico (Chamorro Díaz & Suárez-Gómez, 2019). Reconocido como lengua oficial junto al español desde la Constitución de 1991, el Kriol representa un pilar de la identidad cultural de la comunidad raizal del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina Islas. Sin embargo, enfrenta graves amenazas debido a factores como la globalización, el desplazamiento lingüístico y la marginalización en los sistemas educativos formales (Moya, 2014).

Uno de los principales desafíos en la preservación del Kriol radica en la continua estigmatización que enfrenta como lengua criolla. Históricamente, las lenguas criollas han sido percibidas como inferiores o inadecuadas para la instrucción formal, debido a su carácter híbrido y su falta de normalización lingüística (Migge, Léglise, & Bartens, 2010). En el caso del Kriol, esta percepción ha limitado su uso a contextos informales, como las conversaciones familiares y comunitarias, mientras que el español y el inglés dominan los espacios educativos y laborales (Moya, 2014). Esta dinámica no solo afecta la vitalidad del idioma, sino también su capacidad para transmitir conocimientos y valores culturales esenciales para la comunidad raizal.

El avance de las tecnologías educativas ha transformado significativamente el panorama de la enseñanza de idiomas, ofreciendo herramientas interactivas y accesibles que pueden adaptarse a contextos multilingües y minoritarios (Díaz & Smith, 2023). Aplicaciones móviles, plataformas de aprendizaje en línea, realidad aumentada y simulaciones multimedia son solo algunas de las soluciones tecnológicas que han demostrado ser efectivas en la enseñanza de segundas lenguas (Bartens, 2021). Estas herramientas permiten la creación de entornos de aprendizaje inmersivos y personalizados que facilitan el acceso a recursos lingüísticos y culturales del Kriol.

En particular, el uso de redes sociales y plataformas digitales ha demostrado ser una estrategia prometedora para fortalecer la visibilidad y el uso del Kriol. Bartens (2021) documenta cómo comunidades criollas en Jamaica y Haití han utilizado Facebook y otras redes sociales para fomentar la alfabetización y el reconocimiento de sus lenguas. Estos espacios virtuales ofrecen una oportunidad única para que los hablantes del Kriol interactúen, compartan contenidos y desarrollen una identidad lingüística colectiva que trascienda las barreras físicas y sociales. Además, las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, tienen el potencial de adaptarse al aprendizaje de idiomas criollos mediante chatbots educativos y sistemas de tutoría automatizada.

Además, la migración y la influencia de medios globales han incrementado el uso del español y el inglés en el archipiélago, relegando al Kriol a un estatus secundario. Esto ha creado una brecha generacional en la transmisión del idioma, donde las nuevas generaciones muestran una menor competencia lingüística en criollo y una preferencia creciente por lenguas de mayor prestigio social (Chamorro Díaz & Suárez-Gómez, 2019). Frente a estos desafíos, la integración de enfoques pedagógicos

innovadores y el uso de tecnologías educativas surgen como alternativas viables para revitalizar el Kriol y garantizar su sostenibilidad a largo plazo.

El fortalecimiento del uso del Kriol en el ámbito educativo requiere una estrategia integral que combine la implementación de tecnologías avanzadas con enfoques pedagógicos culturalmente relevantes. Esto incluye la capacitación de docentes en el uso de herramientas digitales y la creación de materiales didácticos en criollo que reflejen las realidades y necesidades de la comunidad raizal (Migge, Léglise, & Bartens, 2010).

Es preciso mencionar que la enseñanza de un segundo idioma ha beneficiado significativamente del avance de las tecnologías educativas, las cuales facilitan el acceso a recursos interactivos y dinámicos que mejoran la experiencia de aprendizaje (García & Molina, 2021). Aunque el Kriol es una lengua autóctona, su enseñanza requiere de enfoques pedagógicos innovadores que consideren tanto su complejidad como la creciente influencia de otras lenguas dominantes, como el español e inglés (Jones & Thompson, 2019).

Existe una carencia de estudios que aborden de manera específica el uso de estas tecnologías para la enseñanza del criollo. Por tanto, este artículo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica para identificar las tendencias en materia tecnológica para la enseñanza de segundos idiomas, que puedan ser adaptadas para la enseñanza de lenguas étnicas como el Criollo con el fin de ofrecer recomendaciones específicas para su implementación en el contexto educativo del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

A través del análisis de la base de datos Scopus y la aplicación del software Bibliometrix de R Studio, se busca ofrecer un panorama amplio de las tendencias tecnológicas en la enseñanza de

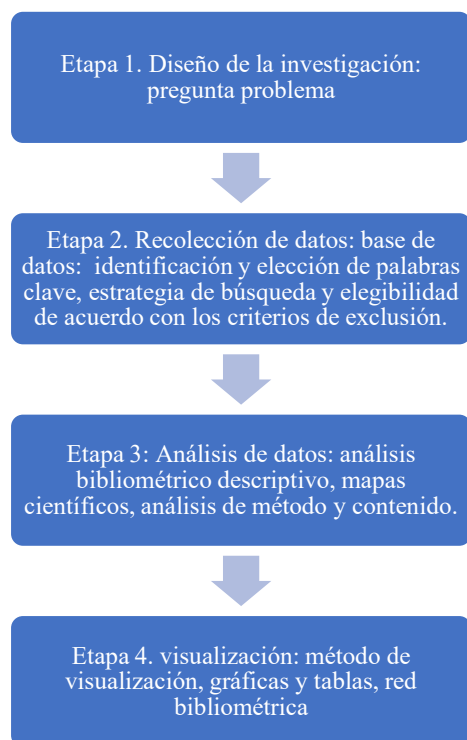
idiomas y su posible adaptación a la enseñanza del Kriol (Archer et al., 2023). De este modo, se pretende no solo contribuir al campo de la lingüística aplicada y la tecnología educativa, sino también aportar insumos relevantes para la preservación y promoción de este valioso idioma.

### 1. Metodología

Este estudio, de naturaleza cualitativa y descriptiva, explora el uso de tecnologías en el aprendizaje de un segundo idioma mediante una revisión bibliográfica y análisis documental basado en artículos científicos de la base de datos Scopus. La metodología empleada se

centra en la bibliometría, una herramienta que permite evaluar la producción científica, rastrear tendencias temáticas y detectar áreas emergentes (Salinas-Ríos & García-López, 2022; Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey, & Lim, 2021). Siguiendo el modelo de Almasri et al. (2021), el proceso incluyó cuatro etapas: diseño de la investigación con la formulación de una pregunta central, recolección de datos con selección de palabras clave y artículos relevantes, análisis de la información recopilada y visualización de los resultados. Este enfoque interpretativo y contextualizado proporciona una visión detallada sobre el impacto de las tecnologías en la enseñanza de idiomas. Este proceso se ilustra en la figura N°1.

**Figura N°1. Metodología propuesta para análisis bibliométrico**



**Fuente: Autores basado en Almasri et al. (2021)**

### 3. Resultados

#### 3.1. Diseño de la pregunta problema

Basados en la estructura presentada por Almasri et al (2021), se formuló como pregunta problema de investigación para proceder con la búsqueda en la base de datos Scopus la siguiente: ¿cuáles son las tecnologías que se están utilizando para la enseñanza de una segunda lengua?; su formulación permitió orientar la búsqueda de la producción académica relacionada con las variables definidas hacia la enseñanza de un segundo idioma.

#### 3.2. Recolección de datos

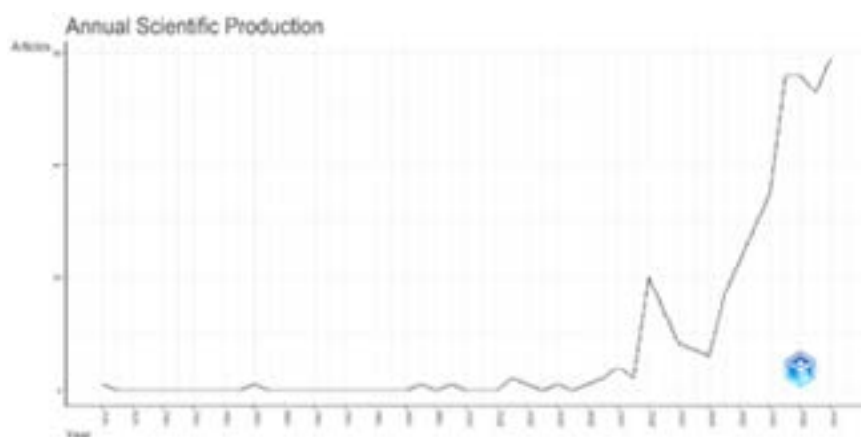
Se procedió con la búsqueda en la base de datos Scopus aplicando la siguiente ecuación: TITLE-ABS-KEY ( teaching AND second AND language AND technology ) AND PUBYEAR > 2018 AND PUBYEAR < 2025 AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "SOCI" ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , "COMP" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) ) AND ( LIMIT-TO ( OA , "all" ) ). En ella, se priorizan los últimos cinco (5) años, limitado a las áreas de ciencias sociales y computación, así como artículos con la característica de Open Access. Los resultados arrojaron un total de doscientos sesenta y ocho (268) artículos científicos; no obstante, al realizar la revisión se identificaron en total cincuenta y un (51) documentos, clasificados en cinco (5) categorías que encierra la bibliografía seleccionada los cuáles son: inteligencia artificial, intercambio virtual, realidad aumentada, aplicación móvil, multimedia y juegos.

#### 3.3. Análisis de datos y visualización

Cumpliendo con la tercera y cuarta etapa de la metodología, se analizan los datos en el que se destaca: la producción anual, recursos más relevantes, producción de la temática por país y autores más citados. Las gráficas procesadas en el presente espacio fueron realizadas a través del paquete de bibliometrix, incluido en el software gratuito R estudio.

Como parte del primer análisis se destaca que la producción científica en el ámbito del uso de tecnologías para la enseñanza de una segunda lengua ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años. Según los datos recopilados, el número de artículos publicados anualmente ha experimentado un incremento significativo, lo que refleja un interés académico creciente en explorar el impacto de diversas herramientas digitales en el aprendizaje de lenguas. Este aumento podría estar vinculado a la evolución constante de las tecnologías educativas y a la necesidad de adaptarse a métodos de enseñanza más interactivos y accesibles. El análisis de estas tendencias resulta fundamental para comprender no solo el desarrollo teórico en el campo, sino también las aplicaciones prácticas que estas investigaciones pueden tener en contextos educativos multilingües y en la mejora de la competencia comunicativa en estudiantes de diversas edades y antecedentes. Esta información puede ser confirmada en la figura N°2.

**Figura N°2. Producción científica anual de la temática**

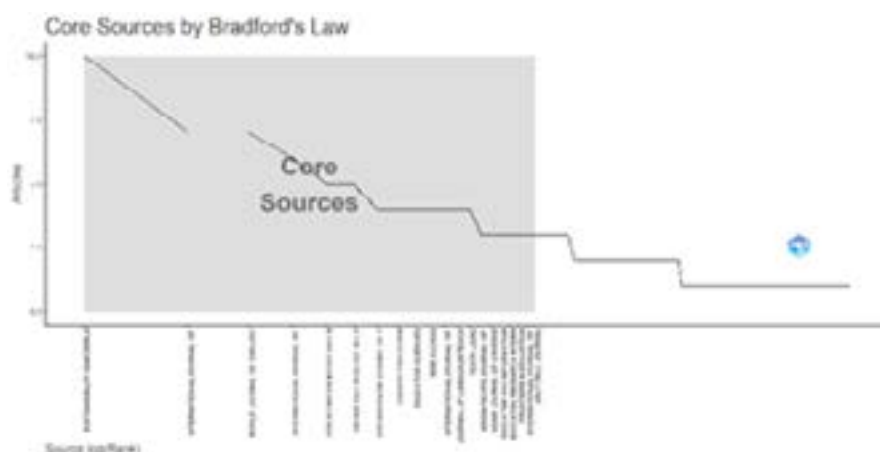


**Fuente: Elaboración propia desde la base de datos Scopus procesada en Bibliometrix**

Por otro lado, la figura N°3 muestra el análisis bibliométrico basado en la Ley de Bradford, evidenciando que la producción científica sobre el uso de tecnología en la enseñanza de una segunda lengua está distribuida de manera que un pequeño grupo de revistas concentra la mayor cantidad de artículos relevantes. En Zona 1, compuesta por 20 revistas, se encuentra la mayor concentración de estudios significativos en este campo. Para cubrir una porción

adicional de la literatura, Zona 2 incorpora 54 revistas, ampliando considerablemente el alcance del análisis. Finalmente, Zona 3 incluye 88 revistas, lo que permite capturar una visión aún más amplia de la producción científica. Esta distribución confirma el principio de la Ley de Bradford, donde cada zona sucesiva requiere un mayor número de revistas para mantener una cantidad similar de artículos acumulados, logrando así una cobertura representativa y exhaustiva del tema.

**Figura N°3. Ley de Bradford**

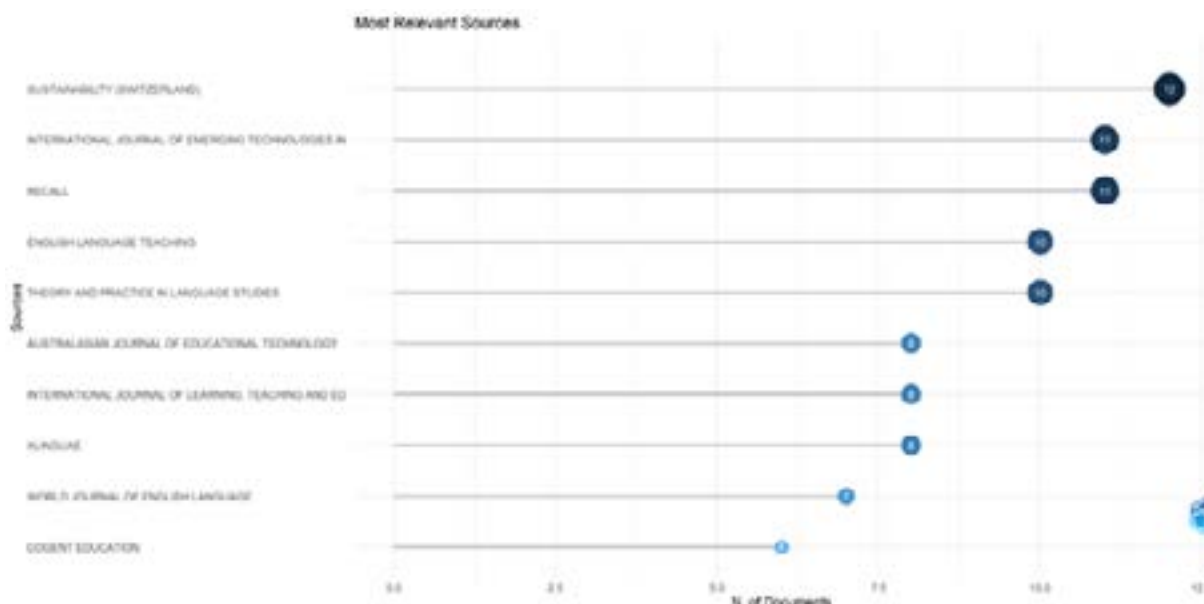


**Fuente: Elaboración propia desde la base de datos Scopus procesada en Bibliometrix**

Con relación a las fuentes más destacadas en la investigación sobre el uso de tecnología para la enseñanza de una segunda lengua se incluyen principalmente las revistas *Sustainability* (Switzerland), con 10 artículos, lo que resalta el interés en la relación entre sostenibilidad y educación en idiomas. Le siguen *International Journal of Emerging Technologies in Learning* y *World Journal of English Language*, cada una

con 7 artículos, evidenciando un enfoque en las tecnologías emergentes y en el aprendizaje del inglés. Finalmente, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* aporta 6 artículos, ofreciendo perspectivas amplias sobre métodos y herramientas educativas. Estas revistas concentran la mayor producción científica en el tema, siendo recursos clave en el análisis bibliométrico, tal y como se observa en la Figura N°4.

**Figura N°4. Fuentes más relevantes**



**Fuente:** Elaboración propia desde la base de datos Scopus procesada en Bibliometrix

De acuerdo con la tabla N°1, los artículos más citados en el campo de estudio sobre el uso de tecnología en la enseñanza de una segunda lengua, incluyendo detalles como el DOI, el número total de citas, citas por año y citas normalizadas refleja en primer lugar a de Rudolph (2023), publicado en *Journal of Applied Learning & Teaching*, que acumula un total de 571 citas, quien explora los métodos innovadores de aprendizaje aplicados a la enseñanza de lenguas, destacando el impacto de herramientas digitales en el aprendizaje significativo y participativo. En segundo orden de citación aparece Albiladi (2019) en *Journal of Language*

*Teaching and Research*, que ha obtenido 84 citas, con una media de 14 citas anuales, quien subraya la utilidad de estas herramientas para facilitar el aprendizaje y mejorar la comprensión y retención lingüística, además de resaltar los desafíos y oportunidades que conlleva su integración en entornos educativos. Estos trabajos reflejan las investigaciones más influyentes y ampliamente reconocidas, que han contribuido significativamente a la comprensión y desarrollo del uso de tecnologías en la enseñanza de idiomas.

**Tabla N°1. Publicaciones más citadas**

| Paper                               | DOI                      | Total Citations |
|-------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| RUDOLPH J, 2023, J APPL LEARN TEACH | 10.37074/jalt.2023.6.1.9 | 571             |
| ALBILADI WS, 2019, J LANG TEACH RES | 10.17507/jltr.1002.03    | 84              |

**Fuente:** Elaboración propia desde la base de datos Scopus procesada en Bibliometrix

Por último, la Figura N°5 evidencia la producción científica sobre el uso de tecnología en la enseñanza de una segunda lengua es liderada por Malasia, con un total de 104 publicaciones, lo que destaca su rol preeminente en la investigación sobre este tema. Le siguen China y España, con 63 y 51 publicaciones, respectivamente, evidenciando un fuerte

interés en estos países por integrar tecnologías educativas en el aprendizaje de idiomas. Reino Unido también contribuye significativamente, con 34 publicaciones, reflejando su compromiso en la innovación educativa en este ámbito. Estos países representan los principales centros de producción académica, impulsando el desarrollo y aplicación de tecnologías en la enseñanza de lenguas.

**Figura N°5. Países con mayor producción científica**



**Fuente:** Elaboración propia desde la base de datos Scopus procesada en Bibliometrix

#### 4. Discusión

Teniendo en cuenta el impacto de diversas tecnologías como: inteligencia artificial (IA), realidad aumentada en la enseñanza de lenguas, intercambio virtual, aprendizaje móvil y Multimedia y videojuegos, se presenta a continuación un resumen de los documentos relacionados con el tema que destacan aspectos importantes como la adquisición de

nuevas habilidades lingüísticas, así como su contribución al desarrollo de competencias comunicativas prácticas y autonomía en el aprendizaje. Se revisarán algunos de los hallazgos más relevantes de investigaciones recientes sobre la efectividad de estas herramientas, su aceptación por estudiantes y docentes, y las mejoras observadas en las competencias de los estudiantes.

## Inteligencia artificial

Este estudio realizado por Naz, I., & Robertson, R. (2024) analiza la eficacia de ChatGPT-3 para proporcionar retroalimentación personalizada en la enseñanza de idiomas. Utilizando la teoría de adquisición de segunda lengua de Krashen y la teoría cognitiva social de Bandura, el estudio encontró que ChatGPT-3 puede ofrecer retroalimentación instantánea, fomentando la independencia y motivación del alumno. Aunque la herramienta es útil para mejorar habilidades como la escritura y lectura, presenta desafíos, como errores en textos largos y sesgos inherentes en los algoritmos. Este enfoque resalta el potencial de la IA para mejorar la enseñanza de idiomas, especialmente en la retroalimentación personalizada, aunque requiere supervisión docente para asegurar su precisión y relevancia educativa.

Por otro lado, Safar, M., & Anggraheni, D. (2024) examinan el uso de chatbots de IA en la adquisición de una segunda lengua, evaluando tanto la efectividad en el aprendizaje de vocabulario como la carga cognitiva que imponen a los estudiantes. Los resultados indican una mejora significativa en la fluidez conversacional y en la adquisición de vocabulario, aunque los estudiantes experimentaron una carga cognitiva moderada debido a la simultaneidad de interacción y procesamiento de retroalimentación. Este análisis sugiere que los chatbots de IA pueden ser eficaces en el aprendizaje de idiomas si se gestiona adecuadamente la carga cognitiva, proponiendo adaptaciones en el diseño del chatbot para optimizar la experiencia del estudiante.

Nguyen, P. T., & Dinh, V. T. (2024) exploran la colaboración entre humanos y máquinas mediante el uso de ChatGPT para la enseñanza de caracteres chinos, destacando cómo la IA y la intervención humana pueden superar las complejidades cognitivas de la escritura de caracteres. ChatGPT facilita la creación de

materiales didácticos y métodos de evaluación, lo que permite una práctica guiada y personalizada para los estudiantes. Los resultados muestran una mejora en la retención y en la participación de los estudiantes, destacando la importancia de la colaboración humano-máquina en la educación asistida por IA, especialmente en idiomas con sistemas de escritura complejos.

Por otro lado, algunos estudios analizan las percepciones de estudiantes y docentes sobre el uso de IA para la enseñanza de vocabulario en inglés como segunda lengua. Los estudiantes valoran la personalización y las experiencias de aprendizaje inmersivas que ofrece la IA, mientras que los docentes más jóvenes ven la IA como una herramienta innovadora. Sin embargo, también se identifican desafíos, como la falta de interacción humana y problemas técnicos. El estudio sugiere que la IA puede complementar los métodos tradicionales en la enseñanza de vocabulario, siempre que se utilice de manera ética y bajo la supervisión adecuada para mitigar problemas como el plagio (Alharbi, K., & Khalil, L., 2023).

El enfoque abordado por Hastomo, T., Mandasari, B., & Widiati, U. (2024) profundiza sobre el nivel de conocimiento tecnológico de futuros docentes de inglés en Indonesia, utilizando la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de lenguas extranjeras, basándose en el marco de conocimiento pedagógico y de contenido tecnológico (TPACK). Los resultados muestran que estos futuros docentes poseen un nivel moderado de competencia en el uso de herramientas impulsadas por IA, que abarcan desde la preparación de materiales hasta la retroalimentación adaptativa en clase. Los participantes destacaron cuatro estrategias clave para mejorar su conocimiento tecnológico: participar en programas de desarrollo profesional, colaborar con colegas familiarizados con tecnología, mantenerse informados sobre tendencias en IA y experimentar con herramientas

de IA en la enseñanza. Este enfoque destaca la importancia de la capacitación en IA para docentes en formación, lo que podría mejorar su capacidad de integrar efectivamente estas herramientas en la enseñanza de un segundo idioma.

En este mismo sentido, la plataforma Fluency Mentor, que utiliza IA generativa (ChatGPT y Gemini API) se revisó para ofrecer lecciones personalizadas, ejercicios interactivos y retroalimentación instantánea en la enseñanza del inglés. La plataforma emplea procesamiento de lenguaje natural (NLP) para adaptar el contenido al nivel de cada usuario, simulando escenarios de conversación realistas. Los resultados muestran que esta herramienta incrementa la retención y el compromiso del usuario, permitiéndole mejorar sus habilidades de expresión oral y escrita en inglés. Este enfoque personalizado y en tiempo real sugiere un gran potencial de la IA para la enseñanza de idiomas (Tiwari, H., Jain, S., Kumar, S., Soni, V., & Negi, A., 2024).

Kim, H., Cha, Y., & Kim, N. (2021) evaluaron el impacto de chatbots de IA en las habilidades de comunicación oral de estudiantes coreanos de inglés como lengua extranjera. Los resultados de pruebas antes y después del uso del chatbot muestran mejoras significativas en fluidez, entonación y precisión en las respuestas orales de los estudiantes. Además, los estudiantes reportaron mayor confianza y disposición para participar en actividades comunicativas. Este estudio resalta el potencial de los chatbots de IA para practicar habilidades lingüísticas en entornos controlados y accesibles, mejorando así la competencia comunicativa en el aprendizaje de idiomas.

Frente a revisiones tecnológicas, Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023) exploran cómo ChatGPT puede facilitar la enseñanza y el aprendizaje de idiomas al proporcionar interacciones auténticas y ajustadas al nivel del

estudiante. La herramienta permite la práctica de habilidades como la corrección de errores y la generación de textos variados. Los estudiantes pueden usar ChatGPT para realizar actividades en contextos realistas y recibir retroalimentación personalizada, lo que incrementa su motivación y autoconfianza. Este estudio destaca el potencial de los chatbots de IA para proporcionar aprendizaje autónomo y en cualquier momento, reforzando así las habilidades de comunicación en inglés.

El uso de algunas herramientas como Grammarly en la escritura en inglés como segunda lengua han destacado el uso de esta herramienta de IA para retroalimentación automática en tiempo real, ayudando a los estudiantes a mejorar la precisión y coherencia en sus escritos. Grammarly es particularmente útil en las etapas de edición y revisión, facilitando la detección de errores gramaticales y de tono. Aunque es una herramienta complementaria valiosa, los autores sugieren que los estudiantes deben reflexionar sobre la retroalimentación proporcionada para aprovechar al máximo sus beneficios (Dizon, G., & Gayed, J. M., 2024).

La revisión sistemática propuesta por Crompton, H., Edmett, A., Ichaporia, N., & Burke, D. (2024). explora las oportunidades y desafíos del uso de la IA en la enseñanza del inglés. Los autores identifican beneficios, como la capacidad de la IA para proporcionar retroalimentación instantánea, la práctica de habilidades de pronunciación y la adaptación al ritmo del estudiante. Sin embargo, también mencionan desafíos como fallos técnicos, la falta de emociones en las interacciones de IA y el riesgo de estandarización del lenguaje. La revisión concluye que, aunque la IA tiene un gran potencial para mejorar la enseñanza del inglés, es necesario abordar los desafíos para maximizar su efectividad en contextos educativos.

Autores como ao, Y., Dai, Z., & Shahbaz, M. (2024) realizaron inferencias sobre el uso

de inteligencia artificial, específicamente un modelo de clasificación temporal basado en atención, para mejorar la enseñanza del chino a estudiantes internacionales mediante tecnología de reconocimiento de voz. La herramienta ofrece retroalimentación visualizada en pinyin y corrige errores de pronunciación, lo cual es beneficioso para los estudiantes en cuanto a la práctica y precisión del idioma. Este enfoque resalta cómo la IA puede personalizar y mejorar la enseñanza de idiomas complejos al proporcionar evaluaciones en tiempo real y adaptarse a las necesidades de los estudiantes, fomentando la eficacia en el aprendizaje y en el desarrollo de habilidades comunicativas prácticas.

Yesilyurt, Y. E. (2023) analizan cómo los mecanismos de retroalimentación y evaluación habilitados por IA, como el reconocimiento de voz y los sistemas de tutoría inteligentes, transforman el aprendizaje de idiomas. Los resultados destacan que la IA permite una evaluación más precisa, adaptativa y en tiempo real, mejorando la experiencia de los estudiantes y permitiendo a los educadores un enfoque pedagógico más inclusivo y personalizado. Sin embargo, el estudio también menciona desafíos éticos y la importancia de una integración responsable para maximizar el beneficio de la IA en la educación.

Yesilyurt, Y. E. (2023) adoptan herramientas de IA en el aprendizaje de segundas lenguas, destacando aplicaciones como chatbots y sistemas de tutoría adaptativos. Los hallazgos indican que la IA facilita la personalización del aprendizaje, reduce la ansiedad en el estudiante y promueve la práctica autodirigida. La revisión sugiere que, aunque la IA tiene un impacto positivo en el aprendizaje de idiomas, su efectividad depende de la capacitación de los docentes y de una infraestructura adecuada.

Wang, Y., Wu, J., Chen, F., & Li, J. (2022) evaluaron las herramientas impulsadas por IA para la adquisición de vocabulario en inglés

como lengua extranjera, utilizando plataformas de aprendizaje y aplicaciones móviles. Los resultados muestran que la IA mejora significativamente la adquisición de vocabulario al proporcionar retroalimentación inmediata y adaptativa. Los estudiantes reportaron mejoras en su motivación y retención de vocabulario, lo que subraya la efectividad de la IA en la enseñanza de idiomas y su capacidad para personalizar las trayectorias de aprendizaje según el progreso individual.

Lyu, J. (2022) presenta un sistema de evaluación automática para la escritura en inglés como segunda lengua, utilizando principios de aprendizaje automático. El sistema optimiza la evaluación en tiempo real mediante un proceso de preprocesamiento de datos, validación cruzada y un módulo de reconocimiento de escritura. Los resultados experimentales muestran una precisión de casi el 90%, lo que indica que la herramienta puede reducir la carga de trabajo de los docentes y mejorar la equidad en la evaluación. Este sistema es particularmente útil para la práctica de la escritura y promueve un aprendizaje autónomo mediante evaluaciones en línea.

Abusahyon, A. S., Alshorman, O., & Al Absi, B. A. (2023) analizaron el impacto de los chatbots impulsados por IA en la adquisición del inglés en estudiantes universitarios en Arabia Saudita. A través de encuestas y pruebas de competencia lingüística, se observó que los estudiantes mejoraron su precisión y fluidez gracias al feedback inmediato de los chatbots. Los resultados muestran que los chatbots ayudan a superar las limitaciones de los métodos tradicionales al proporcionar prácticas de conversación auténticas. Sin embargo, se identificaron desafíos, como la falta de interacción humana en algunas situaciones.

Barah, C. I., & Ezeonwumelu, C. G. (2024) exploran cómo la IA permite una educación personalizada en el aprendizaje de idiomas

mediante sistemas de aprendizaje adaptativo. Los autores destacan las mejoras en los resultados de aprendizaje y en la accesibilidad, aunque señalan la importancia de complementar la IA con la empatía y el contexto que aportan los docentes humanos. Esta investigación subraya el potencial de la IA para ofrecer apoyo personalizado, manteniendo los elementos esenciales de la enseñanza presencial.

El estudio presentado por Mohammadkarimi, E. (2024) evaluó la efectividad de herramientas de IA, como Listnr y Murf, en la mejora de la pronunciación en inglés. Los resultados de los grupos experimentales muestran mejoras significativas en precisión y fluidez en comparación con métodos convencionales. Los participantes valoraron las herramientas por su capacidad para ofrecer feedback inmediato y personalizado, lo cual promueve la confianza y compromiso de los estudiantes.

Por último, Issayeva, A. (2024) analizó el impacto de la enseñanza de inglés en la educación STEM para estudiantes de ESL en Kazajistán. A través de una metodología integrada, los estudiantes desarrollan habilidades lingüísticas específicas para contextos científicos, mejorando su comprensión y aplicación de vocabulario técnico en proyectos reales. Los resultados destacan la eficacia del enfoque integrado para preparar a los estudiantes de ESL en carreras técnicas.

### **Intercambio virtual**

Sobre intercambio virtual, Zilberberg Oviedo, L. E., & Krimphove, J. (2022) examinaron cómo los programas de intercambio virtual en instituciones de educación superior en Brasil contribuyen al desarrollo de competencias interculturales en los estudiantes. A través de un enfoque cualitativo, basado en entrevistas con administradores de oficinas internacionales, los investigadores hallaron que estos intercambios no solo facilitan la internacionalización desde casa, sino que también permiten un modelo inclusivo de

internacionalización. A pesar de desafíos como problemas técnicos y la falta de inmersión cultural profunda, el consenso entre los administradores es que los intercambios virtuales fomentan significativamente la competencia intercultural, creando oportunidades de aprendizaje de idiomas y cercanía cultural sin necesidad de movilidad física.

Por otro lado, Guo, Z., & Xu, X. (2023) exploraron un proyecto de intercambio virtual entre estudiantes de una universidad británica y una universidad china, donde el chino es aprendido como lengua extranjera. Utilizando un enfoque de análisis de conversación multimodal, el estudio examina cómo los estudiantes emplean recursos lingüísticos y semióticos para navegar en las interacciones interculturales, integrando prácticas de translenguaje. Los hallazgos revelan que estos intercambios no solo ayudan en la competencia lingüística, sino que también promueven una comprensión cultural mutua, mostrando cómo el translenguaje permite que los estudiantes aprovechen sus recursos comunicativos completos para una interacción intercultural efectiva.

O'Dowd, R., & O'Rourke, B. (2019) describen las tendencias emergentes en el uso de intercambio virtual para la educación de idiomas, destacando cómo el intercambio telecolaborativo y el modelo e-tándem han evolucionado para incorporar enfoques más inclusivos y lingüísticamente variados. En particular, se señala que el uso de videoconferencias en intercambios virtuales permite una mayor conexión y un aprendizaje intercultural más profundo, facilitando la competencia intercultural y la comunicación efectiva entre hablantes de diferentes contextos culturales y lingüísticos.

Gutiérrez, B. F., & O'Dowd, R. (2021) exploran cómo los intercambios virtuales, como el modelo e-tándem, permiten a los estudiantes de idiomas actuar como tutores informales para sus compañeros de diferentes culturas. El estudio

subraya el potencial de estos intercambios para el desarrollo de competencias lingüísticas e interculturales, mediante la colaboración en proyectos que implican presentaciones culturales y comparaciones de prácticas culturales. Esta modalidad de intercambio virtual fomenta un aprendizaje significativo y adaptado a las habilidades del siglo XXI, donde los estudiantes desarrollan destrezas para interactuar en contextos globales.

### Realidad aumentada

Cai, J., Wang, S., & Zhang, X. (2024) investigan el uso de la realidad virtual (VR) en clases de inglés universitarias en China, enfocándose en la mejora de las habilidades de comunicación para estudiantes que planean estudiar en el extranjero. Utilizando VR en un entorno gamificado, los estudiantes participan en escenarios de vida real donde practican el idioma en contextos auténticos. Los resultados muestran que la VR aumenta la motivación y el compromiso, permitiendo a los estudiantes mejorar en la resolución de problemas y habilidades comunicativas en inglés. Este enfoque demuestra el potencial de la VR para ofrecer una práctica del idioma más significativa y realista que los métodos tradicionales.

Topsakal, O., & Topsakal, E. (2022) proponen un marco para el desarrollo de un software de enseñanza de idiomas para niños, utilizando realidad aumentada (AR), asistentes de voz y ChatGPT. La combinación de AR y voicebots permite un ambiente de aprendizaje inmersivo y atractivo, mientras que ChatGPT ayuda a generar contenido interactivo. El software incluye principios de gamificación y recompensas sorpresa para mantener la atención de los niños y mejorar la retención de vocabulario. Este enfoque integral facilita la adquisición de una segunda lengua en edades tempranas, optimizando el aprendizaje mediante interacciones atractivas y personalizadas.

Quezada-Sarmiento, P. A., Chango-Cañaveral, P. M., Jadán-Guerrero, J., & Tsere-Juma, W. P. (2024) analizan una plataforma en la nube que emplea herramientas de realidad aumentada para enseñar escritura en Shuar Chicham, un idioma indígena. La tecnología de AR permite a los estudiantes interactuar con representaciones visuales de palabras y objetos, lo cual mejora la retención y comprensión de términos complejos en su idioma. Este enfoque proporciona una solución tecnológica para la preservación y enseñanza de idiomas minoritarios, ofreciendo un método de aprendizaje inmersivo y culturalmente relevante que facilita la adquisición de habilidades escritas.

Žammit, J. (2022) estudio el potencial de la realidad virtual para enseñar maltés a estudiantes internacionales, utilizando un enfoque mixto de grupos focales y encuestas. Los hallazgos destacan que VR facilita una inmersión cultural y lingüística que permite a los estudiantes practicar maltés en un entorno controlado y sin estrés. Los desafíos incluyen los altos costos de implementación y el equipo voluminoso, pero los beneficios de la VR para la enseñanza de idiomas en contextos culturales específicos sugieren que esta tecnología tiene un gran potencial para futuras aplicaciones en la educación de idioma.

Lim, F. V., & Toh, W. (2024) presentan una revisión sistemática sobre el uso de aplicaciones para el aprendizaje de inglés, incluyendo aplicaciones de realidad aumentada (AR). Los resultados indican que las aplicaciones de AR aumentan el compromiso y apoyo en el desarrollo de habilidades de escucha y habla. La revisión sugiere que las aplicaciones de AR en combinación con plataformas educativas digitales son eficaces en el aula de ESL/EFL, proporcionando entornos de aprendizaje inmersivo que facilitan la adquisición del idioma mediante experiencias visuales y auditivas atractivas.

Ordóñez-Procel, G. J., Freire-Medina, M. L., Ortiz-Joutteaux, M. R., & Herrera-Lopez, A. P. (2023) revisaron el impacto de la realidad virtual (VR) en la enseñanza del inglés, resaltando cómo esta tecnología puede ofrecer experiencias inmersivas que mejoran el aprendizaje de un segundo idioma. La VR proporciona a los estudiantes un entorno seguro y controlado para practicar el inglés en situaciones realistas, facilitando la adquisición de habilidades lingüísticas y aumentando la confianza. A pesar de los beneficios, los desafíos técnicos y logísticos son notables, lo que subraya la necesidad de una capacitación adecuada para los educadores en el uso de VR. La investigación concluye que la VR tiene el potencial de revolucionar la enseñanza de idiomas, aunque requiere una implementación cuidadosa.

El estudio presentado por Mercan, G., & Varol Selçuk, Z. (2024) revisó el uso del metaverso en contextos educativos, explorando cómo los entornos inmersivos basados en VR y AR pueden mejorar el aprendizaje colaborativo y la retención de conocimientos. Utilizando una revisión bibliométrica, los autores identifican que el metaverso permite interacciones en tiempo real en entornos simulados, apoyando el desarrollo de competencias digitales y el aprendizaje en espacios culturales diversos. A pesar de las ventajas, el estudio subraya desafíos en la accesibilidad y en la integración técnica, sugiriendo que el metaverso tiene un gran potencial educativo, pero aún necesita ajustes para ser viable en diferentes contextos educativos.

Shaban, S. A., & Elsheweikh, D. L. (2024) presentan un sistema de aprendizaje de lenguajes de señas basado en realidad aumentada (AR) y el Internet de las Cosas (IoT), desarrollado para reconocer y enseñar lenguajes de señas árabe y americano. Incluye un sistema de guante inteligente que traduce gestos en tiempo real

mediante sensores flexibles y un sistema de aprendizaje aumentado para usuarios. Este sistema permite una práctica autodirigida y simulada, donde los usuarios pueden visualizar e interactuar con la representación aumentada de los signos. El enfoque proporciona un entorno atractivo y accesible para el aprendizaje de lenguas de señas, destacando la potencialidad de la AR en la educación inclusiva.

### **Aprendizaje Móvil**

Shahid, M., Ahmad, B., & Khan, M. R. (2024) investigaron cómo las redes sociales, como parte del aprendizaje asistido por dispositivos móviles, influyen en el desarrollo de habilidades lingüísticas en estudiantes de inglés. A través de la creación de contenido en redes sociales, los estudiantes practican el idioma de manera incidental, lo que facilita una exposición auténtica al inglés en un entorno digital. Los resultados muestran que la creación de contenido en redes sociales tiene un impacto positivo en la mejora de habilidades como la escritura y en la ampliación del vocabulario, destacando el potencial de las plataformas digitales como herramientas pedagógicas en el aprendizaje de idiomas. Este enfoque resalta la relevancia de integrar las redes sociales en la educación lingüística, aprovechando su capacidad para generar entornos de aprendizaje interactivos y colaborativos.

Shi, H., & Cheung, L. M. E. (2024) presentan un estudio de caso sobre el uso de narración digital como una estrategia de aprendizaje de servicio para enseñar inglés a niños refugiados en Hong Kong. Los estudiantes universitarios crearon narrativas digitales en colaboración con los niños, utilizando podcasts y grabaciones personales para fomentar el aprendizaje del inglés y la comprensión cultural. Este método de aprendizaje móvil no solo mejoró las habilidades lingüísticas de los estudiantes y de los niños, sino que también cultivó la empatía y la conciencia cultural, proporcionando una

experiencia transformadora y significativa. La investigación sugiere que la narración digital es una herramienta poderosa para la enseñanza de idiomas en contextos interculturales y de servicio comunitario.

Zavjalova, O. S., & Phan, N. S. (2024) examinan cómo el aprendizaje combinado, que incluye componentes móviles, fomenta habilidades de aprendizaje autónomo en estudiantes de ruso como lengua extranjera. El estudio destaca un enfoque de dos etapas en el que los estudiantes reciben orientación inicial en el aula y luego pasan a trabajar de manera independiente a través de herramientas digitales. La metodología presentada ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de autorregulación y gestión del aprendizaje, adaptando el proceso educativo a la realidad tecnológica actual. Este enfoque es particularmente relevante para el aprendizaje móvil, ya que permite a los estudiantes continuar su práctica lingüística fuera del aula y a su propio ritmo, facilitando una integración más profunda del aprendizaje autónomo en la adquisición de una segunda lengua.

Palanisamy, B., & Rajasekaran, V. (2024) revisan cómo la tecnología, incluida la asistencia mediante dispositivos móviles, mejora la enseñanza de idiomas basada en tareas. A través de la tecnología, los estudiantes pueden involucrarse en tareas significativas que promueven la adquisición de una segunda lengua en contextos reales y colaborativos. El estudio resalta que las tecnologías móviles facilitan una mayor flexibilidad y accesibilidad, permitiendo que los estudiantes trabajen de manera autónoma y se beneficien de entornos de aprendizaje interactivos. Las tareas mediadas por tecnología no solo mejoran la competencia comunicativa de los estudiantes, sino que también los preparan para utilizar el idioma en situaciones reales, alineando el aprendizaje con las demandas de un mundo globalizado.

Aunque el artículo de Parmelasari, S. D., Wusqo, I. U., & Hardianti, R. D. (2024). se enfoca en la creación de audiolibros para el aprendizaje de ciencias en inglés, los autores destacan el valor de los recursos de aprendizaje mediado digitalmente, como los audiolibros, en contextos educativos interculturales. El producto desarrollado permite a futuros profesores de ciencias en Indonesia mejorar sus habilidades comunicativas en inglés, facilitando así la enseñanza de ciencias en un idioma extranjero. Este enfoque integra herramientas digitales para apoyar la competencia en un segundo idioma, demostrando que la tecnología puede desempeñar un papel importante en la formación de competencias lingüísticas y de enseñanza en contextos interculturales.

Algunos estudios evalúan un modelo de intercambio virtual entre universidades de Alemania y Marruecos, utilizando herramientas de telecolaboración para el desarrollo de competencias lingüísticas, digitales e interculturales. El diseño del curso permite a los estudiantes interactuar en un entorno estructurado, fomentando habilidades de comunicación en contextos multiculturales. Los resultados muestran que los estudiantes mejoraron su competencia lingüística y su conciencia intercultural, al tiempo que adquirieron habilidades digitales valiosas para la comunicación global. El intercambio virtual se presenta como una alternativa efectiva a la movilidad física, proporcionando un marco inclusivo y accesible para la enseñanza de idiomas en entornos virtuales (Machwate, S., Bendaoud, R., Henze, J., Berrada, K., & Burgos, D. 2021).

Otros estudios presentan el modelo de aula invertida se aplica en este estudio para la enseñanza del inglés en un contexto universitario técnico. La metodología implica la utilización de herramientas en línea y diccionarios electrónicos, permitiendo a los

estudiantes abordar vocabulario técnico de manera autónoma y en interacción colaborativa durante las clases. Los resultados indican que el modelo invertido, en combinación con recursos digitales, fomenta una mayor independencia en el aprendizaje de vocabulario y mejora la retención del idioma en un contexto profesional. El estudio sugiere que la enseñanza asistida por tecnología fortalece la preparación de los estudiantes para el uso del inglés en contextos técnicos específicos (Demyanova, Z. V., 2022)

Zhou, A. (2023) investiga el impacto de los intercambios de idioma en línea en la habilidad oral y la disposición a comunicarse de estudiantes chinos de inglés como lengua extranjera. Utilizando la aplicación Tandem, los estudiantes interactúan con hablantes nativos, logrando una mejora significativa en su competencia oral y en su disposición a participar en actividades comunicativas. La investigación utiliza una metodología mixta, incluyendo entrevistas y escalas de comunicación, demostrando que los intercambios en línea no solo refuerzan habilidades lingüísticas, sino que también incrementan la confianza y motivación para comunicarse en inglés.

Germain-Rutherford, A., & Karamifar, B. (2022) analizan el proyecto LINCDIRE, que emplea intercambios virtuales para conectar a estudiantes de diversas culturas y promover una enseñanza de idiomas centrada en un enfoque holístico y reflexivo. La metodología integra interacciones sociales con tecnología para desarrollar no solo habilidades lingüísticas, sino también una comprensión profunda de la diversidad cultural. Los estudiantes actúan como agentes sociales activos, desarrollando competencias plurilingües en un entorno de aprendizaje inclusivo y colaborativo. La combinación de enfoques de comunidad y reflexión profunda permite una inmersión completa en el proceso de adquisición de segundas lenguas

Zhang, B., Goodman, L., & Gu, X. (2023) exploran las herramientas de telecolaboración preferidas por estudiantes internacionales chinos en una universidad europea, destacando cómo el intercambio virtual apoya el aprendizaje intercultural y el desarrollo de habilidades lingüísticas. A través de un enfoque mixto, el estudio analiza cuestionarios y entrevistas en grupos focales para identificar que herramientas como el correo electrónico y el video chat son útiles pero no del todo efectivas para la experiencia intercultural. Los estudiantes prefieren entornos virtuales inmersivos que proporcionen una experiencia de aprendizaje más profunda y un sentido de presencia, sugiriendo que tales herramientas pueden ser fundamentales para mejorar la competencia comunicativa intercultural en contextos académicos globales.

Wang, M., & Devitt, A. (2022) presentan una revisión sistemática sobre el uso de la comunicación mediada por computadora (CMC) en el aprendizaje del chino como lengua extranjera. Los autores analizan 71 estudios empíricos, destacando que las herramientas de CMC permiten la interacción auténtica y centrada en el estudiante, facilitando una comunicación significativa en contextos de aprendizaje formal e informal. Las principales herramientas incluyen videochats y entornos de aprendizaje en 3D, que brindan oportunidades de práctica y descubrimiento lingüístico. Esta revisión revela que el CMC en el aprendizaje del chino fomenta el compromiso activo y el desarrollo de competencias interculturales, siendo un recurso clave para la enseñanza de idiomas a través de entornos tecnológicos.

El estudio presentado por Calvo, L. C. S., & Hartle, L. C. (2024) analiza un proyecto de intercambio virtual entre futuros profesores de Brasil y Estados Unidos que se preparan para la enseñanza de segundas lenguas. Utilizando plataformas digitales como Google Classroom,

Padlet y Google Meet, el proyecto fomenta competencias interculturales y habilidades comunicativas. Los resultados destacan que el intercambio virtual no solo promueve una perspectiva global y una mayor competencia intercultural, sino que también enfrenta desafíos técnicos y de comunicación debido a las diferencias en horarios y formatos de clase. Este enfoque contribuye a la formación de docentes al proporcionarles herramientas digitales para la enseñanza y el aprendizaje de idiomas en contextos multiculturales.

Pan, M., Guo, K., & Lai, C. (2024) presentan el uso de un chatbot de inteligencia artificial (IA), llamado ReadMate, diseñado para apoyar la lectura autorregulada de estudiantes de inglés como lengua extranjera (EFL) fuera del aula. En un contexto donde los estudiantes enfrentan dificultades para seleccionar material de lectura adecuado y aplicar estrategias de lectura autorregulada (SRR), ReadMate actúa como un compañero de lectura personalizado. Utiliza ChatGPT para recomendar materiales de lectura alineados con el nivel de competencia y preferencias de los estudiantes, además de brindar apoyo en estrategias SRR (cognitivas, motivacionales y de comportamiento) necesarias para superar los desafíos comunes en la comprensión lectora. Los resultados mostraron que los estudiantes valoraban la personalización y el soporte inmediato del chatbot, lo que les permitía mejorar su compromiso y competencia en la lectura. A pesar de los beneficios observados, el estudio también señala limitaciones como la alineación limitada de los textos generados con los intereses específicos de los estudiantes y la dificultad para evaluar con precisión sus niveles de lectura.

### **Multimedia y juegos**

Zhao, X., & McClure, C. D. (2022) realizaron un análisis del uso de Gather.Town, una plataforma gamificada diseñada para facilitar el aprendizaje de idiomas mediante el aumento

de la participación estudiantil y la creación de una comunidad virtual. Gather.Town permite a los estudiantes moverse como avatares en un espacio virtual 2D, promoviendo interacciones espontáneas que imitan contextos sociales reales. Los elementos de gamificación de la plataforma, como mini-juegos y audio basado en proximidad, crean un ambiente informal donde los estudiantes practican habilidades lingüísticas de forma natural y participativa. Los hallazgos de Zhao y McClure sugieren que Gather.Town incrementa significativamente la motivación de los estudiantes, fomentando la práctica informal del idioma y un sentido de comunidad en el aprendizaje en línea, lo que refuerza el potencial de herramientas virtuales para apoyar el aprendizaje de idiomas en entornos remotos.

Bouchrika, I., Harrati, N., Wanick, V., & Wills, G. (2019) investigan los efectos de la gamificación en la participación estudiantil dentro de plataformas de e-learning, enfocándose en el uso de elementos de juego para fomentar la implicación de los estudiantes. Los autores analizan una plataforma que incorpora puntos, clasificaciones y otros mecanismos de juego en el contenido educativo para estimular la participación. Los resultados revelan que la gamificación mejora la interacción al crear un ambiente competitivo y motivador, lo que aumenta el compromiso de los estudiantes y su enfoque en las tareas. El estudio sugiere que estos entornos gamificados son especialmente beneficiosos en el aprendizaje de idiomas, donde la práctica continua y la motivación son clave. Al ofrecer un marco de recompensas, la gamificación ayuda a mantener el interés, lo cual puede mejorar la retención y el dominio de las habilidades lingüísticas.

Luo, Z. (2024) identifica y mide los factores que influyen en la intención de los docentes de secundaria de adoptar herramientas gamificadas para la enseñanza del inglés como lengua extranjera. Luo emplea modelos

de aceptación tecnológica para desarrollar una escala que evalúa la utilidad percibida, facilidad de uso y beneficios de los recursos gamificados. Los hallazgos muestran que la efectividad percibida de las herramientas y su alineación con los objetivos curriculares son fundamentales para la aceptación por parte de los docentes. El estudio enfatiza el potencial de la gamificación en la enseñanza de idiomas, pero señala que su implementación exitosa depende de la adaptabilidad y facilidad de uso de las herramientas. Estos resultados destacan la importancia de considerar la perspectiva de los docentes al desarrollar soluciones tecnológicas para el aprendizaje de idiomas.

Pugh-Opher, F. (2024) examina cómo la gamificación y la simulación pueden mejorar el aprendizaje del mandarín en la educación infantil. Utilizando la teoría sociocultural de Vygotsky como marco teórico, el estudio demuestra que las actividades virtuales inmersivas e interactivas pueden mejorar la adquisición del idioma en niños pequeños. La investigación emplea ejercicios de simulación que permiten a los estudiantes practicar mandarín en escenarios realistas, fortaleciendo tanto sus habilidades lingüísticas como su compromiso cognitivo. Pugh-Opher destaca que los niños se benefician del entorno interactivo y de bajo estrés que proporciona la gamificación, lo cual fomenta la experimentación con el idioma y fortalece sus competencias sociales y comunicativas. La investigación subraya el valor de la gamificación en la educación temprana de idiomas al crear experiencias de aprendizaje divertidas y contextualmente ricas.

## Conclusiones

La integración de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA), la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) muestra un gran potencial para adaptar la enseñanza de lenguas minoritarias como el Kriol a las demandas contemporáneas de

aprendizaje personalizado e inmersivo. Las aplicaciones impulsadas por IA, como los chatbots y sistemas de retroalimentación automatizados, han demostrado su eficacia en la mejora de competencias lingüísticas básicas mediante la práctica de conversación en contextos realistas y la corrección inmediata de errores. Herramientas como ChatGPT y Grammarly, que permiten personalizar la retroalimentación y ajustar la complejidad de los contenidos, podrían ser adaptadas para ofrecer a los estudiantes de Kriol un espacio de práctica interactiva que, además de apoyar la adquisición de vocabulario y estructura gramatical, fomente la confianza en el uso cotidiano del idioma. Esto es especialmente relevante en la enseñanza del kriol, donde es necesario preservar tanto el componente lingüístico como el cultural, aspecto que los chatbots podrían abordar mediante interacciones culturalmente contextualizadas.

La realidad aumentada y virtual, que han probado su eficacia en la enseñanza de idiomas al proporcionar entornos de aprendizaje inmersivos, pueden ser herramientas valiosas para crear experiencias de inmersión en el Kriol. Escenarios simulados mediante VR, por ejemplo, permitirían a los estudiantes practicar en contextos de conversación cotidianos de las comunidades de habla Kriol, aumentando su comprensión de las expresiones y contextos culturales específicos. La AR, por otro lado, puede facilitar la asociación entre palabras y objetos físicos mediante aplicaciones móviles que los estudiantes pueden utilizar en cualquier lugar, reforzando su aprendizaje en situaciones reales y fomentando un aprendizaje experiencial que trasciende el aula. Estas tecnologías no solo respaldan la adquisición del idioma, sino que también permiten a los estudiantes experimentar y reconocer las raíces culturales del Kriol, contribuyendo así a una educación lingüística holística.

La educación asistida por IA también destaca por su capacidad de adaptarse al ritmo y necesidades de cada estudiante, lo cual es crucial en un contexto de enseñanza de idiomas minoritarios como el Kriol, donde las competencias iniciales de los estudiantes pueden ser muy variables. Los sistemas de evaluación automática y retroalimentación personalizada, como los descritos en estudios sobre Fluency Mentor y ReadMate, ofrecen una estructura en la que los estudiantes pueden aprender de manera autónoma, recibiendo recomendaciones de contenido adaptadas a su nivel de habilidad. Esta metodología permite una progresión fluida en el aprendizaje del Kriol, motivando al estudiante a medida que observa su propio progreso y adquiere una mayor independencia en el proceso de aprendizaje.

El análisis de la literatura muestra que las tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la realidad virtual, presentan grandes posibilidades para la enseñanza del Kriol. Estas herramientas pueden ofrecer entornos de aprendizaje personalizados e inmersivos, que no solo facilitan la adquisición de habilidades lingüísticas, sino que también fomentan una comprensión más profunda de la cultura detrás del idioma. La implementación de chatbots y sistemas de retroalimentación basados en IA permitiría a los estudiantes recibir apoyo en tiempo real y practicar en un contexto controlado, aumentando su confianza en el uso del Kriol. Al mismo tiempo, las aplicaciones de AR y VR proporcionan un acceso único a experiencias de inmersión cultural, esenciales para una lengua tan profundamente ligada a la identidad de las comunidades del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina Islas.

No obstante, el uso de estas tecnologías en la enseñanza del Kriol enfrenta desafíos, como la necesidad de una adaptación cultural precisa y la accesibilidad de los recursos tecnológicos

en las comunidades locales. Para maximizar su efectividad, es fundamental realizar investigaciones adicionales que exploren cómo adaptar estas tecnologías a las características y necesidades específicas de los hablantes y estudiantes de Kriol. En conclusión, las herramientas tecnológicas de última generación ofrecen un enfoque innovador y viable para preservar y enseñar el Kriol, apoyando su continuidad y fortalecimiento como un elemento vivo y esencial de la identidad cultural caribeña.

### Referencias Bibliográficas

- Abusahyon, A. S. E., Al Absi, B. A., & Al Masoud, F. A. (2023). Investigating the impact of AI-driven chatbots on the acquisition of English as a foreign language among Saudi undergraduate students. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(2), Article 3049. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i2.3049>
- Alharbi, K., & Khalil, L. (2023). Artificial intelligence (AI) in ESL vocabulary learning: An exploratory study on students and teachers' perspectives. *Migration Letters*, 20(S12), 1030-1045. <https://doi.org/10.369743021>
- Almelhes, S. (2023). A review of artificial intelligence adoption in second-language learning. *Theory and Practice in Language Studies*, 13(5), 370-387. <https://doi.org/10.17507/tpls.1305.21>
- Archer, D., Brown, P., & Lee, M. (2023). Emerging technologies in second language education: A global perspective. *Journal of Educational Technology*, 45(2), 123-138. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2022.12.001>
- Barah, C. I., Nnenna, U. J., & Kiu Publication Extension. (2024). Personalized

- language education in the age of AI: Opportunities and challenges. *Nigerian Journal of Research in Education*, 411-434. <https://doi.org/10.59298/NIJRE/2024/41139448>
- Bartens, A. (2021). The making of languages and new literacies: San Andrés-Providence Creole with a view on Jamaican and Haitian. *Lingüística y Literatura*, 79, 237-256. <https://doi.org/10.17533/udea.lyl.n79a13>
- Cai, J., Wang, S., & Zhang, X. (2024). From English learning in classroom to living in the English-speaking country: The impact of virtual reality technology on learners in college English class. In *Exploring Socio-Cultural Dynamics and Sustainable Solutions in a Changing World* (pp. 238-256). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.1201/9781032676043-32>
- Calvo, L. C. S., & Hartle, L. C. (2024). Virtual exchange in teacher education programs from Brazil and USA: Outcomes and challenges. *Linguagem e Tecnologia*. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2024.47921>
- Chamorro Díaz, M. M., & Suárez-Gómez, C. (2019). Language contact in Colombia: A pilot study of Criollo Sanandresano. *Athens Journal of Philology*, 6(2), 131-146. <https://doi.org/10.30958/ajp.6-2-4>
- Crompton, H., Edmett, A., Ichaporia, N., & Burke, D. (2024). AI and English language teaching: Affordances and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 55(2503-2529). <https://doi.org/10.1111/bjet.13460>
- Demyanova, Z. (2022). Use of the Flipped Class Model in Teaching English to Master's Students at a Technical University. In *Research and Practice in E-Learning* (pp. 189-208). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-11435-9\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-031-11435-9_14)
- Díaz, M., & Smith, J. (2023). Tecnologías aplicadas a la enseñanza de idiomas: Recomendaciones para el fortalecimiento del Creole en San Andrés y Providencia. *Athens Journal of Language Technology*, 5(2), 12-26.
- Dizon, G., & Gayed, J. M. (2024). A systematic review of Grammarly in L2 English writing contexts. *Cogent Education*, 11(1), 2397882. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2397882>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 285-296. doi:10.1016/j.jbusres.2021.04.070
- García, L., & Molina, R. (2021). Innovative approaches in language teaching: The role of technology in second language acquisition. *Language Learning Journal*, 39(3), 210-223. <https://doi.org/10.1080/09571736.2020.1827689>
- Germain-Rutherford, A., & Karamifar, B. (2022). Conceptualizing Innovation in Language Education: Holistic and Reflective Teaching and Learning. In *The Plurilingual and Pluricultural Experience of Education and Language Learning* (pp. 29-53). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-87124-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-87124-6_3)
- Guo, Z., & Xu, X. (2023). Understanding intercultural virtual exchange through a translanguaging lens in Chinese as a foreign language. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*, 3(1), 132-167. <https://doi.org/10.1515/jccall-2022-0018>

- Gutiérrez, B. F. (2021). Virtual exchange: Connecting language learners in online intercultural collaborative learning. In *Digital Pedagogies and Intercultural Exchange* (pp. 85-103). Routledge. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2021.50.1230>
- Hastomo, T., Mandasari, B., & Widiati, U. (2024). Scrutinizing Indonesian pre-service teachers' technological knowledge in utilizing AI-powered tools. *Journal of Education and Learning*, 18(4), 1572-1581. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i4.21644>
- Issayeva, A. (2024). The effects of teaching English in STEM education for ESL learners. *Scientific Herald of Uzhhorod University Series "Physics"*, (55), 2006-2015. <https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.200do6>
- Jones, A., & Thompson, E. (2019). The impact of dominant languages on minority language education. *Linguistics and Education*, 27(1), 87-104. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2018.12.002>
- Kim, H.-S., Cha, Y., & Kim, N.-Y. (2021). Effects of AI chatbots on EFL students' communication skills. *Korean Journal of English Language and Linguistics*, 21, 712-734. <https://doi.org/10.15738/kjell.21..202108.712>
- Kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*. <https://doi.org/10.1177/00336882231162868>
- Lim, F. V., & Toh, W. (2024). APPS for English language learning: A systematic review. *Teaching English with Technology*, 24(1), 79-98. <https://doi.org/10.56297/FSYB3031/GAQR3589>
- Luo, Z. (2024). Factors contributing to teachers' acceptance intention to gamified EFL tools: A scale development study. *Education Tech Research Dev*. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10249-6>
- Lyu, J. (2022). Writing assistant scoring system for English second language learners based on machine learning. *Journal of Intelligent Systems*, 31(3), 271-288. <https://doi.org/10.1515/jisys-2022-0009>
- Machwate, S., Bendaoud, R., Henze, J., & Berrada, K. (2021). Virtual Exchange to Develop Cultural, Language, and Digital Competencies. *Sustainability*, 13(11), Article 5926. <https://doi.org/10.3390/su13115926>
- Mercan, G., & Varol Selçuk, Z. (2024). The role of metaverse technology in education: A systematic review of opportunities, challenges, and educational potential. *Sakarya University Journal of Education*, 14(2), 360-375. <https://doi.org/10.19126/suje.1376341>
- Migge, B., Léglise, I., & Bartens, A. (2010). Creoles in education: A discussion of pertinent issues. *John Benjamins*, 1-30. <https://doi.org/10.1075>
- Mohammadkarimi, E. (2024). Exploring the use of artificial intelligence in promoting English language pronunciation skills. *LLT Journal: A Journal on Language and Language Learning*, 27(1), 98-115. <https://doi.org/10.24071/llt.v27i1.8151>
- Moya, D. S. (2014). La situación sociolingüística de la lengua creole de San Andrés Isla: El caso de San Luis. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 16(1), 55-66. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2014.1.a05>

- Naz, I., & Robertson, R. (2024). Exploring the feasibility and efficacy of ChatGPT3 for personalized feedback in teaching. *The Electronic Journal of e-Learning*, 98-111. <https://doi.org/10.34190/ejel.22.2.3345>
- Nguyen, P. T., & Dinh, V. T. (2024). Design and practice of human-machine cooperative international Chinese character teaching in ChatGPT application. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(9), 6269. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.6269>
- O'Dowd, R., & O'Rourke, B. (2019). New developments in virtual exchange for foreign language education. *Language Learning & Technology*, 23(3), 1-7. <http://hdl.handle.net/10125/44690>
- Ordóñez-Procel, G. J., Freire-Medina, M. L., Ortiz-Joutteaux, M. R., & Herrera-Lopez, A. P. (2023). Realidad virtual en la enseñanza del inglés: Inmersión y práctica. *MQR Investigar*, 7(2), 1680-1702. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.1680-1702>
- Palanisamy, B., & Rajasekaran, V. (2024). Insights into the dynamic relationship between technology and task-based language teaching: A critical review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 23(2), 402-420. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.2.19>
- Parmelasari, S. D., Wusqo, I. U., & Hardianti, R. D. (2024). Developing Science Instruction in English Audiobook to Train Indonesian Prospective Science Teachers' Teaching Skills. *MEXTESOL Journal*, 48(2). <https://doi.org/10.59242/12345>
- Pugh-Opher, F. (2024). Teaching and learning Mandarin Chinese: Gamification and simulation in an early childhood classroom. *Early Childhood Language Learning*
- Quezada Sarmiento, P. A., Chango Cañaveral, P. M., & Jadán-Guerrero, J. (2024). Cloud computing platforms to improve Shuar Chicham writing skills. In *Technological Advances in Indigenous Education* (pp. 289-302). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-60224-5\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-031-60224-5_19)
- Rodríguez, S., & Pérez, G. (2022). Technology in the classroom: Enhancing second language learning. *Journal of Applied Linguistics*, 14(4), 333-347. <https://doi.org/10.1080/14790718.2021.1958786>
- Safar, M., & Anggraheni, D. (2024). Language learning through AI chatbots: Effectiveness and cognitive load analysis. *Journal of Social Science Utilizing Technology*, 2(3), 430-445. <https://doi.org/10.70177/jssut.v2i3.1346>
- Salinas-Ríos, K., & García-López, a. (2022). Bibliometría, una herramienta útil dentro del campo de la investigación. *Journal of Basic and Applied Psychology Research*, 3(6), 10-17. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/jbapr/issue/archive>
- Shaban, S. A., & Elsheweikh, D. L. (2024). An intelligent Android system for automatic sign language recognition and learning. *Journal of Advances in Information Technology*, 15(8), 923-940. <https://doi.org/10.12720/jait.15.8.923>
- Shahid, M., Ahmad, B., & Khan, M. R. (2024). English language learners as digital content creators: An exploration of social networking on the perceived development of language skills. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 25(1), 46-63. <https://doi.org/10.19173/ejll.2119>

- Shi, H., & Cheung, L. M. E. (2024). Storytelling for understanding: A case study of an English-language digital storytelling service-learning subject for refugee children in Hong Kong. *Journal for Multicultural Education*, 18(1/2), 81-97. <https://doi.org/10.1108/JME-10-2023-0116>
- Smith, J. (2020). Cultural identity and language preservation in Caribbean Creoles. *Journal of Caribbean Studies*, 12(1), 45-60. <https://doi.org/10.1007/s12134-020-00728-4>
- Tiwari, H., Jain, S., Kumar, S., Soni, V., & Negi, A. (2024). AI-driven English language learning: Leveraging applications/APIs for dynamic content and feedback. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3), 1611-1616. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.22.3.1882>
- Topsakal, O., & Topsakal, E. (2022). Framework for a foreign language teaching software for children utilizing AR, voicebots, and ChatGPT. *Journal of Cognitive Systems*, 7(2), 122-7392. <https://doi.org/10.52876/jcs.1227392>
- Wang, M., & Devitt, A. (2022). A systematic review of computer-mediated communications in Chinese as a foreign language from 2008 to 2022. *Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.1177/13621688221132475>
- Wang, Y., Wu, J., Chen, F., Wang, Z., Li, J., & Wang, L. (2022). Empirical assessment of AI-powered tools for vocabulary acquisition in EFL instruction. *IEEE Access*, 11, Article 3446657. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3446657>
- Wanick, V., Wills, G., & Bouchrika, I. (2019). Exploring the impact of gamification on student engagement and involvement with e-learning systems. *Interactive Learning Environments*, 27(3), 448-467. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1623267>
- Yao, Y., Dai, Z., & Shahbaz, M. (2024). Integrating international Chinese visualization teaching and vocational skills training: Leveraging attention-connectionist temporal classification models. *PeerJ Computer Science*, 10, e2223. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2223>
- Yesilyurt, Y. E. (2023). AI-enabled assessment and feedback mechanisms for language learning: Transforming pedagogy and learner experience. In *Transforming the Language Teaching Experience in the Age of AI*, Chapter 2. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-9893-4.ch002>
- Zammit, J. (2022). Could virtual reality be the next approach for international students learning Maltese? VR in Education Research. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2281801/v1>
- Zavjalova, O. S., & Phan, N. S. (2024). Formation of self-regulated learning skills using blended learning when teaching Russian as a foreign language. *Russian Language Studies*, 22(2), 262-275. <https://doi.org/10.22363/2618-8163-2024-22-2-262-275>
- Zilberberg Oviedo, L. E., & Krimphove, J. (2022). Virtual exchange contributions to the development of intercultural competence: A Brazilian higher education institutions' perspective. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 22(1), 1-23. <https://doi.org/10.15517/aie.v22i1.47481>
- Zhang, B., Goodman, L., & Gu, X. (2023). Telecollaboration tool preferences for online intercultural learning in

higher education: Perspectives of  
Chinese international students.  
SAGE Open. [https://doi.  
org/10.1177/21582440231180087](https://doi.org/10.1177/21582440231180087)

Zhao, X., & McClure, C. D. (2022). Gather.  
Town: A gamification tool to promote  
engagementandestablisnonlinelearning  
communities for language learners.  
RELC Journal, 55(1), 240–245. [https://  
doi.org/10.1177/00336882221097216](https://doi.org/10.1177/00336882221097216)

Zhou, A. (2023). Investigating the impact of  
online language exchanges on second  
language speaking and willingness to  
communicate of Chinese EFL learners:  
A mixed methods study. Frontiers in  
Psychology, 14, Article 1177922. [https://  
doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1177922](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1177922)