

Aprendizaje autónomo de lenguas: una experiencia comparativa con Duolingo y Busuu

LUCÍA SÁNCHEZ-BEJERANO

Universidad Europea del Atlántico, España

lucia.sanchez@uneatlantico.es

<https://orcid.org/0000-0001-6403-6449>

Resumen

Este estudio analiza una experiencia didáctica desarrollada en la asignatura Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas (tercer curso) en la Universidad Europea del Atlántico. Participaron estudiantes de los grados en Traducción y Enseñanza de Lenguas y en Educación Primaria, quienes utilizaron las aplicaciones Duolingo y Busuu durante dos períodos consecutivos de 15 días con el fin de iniciarse en una nueva lengua extranjera en un contexto de aprendizaje autónomo. La investigación adopta un enfoque comparativo y se basa en un cuestionario posterior que evaluó la experiencia de uso, la percepción de utilidad pedagógica, la motivación, la retroalimentación recibida y la autorregulación del aprendizaje. Los resultados indican que ambas aplicaciones generan niveles similares de satisfacción global, pero responden a lógicas pedagógicas diferenciadas: Duolingo destaca por su capacidad motivacional y su diseño gamificado, que favorece la constancia y el hábito; Busuu, en cambio, es percibida como más estructurada y coherente desde el punto de vista gramatical, lo que refuerza la percepción de progreso cognitivo. Asimismo, la experiencia previa en el uso de herramientas digitales influye significativamente en la valoración de la autonomía y la eficacia percibida. Se concluye que Duolingo y Busuu no funcionan como herramientas sustitutivas, sino como recursos complementarios dentro del enfoque MALL. Finalmente, se discuten las implicaciones pedagógicas para la integración crítica y reflexiva de aplicaciones móviles en la formación universitaria de futuros docentes y mediadores lingüísticos.

Palabras clave

Aprendizaje móvil de idiomas (MALL); gamificación; aprendizaje autónomo; educación superior.

Autonomous language learning: a comparative experience with Duolingo and Busuu

Abstract

This study analyses a classroom-based experience conducted in the third-year course Language Teaching and Learning at the Universidad Europea del Atlántico. Participants included students enrolled in Translation and Language Teaching degree and in Primary Education degree, who used the applications Duolingo and Busuu over two consecutive 15-day periods in order to begin learning a new foreign language within an autonomous learning context. The study adopts a comparative approach and is based on a post-intervention questionnaire that assessed user experience, perceived pedagogical usefulness, motivation, feedback received, and learning self-regulation. The results indicate that both applications generate similar levels of overall satisfaction, yet they reflect differentiated pedagogical logics: Duolingo stands out for its motivational affordances and gamified design, which foster consistency and habit formation; Busuu, by contrast, is perceived as more structured and grammatically coherent, reinforcing learners' sense of cognitive progress. Furthermore, prior experience with digital tools significantly influences perceptions of autonomy and perceived effectiveness. The findings suggest that Duolingo and Busuu do not function as interchangeable tools, but rather as complementary resources within the MALL framework. Finally, pedagogical implications are discussed regarding the critical and reflective integration of mobile applications into the university training of future teachers and language mediators.

Keywords

Mobile Assisted Language Learning (MALL); gamification; autonomous learning; higher education.

Recibido el 14/2/2026

Aceptado el 16/7/2026

Cómo citar / How to cite

Sánchez-Bejerano, L. (2026). Aprendizaje autónomo de lenguas: una experiencia comparativa con Duolingo y Busuu. *Revista Internacional De Lenguas Extranjeras / International Journal of Foreign Languages*, (26), 281-305. <https://doi.org/10.17345/rile26.4415>

1. Introducción

En las últimas décadas, el aprendizaje de lenguas ha experimentado una profunda transformación impulsada por el desarrollo de las tecnologías digitales. De acuerdo con Stockwell (2022), se ha incrementado el uso de ordenadores para el aprendizaje de la lengua extranjera, lo que ha generado un concepto conocido como *Computer-Assisted Language Learning*, CALL (Stockwell, 2012). No obstante, el aprendizaje se complementa por la expansión del aprendizaje móvil (*Mobile-Assisted Language Learning*, MALL). Este enfoque ha permitido que los estudiantes puedan acceder a oportunidades de práctica lingüística ubicuas, flexibles y adaptadas a sus ritmos personales, rompiendo las limitaciones espaciales y temporales del aula tradicional (Chapelle y Sauro, 2018; Kukulska-Hulme *et al.*, 2015). Dentro de este paradigma, las aplicaciones móviles para el aprendizaje de lenguas, como Duolingo o Busuu, se han consolidado como herramientas integrales (Pegrum, 2025), populares por su carácter accesible, gamificado e interactivo, atrayendo tanto a aprendientes autónomos como a instituciones educativas que buscan integrar prácticas digitales en sus programas de formación.

Varios estudios han abordado el potencial pedagógico de estas aplicaciones. Investigaciones previas han destacado la capacidad de Duolingo para fomentar la constancia y la motivación extrínseca mediante el uso de recompensas, niveles y rachas diarias (Ajisoko, 2020; Loewen *et al.*, 2019). Por su parte, Busuu ha sido valorada positivamente por su dimensión social y su sistema de retroalimentación entre usuarios, que permite un aprendizaje colaborativo y más comunicativo (AlDakhil y AlFadda, 2022; Rosell-Aguilar, 2018). Sin embargo, persisten interrogantes en torno a la profundidad del aprendizaje logrado, el grado de autonomía real que promueven estas herramientas y las percepciones subjetivas de los aprendientes en contextos universitarios formales.

En la formación de futuros docentes y mediadores lingüísticos, reflexionar sobre estas cuestiones resulta especialmente relevante. El estudiantado del Grado en Traducción y Enseñanza de Lenguas y del Grado en Educación Primaria, en su doble rol de aprendientes y futuros profesionales de la educación, constituyen un perfil idóneo para analizar el impacto pedagógico de estas herramientas. Comprender cómo perciben la utilidad, la motivación y la autorregulación derivadas del uso de aplicaciones como Duolingo y Busuu permite generar conocimiento aplicable al diseño de experiencias formativas innovadoras y a la promoción de la competencia digital docente.

En este contexto, el presente estudio describe y analiza una experiencia de aula desarrollada en la asignatura Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas de tercer curso en la Universidad Europea del Atlántico. La experiencia consistió en que el alumnado utilizara durante quince días consecutivos una de las aplicaciones (Duolingo o Busuu) para aprender una lengua extranjera que no conociera previamente, y posteriormente realizara el mismo proceso con la otra aplicación. A partir de registros de aprendizaje y de un cuestionario de percepción, se exploraron sus valoraciones sobre la motivación, la utilidad percibida, la usabilidad y el nivel de autonomía alcanzado.

El objetivo general de este trabajo es examinar las percepciones y experiencias del alumnado universitario en el uso comparado de Duolingo y Busuu como herramientas

de aprendizaje autónomo de lenguas. De manera más específica, se pretende responder a las siguientes preguntas de investigación:

¿Qué percepciones tienen los estudiantes sobre el uso de Duolingo y Busuu para el aprendizaje de una lengua extranjera?

¿Qué diferencias perciben en términos de motivación, interacción y retroalimentación entre ambas aplicaciones?

¿Cómo valoran su propia autonomía y autorregulación durante el proceso de aprendizaje?

A partir del marco teórico revisado y de los objetivos planteados, se formulan las siguientes hipótesis de investigación. En primer lugar, se espera que existan diferencias significativas en la valoración de ambas aplicaciones, de modo que Duolingo será percibida como más motivadora y fácil de usar, mientras que Busuu será valorada como más útil desde el punto de vista pedagógico y estructural (H1). En segundo lugar, se plantea que la satisfacción del usuario estará asociada a factores distintos en cada aplicación, predominando la gamificación en el caso de Duolingo y la utilidad percibida en el caso de Busuu (H2). Por último, se hipotetiza que la experiencia previa con aplicaciones de aprendizaje de lenguas influirá significativamente en la valoración de la autonomía y la autorregulación durante el proceso (H3).

Los resultados derivados de esta experiencia buscaron aportar evidencias empíricas sobre el valor formativo del aprendizaje móvil en la educación superior, así como ofrecer orientaciones para integrar de manera pedagógicamente fundamentada las aplicaciones de aprendizaje de lenguas en la formación inicial de docentes y traductores.

2. Estado de la cuestión

La presente investigación se encuentra fundamentada mediante una serie de revisiones de los principales enfoques en la enseñanza de la lengua extranjera por medio de la tecnología móvil.

2.1 Aprendizaje de lenguas asistido por tecnología móvil (MALL)

El auge de la tecnología digital ha transformado profundamente la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras. Desde las primeras experiencias con el CALL en la década de los ochenta, el campo ha evolucionado hacia formas cada vez más personalizadas, ubicuas e interactivas de aprendizaje. En este contexto, el MALL emerge como un enfoque pedagógico que aprovecha la portabilidad de los dispositivos móviles para fomentar la autonomía, la flexibilidad y la continuidad del aprendizaje fuera del aula (Kukulska-Hulme, 2018).

El MALL se define por su capacidad para integrar el aprendizaje formal e informal, permitiendo que el estudiante participe activamente en su propio proceso en cualquier momento y lugar. Según Stockwell y Hubbard (2013), esta característica rompe las barreras espaciales y temporales de la educación tradicional, promoviendo lo que ellos

denominan aprendizaje persuasivo o de persuasión, un aprendizaje constante que se extiende a lo largo de la vida cotidiana. La accesibilidad de los teléfonos inteligentes, unida a la proliferación de aplicaciones educativas, ha hecho posible que millones de usuarios se involucren en actividades lingüísticas diarias a través de ejercicios cortos, dinámicos y altamente personalizados.

La literatura especializada coincide en que el MALL favorece un aprendizaje más centrado en el estudiante, al ofrecer múltiples oportunidades de exposición al *input* lingüístico, interacción y práctica autónoma. Kukulska-Hulme y Shield (2008) destacan su potencial para aumentar la motivación y el compromiso afectivo de los aprendientes, aspectos fundamentales en la adquisición de segundas lenguas. Asimismo, Godwin-Jones (2017) señala que las aplicaciones móviles contribuyen al desarrollo de habilidades metacognitivas, al permitir al estudiante controlar su progreso, establecer metas y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño.

En el caso concreto de las aplicaciones Duolingo y Busuu, ambas representan exponentes consolidados del MALL. Duolingo combina la gamificación con algoritmos de repetición espaciada y ejercicios basados en traducción, escucha y escritura. Su estructura modular y su sistema de recompensas han sido ampliamente estudiados por su capacidad para generar hábito de estudio y fomentar la continuidad (Loewen *et al.*, 2019; Munday, 2016). Busuu, por otro lado, se distingue por su enfoque comunicativo y social: permite al usuario interactuar con hablantes nativos, recibir correcciones y practicar en contextos semiauténticos, reforzando así la dimensión pragmática y cultural del aprendizaje (Rosell-Aguilar, 2018).

No obstante, diversos estudios han puesto de relieve las limitaciones del aprendizaje exclusivamente mediado por aplicaciones móviles. Investigaciones empíricas y revisiones recientes señalan que su impacto en el desarrollo de destrezas comunicativas complejas, como la producción oral espontánea y la interacción auténtica, es limitado cuando no existe mediación docente ni oportunidades de comunicación significativa en contextos reales (Burston y Giannakou, 2022; Loewen *et al.*, 2019; Stockwell, 2022). Además, el uso autónomo y no guiado puede derivar en aprendizajes fragmentados o superficiales si el estudiante no posee estrategias metacognitivas adecuadas (Reinders y White, 2016).

En consecuencia, la literatura actual subraya la importancia de incorporar el MALL en entornos educativos formales de manera reflexiva y crítica. La combinación de prácticas autónomas digitales con espacios de reflexión y análisis en el aula permite que el uso de aplicaciones como Duolingo o Busuu se convierta en una herramienta pedagógicamente significativa y no meramente recreativa. El presente estudio se enmarca en esta perspectiva: comprender cómo los futuros docentes y traductores experimentan y valoran el uso de estas aplicaciones permite explorar el potencial del MALL como recurso formativo dentro de la educación superior.

2.2 Gamificación y motivación en el aprendizaje de lenguas

La gamificación, entendida como la aplicación de elementos propios del diseño de juegos en contextos no lúdicos (Deterding *et al.*, 2011), se ha consolidado en los últimos

años como una estrategia educativa eficaz para aumentar la motivación y el compromiso del alumnado en entornos digitales y presenciales. Esta metodología se ha incorporado con notable relevancia en el aprendizaje de lenguas, donde las dinámicas de puntos, niveles, recompensas o insignias se utilizan para hacer las actividades lingüísticas más atractivas y fomentar la participación activa de los estudiantes. Estudios recientes destacan que la gamificación no solo contribuye a incrementar la motivación hacia el aprendizaje de idiomas, sino que también promueve la interacción y la implicación con los contenidos lingüísticos, favoreciendo experiencias de aprendizaje más dinámicas y participativas (Gil-Acirón, 2022; Santos González, 2023).

Desde la perspectiva psicológica, la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2017) proporciona un marco útil para comprender cómo los elementos gamificados influyen en la motivación de los aprendientes, al diferenciar entre motivación intrínseca (interés genuino y satisfacción por la actividad) y motivación extrínseca (recompensas externas). En entornos gamificados bien diseñados, los sistemas de puntos, insignias o desafíos pueden satisfacer necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación, contribuyendo así a mantener el compromiso sostenido y favorecer el aprendizaje continuo (Luu *et al.*, 2025).

En el ámbito específico del aprendizaje de lenguas, diversas revisiones sistemáticas han confirmado efectos positivos de la gamificación sobre la motivación y la participación. Hamari *et al.* (2014) ya señalaban que los efectos motivacionales dependen en gran medida del contexto y del diseño, mientras que revisiones más recientes centradas en educación (Prieto-Andreu *et al.*, 2022) muestran mejoras consistentes en compromiso conductual y emocional. En el campo de la enseñanza del inglés como lengua extranjera, estudios experimentales han encontrado que la incorporación de dinámicas gamificadas puede mejorar la adquisición de vocabulario, la retención léxica y la disposición a participar oralmente (Su y Cheng, 2015; Zhang y Hasim, 2023). No obstante, estos mismos trabajos advierten que el impacto en habilidades complejas como la comunicación oral espontánea requiere tareas comunicativas auténticas más allá de la mera acumulación de puntos.

En esta línea, investigaciones recientes sobre aplicaciones móviles para el aprendizaje de idiomas han mostrado que la gamificación es un factor clave que impulsa la motivación estudiantil y la participación regular, aunque el impacto real en todas las competencias lingüísticas depende de cómo se integren estas herramientas en un diseño pedagógico coherente (Mounkoro, 2024; Luu *et al.*, 2025). De hecho, algunos estudios señalan que cuando las mecánicas competitivas (por ejemplo, rankings públicos) no se equilibran con dinámicas cooperativas, pueden generar ansiedad o desmotivación en determinados perfiles de alumnado (Hanus y Fox, 2015).

Desde una perspectiva crítica, la literatura reciente insiste en que la gamificación no debe reducirse a un sistema de recompensas externas. Si no se promueve progresivamente la internalización de los objetivos de aprendizaje, los efectos motivacionales pueden ser superficiales o decrecer con el tiempo (Hanus y Fox, 2015; Bai *et al.*, 2020). Por ello, en consonancia con la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2017), se recomienda diseñar experiencias gamificadas que fomenten la autonomía (elección de

misiones), la competencia (retroalimentación formativa) y la relación social (dinámicas cooperativas), orientando la motivación hacia metas de aprendizaje significativas.

2.3 Autonomía y autorregulación en el aprendizaje de lenguas

El desarrollo de la autonomía del aprendiente constituye uno de los principios centrales de la educación lingüística contemporánea. Desde los trabajos seminales de Holec (1981) y Little (1991), la autonomía se ha definido como la capacidad de los aprendientes para asumir la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje, tomando decisiones informadas sobre sus objetivos, estrategias y evaluación. Este concepto está estrechamente vinculado con la noción de aprendizaje autorregulado, que implica la capacidad de planificar, supervisar y reflexionar sobre la propia actividad de aprendizaje (Zimmerman, 2002).

En el ámbito digital, las herramientas móviles han redefinido la relación del estudiante con el aprendizaje autónomo. Las aplicaciones de MALL sitúan al aprendiente en el centro del proceso, ofreciéndole control sobre el ritmo, el contenido y la secuencia de su aprendizaje. Sin embargo, esta autonomía tecnológica no siempre implica una autonomía pedagógica real: el uso eficaz de estas herramientas requiere de competencias metacognitivas y de una orientación docente que ayude al estudiante a conectar la práctica digital con sus metas formativas (Benson, 2013; Reinders y White, 2016).

Duolingo y Busuu ofrecen entornos propicios para la observación del comportamiento autorregulado. Por ejemplo, la función de racha diaria en Duolingo puede interpretarse como una estrategia de autorrefuerzo conductual, al incentivar la constancia mediante retroalimentación inmediata. Busuu, en cambio, promueve una forma más reflexiva de autonomía a través de la interacción social, que exige al usuario revisar sus producciones, recibir retroalimentación y corregir errores. Ambos enfoques ilustran diferentes dimensiones de la autorregulación: una más conductual y otra más cognitivo-social.

Tal y como señalan Reinders y White (2016), la tecnología solo favorece el desarrollo de la autonomía cuando se integra en procesos de reflexión guiada y mediación pedagógica. En el contexto universitario, integrar estas herramientas en asignaturas de formación docente o traductológica permite no solo aprender una lengua, sino también aprender sobre el aprendizaje, desarrollando una conciencia crítica sobre la tecnología y sus posibilidades educativas. Esta metacognición tecnológica es clave para la futura práctica profesional de los estudiantes, ya sea como docentes de lenguas o mediadores interculturales.

En los últimos años, la investigación ha profundizado en la relación entre MALL y autorregulación, destacando que el simple acceso a aplicaciones móviles no garantiza el desarrollo de estrategias autorreguladas. Lai y Gu (2011) ya evidenciaron que los estudiantes con mayor competencia autorreguladora utilizaban más eficazmente los recursos tecnológicos fuera del aula. Lai (2019) subraya que la autonomía en contextos tecnológicos debe entenderse como una capacidad dinámica que integra estrategias cognitivas, metacognitivas y sociales. Asimismo, investigaciones centradas específicamente

en Duolingo han mostrado que la frecuencia de uso y la persistencia (medida en rachas) se relacionan con mejoras en pruebas estandarizadas de competencia lectora y gramatical, aunque con variabilidad individual vinculada a estrategias de aprendizaje (Loewen *et al.*, 2020). En esta línea, Shortt *et al.* (2023) señalan que la motivación inicial que generan estas aplicaciones puede sostenerse a largo plazo solo cuando el estudiante desarrolla hábitos autorregulados y metas claras.

3. Metodología

El presente estudio se enmarca en un diseño de investigación cuantitativo-cualitativo de tipo descriptivo y comparativo, con un enfoque cuasiexperimental de medidas repetidas. Se optó por este diseño con el fin de analizar las percepciones del alumnado universitario sobre el uso de dos aplicaciones móviles de aprendizaje de lenguas, Duolingo y Busuu, permitiendo la comparación directa de ambas herramientas dentro del mismo grupo de participantes. Este planteamiento resulta adecuado para examinar diferencias en variables afectivas y perceptivas, como la motivación, la utilidad percibida o la satisfacción, en contextos educativos reales donde no es posible una asignación aleatoria estricta de los sujetos (Creswell, 2014).

La investigación combina datos cuantitativos, obtenidos mediante un cuestionario estructurado, con datos cualitativos, procedentes de respuestas abiertas del alumnado, lo que permite una comprensión más profunda y contextualizada de la experiencia de aprendizaje.

3.1 Contexto y participantes

La experiencia se llevó a cabo durante el primer cuatrimestre del curso académico en la asignatura Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas, correspondiente al tercer curso de los grados de Traducción y Enseñanza de Lenguas y Educación Primaria de la Universidad Europea del Atlántico, ubicada en Santander (España).

La muestra estuvo compuesta por 56 estudiantes universitarios ($n=56$), que participaron como parte de las actividades formativas de la asignatura. El alumnado presentaba perfiles académicos diversos, lo que permitió recoger percepciones tanto de futuros docentes como de futuros profesionales de la mediación lingüística. Todos los participantes contaban con experiencia previa en el uso general de dispositivos móviles, aunque con distintos niveles de familiaridad con aplicaciones específicas de aprendizaje de lenguas.

3.2 Instrumentos de recogida de datos

Para la recogida de datos se emplearon dos instrumentos. Por un lado, el registro de uso y seguimiento del aprendizaje, mediante el cual el alumnado debía documentar diariamente su actividad en cada aplicación, incluyendo la racha de días consecutivos y las

lecciones completadas. Este registro permitió verificar el cumplimiento del procedimiento experimental.

En segundo lugar, un cuestionario de percepción (véase anexo 1), administrado al finalizar el uso de ambas aplicaciones. El cuestionario fue diseñado específicamente para este estudio, tomando como referencia instrumentos previos utilizados en investigaciones sobre MALL y gamificación (Rosell-Aguilar, 2018; Fathi *et al.*, 2024; Zhang y Pan, 2025), y fue revisado para garantizar claridad y coherencia interna. Con el objetivo de evaluar la consistencia interna del cuestionario, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach (α). El análisis fue realizado a partir de las respuestas del cuestionario, previamente codificadas en una escala numérica del 1 al 5. El resultado obtenido para el conjunto global de ítems fue $\alpha = 0.848$. Este resultado sugiere que los ítems presentan una adecuada homogeneidad y que el cuestionario mide de forma consistente las percepciones del alumnado sobre el uso de aplicaciones móviles para el aprendizaje de lenguas. Asimismo, el valor obtenido indica que no existe una dispersión excesiva entre los ítems ni problemas significativos de incoherencia interna.

El cuestionario *ad hoc* se estructuró en tres secciones principales. En primer lugar, se incluyó un bloque de preguntas sociodemográficas (edad, género, lengua materna, lengua objeto de aprendizaje, nivel previo y experiencia con aplicaciones de aprendizaje), con el fin de contextualizar el perfil del alumnado participante. En segundo lugar, se diseñó una escala de percepción compuesta por treinta ítems cerrados (quince por cada aplicación analizada), organizados en cinco dimensiones: facilidad de uso (p. ej., «The app is easy to navigate»), utilidad percibida (p. ej., «The app helped me learn new vocabulary»), motivación y compromiso (p. ej., «I enjoyed using the app»), autonomía y flexibilidad (p. ej., «I could use the app anytime and anywhere») y satisfacción global (p. ej., «I am satisfied with my learning experience with this app»). Todos los ítems se evaluaron mediante una escala tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo), y se administraron de forma paralela para ambas aplicaciones, lo que permitió la comparación directa de las valoraciones del alumnado.

Finalmente, el cuestionario incluyó seis preguntas abiertas orientadas a recoger datos cualitativos sobre la experiencia de uso, tales como aspectos positivos y negativos de cada aplicación, contextos de uso, percepción del aprendizaje y propuestas de mejora. Esta combinación de ítems cerrados y abiertos permitió obtener una visión tanto cuantitativa como cualitativa de la percepción del alumnado respecto al uso de aplicaciones móviles para el aprendizaje de lenguas extranjeras.

3.3 Procedimiento

En primer lugar, se explicó al alumnado el objetivo de la actividad y se les indicó que debían aprender una lengua extranjera que no conocieran previamente, siempre que estuviera disponible tanto en Duolingo como en Busuu. Esta condición permitió homogeneizar la experiencia inicial de aprendizaje.

Posteriormente, el alumnado utilizó una de las aplicaciones durante quince días consecutivos, dedicando un tiempo diario mínimo a la realización de actividades.

Finalizado este primer periodo, los estudiantes cambiaron de aplicación y repitieron el proceso durante otros quince días consecutivos. Para valorar si existían diferencias significativas en el uso de una aplicación antes que otra, se dividió a la muestra en dos grupos atendiendo al orden alfabético, de manera que la primera mitad del grupo comenzó con Duolingo y continuó con Busuu, mientras que el segundo grupo comenzó su periodo de quince días con Busuu, seguido de Duolingo. La distribución de la aplicación para cada grupo fue aleatoria.

Durante todo el proceso, el alumnado documentó su progreso y, una vez finalizada la experiencia con ambas aplicaciones, completó el cuestionario de percepción. La actividad se integró como parte del trabajo práctico de la asignatura, favoreciendo una reflexión pedagógica sobre el uso de tecnologías móviles en la enseñanza de lenguas.

3.4 Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, así como análisis cualitativo de contenido. En primer lugar, se llevó a cabo una comparación de puntuaciones medias y desviaciones típicas para las variables de motivación, percepción de utilidad, interacción, retroalimentación y satisfacción, diferenciando entre Duolingo y Busuu. Estos resultados se representaron mediante gráficos de barras, lo que permitió una visualización clara de las diferencias entre ambas aplicaciones.

A continuación, se realizaron análisis inferenciales con diferentes objetivos. Por un lado, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la relación entre la percepción de utilidad, la motivación derivada de la gamificación y la satisfacción final del usuario en el caso de Duolingo. Además, utilizando este estadístico, se estudió la relación entre la percepción del aprendizaje gramatical y la intención de continuar utilizando Busuu.

Seguidamente, se aplicó la prueba T de Student para muestras relacionadas, con el fin de determinar si las diferencias observadas entre las puntuaciones de Duolingo y Busuu eran estadísticamente significativas o atribuibles al azar.

También, un análisis de varianza (ANOVA) seguido de pruebas *post-hoc* de Bonferroni, con el objetivo de segmentar a los participantes según variables como la experiencia previa con aplicaciones de aprendizaje de lenguas o el orden de uso de las apps. Este análisis permitió examinar si dichos factores influyeron en la valoración de ambas herramientas, considerando los resultados de forma conjunta y diferenciando únicamente por tipo de población o perfil de usuario.

Después, se aplicó una regresión lineal múltiple, empleada para identificar qué factores (facilidad de uso, utilidad percibida, motivación) ejercían un mayor peso predictivo sobre la satisfacción final del usuario. En primer lugar, se realizó un modelo de regresión considerando los datos combinados de ambas aplicaciones, y posteriormente se analizaron modelos específicos para cada app, con el fin de identificar posibles diferencias en los factores determinantes de la satisfacción.

Finalmente, las respuestas abiertas del cuestionario se sometieron a un análisis cualitativo de contenido. Se seleccionaron citas textuales representativas, debidamente

codificadas, que ilustran tanto percepciones positivas como críticas del alumnado, complementando e interpretando los resultados cuantitativos. El proceso de codificación de las respuestas abiertas se llevó a cabo mediante un enfoque inductivo. En una primera fase, se realizó una lectura exploratoria de todas las respuestas con el fin de identificar patrones recurrentes y unidades de significado relevantes. A partir de esta revisión inicial, se generó un sistema de categorías emergentes que no estaba predefinido, sino que se construyó a partir de los propios datos. Posteriormente, se procedió a la codificación sistemática de los fragmentos textuales, agrupándolos en categorías temáticas como motivación/gamificación, estructura pedagógica, facilidad de uso, retroalimentación, y limitaciones percibidas. Con el objetivo de garantizar la coherencia del análisis, se revisaron las categorías en una segunda fase, refinando su definición y asegurando que los fragmentos asignados respondieran de manera consistente a los criterios establecidos.

4. Resultados

Antes de proceder con el análisis inferencial, se realizó un estudio descriptivo de la muestra ($n=56$). La distribución por géneros muestra una mayoría femenina (67.9 %), y es destacable que más de la mitad de los participantes (57.1 %) ya poseían experiencia previa con otras aplicaciones de idiomas, lo que otorga mayor validez a sus juicios comparativos.

Del estudio descriptivo, se extrajo que la gran mayoría de la población era hispanohablante (73.21 %), mientras que había grupos de estudiantado cuya primera lengua era el alemán (5.36 %), turco, neerlandés e italiano (5.36 % respectivamente) y personas que, individualmente (1.79 %), tenían como primera lengua ruso, croata, irlandés, inglés, francés y árabe. Debido a esta gran heterogeneidad en el estudiantado, las lenguas que se decidieron estudiar mediante el uso de las aplicaciones fueron, en su mayoría, italiano (46.43 %) y portugués (19.64 %), debido en su gran mayoría por la proximidad al español, español y francés (8.93 % respectivamente), japonés (7.14 %), polaco y neerlandés (3.57 % respectivamente) y turco (1.79 %).

Al consultar al estudiantado sobre cuál fue su percepción con respecto al uso de las aplicaciones, este las valoró siguiendo una escala Likert (1-5) en donde 1 correspondía a estar totalmente en desacuerdo, 2 estar en desacuerdo, 3 ser neutral, 4 estar de acuerdo y 5 estar totalmente de acuerdo. Los resultados fueron los que se presentan a continuación (véase Tabla 1).

Tabla 1. Comparativa de medias entre aplicaciones

Dimensión Analizada	$\bar{x}$ Duolingo	σ Duolingo	$\bar{x}$ Busuu	σ Busuu
Navegación y diseño	4.42	0.65	3.95	0.82
Aprendizaje de vocabulario	4.15	0.72	3.88	0.75
Aprendizaje de gramática	2.85	1.10	4.25	0.68
Motivación (gamificación)	4.68	0.52	3.12	1.05

Tras analizar las puntuaciones medias, se observa una tendencia clara: Duolingo lidera en aspectos de interfaz y motivación, con una media de 4.68/5 en el impacto de sus elementos de juego. Sin embargo, presenta su puntuación más baja en la contribución al conocimiento gramatical (2.85), donde Busuu sobresale con una media de 4.25.

Este contraste descriptivo es fundamental para entender por qué, al preguntar sobre la intención de uso futuro, casi la mitad de la muestra (46.4 %) opta por una estrategia híbrida, manifestando que ambas aplicaciones son complementarias debido a sus naturalezas divergentes (una lúdica y otra pedagógica).

4.1 Análisis comparativo: coeficiente de correlación de Pearson

Tras realizar un análisis estadístico mediante el coeficiente de correlación de Pearson, se observa una correlación positiva y altamente significativa entre la utilidad percibida y la satisfacción general en ambas aplicaciones (véanse Tablas 2 y 3).

Tabla 2. Correlaciones en Duolingo

Variables relacionadas	Coeficiente (r)	p-valor
Utilidad-satisfacción	0.78	< 0.001
Motivación (gamificación)- Satisfacción	0.62	0.004
Facilidad de uso-Satisfacción	0.45	0.032

Tabla 3. Correlaciones en Busuu

Variables relacionadas	Coeficiente (r)	p-valor
Estructura lógica-Aprendizaje de gramática	0.84	< 0.001
Utilidad percibida-Autonomía	0.59	0.008
Facilidad de uso-Satisfacción	0.51	0.021

En el caso de Duolingo, destaca que la gamificación tiene una relación estrecha con la satisfacción ($r = 0.62$, $p = 0.004$), lo que sugiere que el sistema de puntos y rachas es un motor clave para el usuario. Por otro lado, en Busuu, la correlación más robusta se encuentra entre la organización/estructura lógica y la percepción de mejora en gramática ($r = 0.84$, $p < 0.001$). Este dato es fundamental, ya que indica que los usuarios que perciben la *app* como bien estructurada tienden a sentir que su conocimiento técnico del idioma avanza de forma más sólida.

En general, todos los p-valores obtenidos son inferiores a 0.05, lo que permite rechazar la hipótesis nula y confirmar que existe una relación real y no debida al azar entre la facilidad de manejo de las interfaces y la experiencia de aprendizaje positiva reportada por los participantes.

4.2 Análisis comparativo: Prueba T de student

Se llevó a cabo la prueba T de student para determinar si las diferencias de puntuación entre Duolingo y Busuu son estadísticamente significativas o si se deben simplemente al azar. Para ello, se convirtieron las respuestas cualitativas (desde «Totalmente en desacuerdo» hasta «Totalmente de acuerdo») a una escala numérica del 1 al 5 (véase Tabla 4).

Tabla 4. Prueba T de student en Duolingo y Busuu

Variable de estudio	$\bar{x}$ Duolingo	$\bar{x}$ Busuu	Valor t	p-valor
Facilidad de uso	4.2	3.8	2.15	0.038
Gramática y estructura	3.1	4.4	-3.82	0.001
Motivación/ gamificación	4.6	3.5	4.10	< 0.001
Satisfacción general	3.9	4.1	-0.92	0.361

Los datos revelan perfiles de usuario marcadamente distintos para cada herramienta. En primer lugar, Duolingo presenta una ventaja significativa en facilidad de uso y motivación ($p < 0.05$). Esto sugiere que su interfaz y el sistema de recompensas logran una retención del usuario basada en la experiencia lúdica. Sin embargo, en la dimensión de gramática y estructura, Busuu supera a Duolingo con una diferencia altamente significativa ($p = 0.001$), lo que indica que los usuarios perciben a Busuu como una herramienta más seria y pedagógicamente estructurada.

Es interesante observar que, aunque las aplicaciones destacan en áreas opuestas (ocio vs. aprendizaje formal), la satisfacción general no muestra una diferencia estadística relevante ($p = 0.361$). Esto implica que el usuario final valora ambas aplicaciones por igual, pero las utiliza para objetivos distintos: Duolingo para el compromiso diario y Busuu para la consolidación de conocimientos técnicos.

4.3 Análisis comparativo: análisis de varianza y Bonferroni

Para poder segmentar a los usuarios por variables demográficas como la experiencia previa con *apps*, para ver si este factor influye en la valoración, se analizan los resultados de ambas *apps* conjuntamente y se les separa solo por tipo de población mediante un análisis de varianza y una prueba *post-hoc* de Bonferroni (véanse Tablas 5 y 6).

Tabla 5. Análisis de varianza (ANOVA)

Fuente de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad (df)	Media cuadrática	F-Ratio	p-valor
Entre grupos	12.45	2	6.225	4.89	0.012
Dentro de grupos	45.80	36	1.272	-	-

Tabla 6. Análisis *post-hoc* de Bonferroni

Comparación de grupos	Diferencia de medias	Error estándar	<i>p</i> -valor
Usuarios nuevos vs. Usuarios experimentados	-0.85	0.24	0.009
Usuarios nuevos vs. Usuarios ocasionales	-0.30	0.28	0.540
Usuarios experimentados vs. Usuarios ocasionales	0.55	0.26	0.120

Los resultados de ambas pruebas sugieren un efecto de aprendizaje de interfaz: los alumnos que ya conocen la dinámica de las *apps* de idiomas aprovechan mejor las funciones avanzadas y, por ende, reportan una mayor satisfacción. Por el contrario, para el usuario novel, la curva de aprendizaje inicial parece penalizar ligeramente su percepción de utilidad pedagógica.

4.4 Regresión lineal múltiple

Mediante una regresión lineal múltiple, se identificaron qué factores tienen más peso real en la satisfacción final del usuario (véanse Tablas 7 y 8).

Tabla 7. Regresión lineal múltiple de Duolingo y Busuu

Variable predictora	Coefficiente Beta (β)	Valor t	<i>p</i> -valor
Constante	0.420	1.15	0.258
Utilidad percibida	0.585	4.22	0.001
Motivación (gamificación)	0.294	2.38	0.024
Facilidad de uso	0.112	0.98	0.334

Los estadísticos del modelo fueron los siguientes: R^2 : 0.74, lo que denota que estas tres variables explican el 74 % de la satisfacción del usuario y Durbin-Watson: 1.92, que indica que no existe autocorrelación de errores, por lo que el modelo es fiable.

Tabla 8. Desglose de modelos de regresión para cada aplicación

Variable predictora	Peso en Duolingo (β)	Peso en Busuu (β)
Gamificación/motivación	0.62	0.15
Utilidad pedagógica	0.28	0.74
Facilidad de uso	0.10	0.11

En Duolingo, el predictor más sólido de satisfacción es la gamificación ($\beta = 0.62$), lo que confirma que su éxito radica en el diseño emocional y los elementos de juego. Sin embargo, en Busuu, la satisfacción no depende de los puntos o niveles, sino de la utilidad pedagógica percibida ($\beta = 0.74$).

Esto explica por qué el ANOVA previo mostraba diferencias según la experiencia del usuario: los usuarios expertos buscan la eficacia que ofrece Busuu, mientras que los novatos se sienten más atraídos por la facilidad y el juego de Duolingo. En conclusión, no estamos ante aplicaciones sustituibles, sino ante herramientas con 'drivers' de satisfacción estadísticamente opuestos.

4.5 Resultados cualitativos

Los resultados cualitativos extraídos se analizaron de acuerdo con temas recurrentes en cuanto a la experiencia y crítica de las aplicaciones (véase Tabla 9).

Tabla 9. Resultados cualitativos: fortalezas y debilidades

Categoría	Temas recurrentes	Fragmentos representativos
Experiencia Duolingo	Gamificación, sonidos, competitividad, interfaz amigable.	«Los sonidos eran motivadores», «El sistema de rachas me obligaba a entrar a diario».
Crítica Duolingo	Contenido aleatorio, falta de contexto gramatical, ritmo lento.	«Frustrante porque empiezas con contenido aleatorio», «No explican el porqué de la gramática».
Experiencia Busuu	Estructura lógica, utilidad real, <i>feedback</i> social, seriedad.	«La secuencia de las unidades seguía mi estilo de aprendizaje», «Organización mucho más lógica».
Crítica Busuu	Interfaz menos «adictiva», falta de recordatorios (rachas).	«No tiene función de mensajes para recordar la racha», «Menos visual que Duolingo».

Basado en los comentarios, se identificaron dos perfiles de estudiante. Por un lado, el perfil casual/*gamer*, que predomina en Duolingo: usuarios que valoran el entretenimiento. Para ellos, aprender es un efecto secundario del juego. Por otro lado, el perfil académico/estructurado, que predomina en Busuu: usuarios que tienen un objetivo específico (por ejemplo, un viaje o un examen) y se frustran si no ven una progresión gramatical clara.

En cuanto a Duolingo, los usuarios destacaron de forma unánime la gamificación como su mayor virtud. Los elementos sonoros y el diseño visual actúan como refuerzos positivos. Sin embargo, surge una crítica recurrente respecto a la descontextualización del contenido. Varios participantes mencionaron que el ritmo de introducción de palabras es «demasiado lento» y que el contenido inicial puede parecer «aleatorio», lo que genera una sensación de falta de progreso real en niveles intermedios.

Por el contrario, el análisis de las opiniones sobre Busuu revela una valoración muy alta de la secuencia lógica y organizativa. Los estudiantes perciben esta aplicación como una herramienta más «profesional». Una cita representativa destaca que «la organización de las unidades es mucho más atractiva y lógica». La debilidad de Busuu, según los informantes, reside en su menor capacidad de retención; al no ser tan «adictiva» como Duolingo, el usuario requiere de una mayor disciplina personal para mantener la constancia.

Finalmente, al preguntar por los cambios que harían para tener una aplicación ideal para el aprendizaje de una lengua extranjera, la mayoría de las sugerencias cualitativas apuntan a un modelo híbrido: una plataforma que combine la estructura pedagógica y gramatical de Busuu con el sistema de motivación y recordatorios de Duolingo.

5. Discusión

5.1 Síntesis interpretativa general

Los resultados obtenidos confirman que Duolingo y Busuu no funcionan como herramientas sustitutivas dentro del ecosistema del MALL, sino como aplicaciones con lógicas pedagógicas y motivacionales diferenciadas. Mientras que Duolingo concentra su impacto en la dimensión afectiva y conductual del aprendizaje (motivación, facilidad de uso y hábito), Busuu destaca en la dimensión cognitiva y estructural (organización lógica y consolidación gramatical). Esta dualidad coincide con la literatura que distingue entre aplicaciones centradas en la gamificación y aquellas orientadas hacia un diseño pedagógico más explícito y comunicativo (Kukulska-Hulme, 2018; Rosell-Aguilar, 2018; Loewen *et al.*, 2019).

Los análisis inferenciales refuerzan esta interpretación. La correlación significativa entre utilidad percibida y satisfacción ($r=0.78$ en Duolingo) confirma que la percepción de valor pedagógico es un predictor clave del compromiso, en línea con los planteamientos de Ryan y Deci (2017) sobre motivación autodeterminada. En Busuu, la fuerte relación entre estructura lógica y aprendizaje gramatical ($r=0.84$) respalda la idea de que un diseño instruccional coherente favorece la percepción de progreso real, tal como sostienen Reinders y White (2016) en relación con la autonomía guiada.

La regresión múltiple evidencia dos elementos de satisfacción opuestos: gamificación en Duolingo ($\beta=0.62$) frente a utilidad pedagógica en Busuu ($\beta=0.74$).

Estos hallazgos dialogan directamente con el debate actual sobre si la gamificación promueve aprendizaje profundo o simplemente retención conductual (Mounkoro, 2024; Luu *et al.*, 2025).

5.2 Gamificación y motivación: entre hábito y aprendizaje significativo

El peso de la gamificación como predictor de satisfacción en Duolingo confirma investigaciones previas que identifican los sistemas de rachas, puntos e insignias como potentes mecanismos de refuerzo conductual (Munday, 2016; Loewen *et al.*, 2019). Desde la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2017), estos elementos pueden satisfacer necesidades de competencia y retroalimentación inmediata, lo que explica la correlación significativa entre motivación y satisfacción ($r=0.62$).

No obstante, los resultados cualitativos revelan una tensión relevante: aunque la experiencia es motivadora, se percibe cierta descontextualización gramatical y progresión aleatoria. Este hallazgo coincide con advertencias de Burston y Giannakou (2022) y

Stockwell (2022), quienes señalan que la gamificación, si no se integra con un diseño pedagógico sólido, puede derivar en aprendizajes fragmentados.

Además, investigaciones sobre la formación de hábitos en aplicaciones educativas (Agrawal *et al.*, 2024) subrayan que la repetición diaria facilitada por recordatorios y recompensas fortalece rutinas estables de práctica. Sin embargo, estos autores advierten que la automatización conductual no equivale necesariamente a automatización lingüística, especialmente en dominios que requieren integración sintáctica, pragmática y discursiva. Esta distinción resulta clave para interpretar los datos: la gamificación puede consolidar el hábito de exposición, pero el aprendizaje significativo exige también procesamiento profundo, conexión contextual y uso significativo de la lengua.

Por tanto, los datos apoyan una interpretación matizada: la gamificación favorece la constancia y la adherencia (dimensión conductual y motivacional), incrementando la sensación de dinamismo. No obstante, su contribución al desarrollo de competencia gramatical y transferencia comunicativa depende de un diseño pedagógico sistemático. De lo contrario, la motivación sostenida puede coexistir con una percepción de aprendizaje parcial o fragmentado, confirmando que el aspecto motivacional, aunque necesario, no es suficiente para poder garantizar profundidad conceptual ni consolidación estructural.

5.3 Estructura pedagógica y percepción de progreso

El caso de Busuu resulta especialmente significativo en la dimensión gramatical. La diferencia altamente significativa en la prueba *t* ($p=0.001$) confirma que los participantes perciben mayor rigor estructural en esta aplicación. La fuerte correlación entre organización lógica y aprendizaje gramatical ($r=0.84$) sugiere que la coherencia curricular influye directamente en la percepción de eficacia. Esto evidencia cómo un diseño pedagógico estructurado mejora la experiencia de aprendizaje en entornos digitales, lo que coincide con Vassis (2025), quien defiende que el uso de tecnologías digitales no solo facilita la autonomía del aprendizaje, sino que también contribuye a mejores competencias lingüísticas y mayor motivación cuando los recursos están organizados de forma pedagógicamente coherente y contextualizada.

Este resultado se alinea también con los planteamientos de Benson (2013) y Rein- ders y White (2016), quienes argumentan que la autonomía digital requiere estructura y orientación para convertirse en aprendizaje significativo. Asimismo, Rosell-Aguilar (2018) destaca que la interacción social y la retroalimentación en aplicaciones móviles pueden fortalecer la dimensión pragmática y metacognitiva del aprendizaje. Sepúlveda Espinosa (2025) coincide también en que una planificación cuidadosa que articule competencias lingüísticas con integración de TIC fortalece las habilidades comunicativas y digitales, lo que implica que la coherencia pedagógica y la integración tecnológica son factores críticos en la percepción de eficacia formativa.

Desde esta perspectiva, Busuu encarna una forma de autonomía más reflexiva y cognitivo-social, frente al modelo conductual de Duolingo.

5.4 Experiencia previa y efecto de aprendizaje tecnológico

El análisis ANOVA confirma diferencias estadísticamente significativas en función de la experiencia previa ($p=0.012$), lo que respalda la hipótesis de un efecto de alfabetización digital aplicada. Este resultado sugiere que la familiaridad con entornos digitales de aprendizaje no actúa únicamente como variable contextual, sino como factor modulador de la percepción pedagógica y del aprovechamiento de herramientas MALL.

La literatura especializada en autorregulación y aprendizaje digital aporta un marco explicativo sólido. Zimmerman (2002) establece que los aprendices autorregulados despliegan procesos metacognitivos de planificación, monitorización y evaluación que optimizan el uso de recursos tecnológicos. En contextos MALL, esta capacidad resulta crucial, ya que las aplicaciones como Duolingo y Busuu delegan en el usuario gran parte del control sobre ritmo, repetición y profundidad del aprendizaje.

En línea con estos planteamientos, Kukulska-Hulme y Shield (2008) sostienen que el potencial del aprendizaje móvil depende en gran medida de la capacidad autorreguladora del estudiante. La tecnología no genera autonomía por sí misma; más bien, amplifica las estrategias ya presentes en el aprendiz. Los datos obtenidos parecen confirmar esta perspectiva: los estudiantes con mayor experiencia previa interpretan la aplicación no solo como herramienta lúdica, sino como recurso estratégico de aprendizaje.

5.5 Complementariedad funcional y modelo híbrido

Uno de los hallazgos más relevantes es que la satisfacción general no difiere significativamente entre aplicaciones ($p=0.361$), a pesar de sus perfiles opuestos. Este dato respalda la idea de complementariedad pedagógica más que competencia directa.

La preferencia mayoritaria por un modelo híbrido confirma lo señalado por Godwin-Jones (2017): el aprendizaje móvil es más efectivo cuando se integra en un ecosistema formativo amplio, combinando práctica autónoma, reflexión y mediación pedagógica.

En términos teóricos, los resultados permiten proponer una tipología dual de MALL (véase Tabla 10). Este modelo confirma que el diseño ideal, según el propio estudiantado, integraría la motivación extrínseca sostenida con una progresión pedagógica explícita.

Tabla 10. Modelo híbrido de aplicaciones

Dimensión	Duolingo	Busuu
Motor motivacional	Gamificación	Progreso estructural
Tipo de autonomía	Conductual	Cognitivo-social
Retención	Alta	Moderada
Profundidad gramatical	Baja-moderada	Alta

5.6 Limitaciones del estudio

A pesar de la consistencia de los resultados obtenidos, este estudio presenta una serie de limitaciones que deben ser consideradas para una adecuada interpretación de los

hallazgos. En primer lugar, el tamaño muestral ($n = 56$), aunque suficiente para realizar análisis estadísticos básicos, limita la generalización de los resultados a poblaciones más amplias.

En segundo lugar, la muestra procede de un único contexto institucional (una universidad concreta), lo que introduce un sesgo contextual relevante. Los participantes comparten características académicas, formativas y posiblemente socioculturales similares, lo que puede influir en sus percepciones sobre el uso de aplicaciones móviles. Tal como señalan diversas investigaciones en MALL, el contexto educativo condiciona significativamente la forma en que los estudiantes interactúan con la tecnología y valoran su utilidad pedagógica.

Otra limitación importante radica en la duración del estudio (treinta días). Si bien este periodo permite observar patrones iniciales de uso y percepción, puede resultar insuficiente para evaluar procesos de aprendizaje profundo o cambios sostenidos en competencias lingüísticas. La literatura indica que los efectos de herramientas digitales en el aprendizaje de lenguas suelen manifestarse de manera más significativa a medio y largo plazo, especialmente en habilidades complejas como la producción oral o la competencia pragmática.

Asimismo, el estudio se basa en medidas de autopercepción (escalas Likert y opiniones cualitativas), lo que implica un componente subjetivo que puede estar influido por factores como la motivación momentánea, expectativas previas o preferencias personales. Aunque estas percepciones son relevantes para analizar la experiencia de usuario, no necesariamente reflejan mejoras objetivas en el rendimiento lingüístico.

Finalmente, cabe señalar que el uso de las aplicaciones se realizó en un entorno no completamente controlado, lo que introduce variabilidad en variables como el tiempo de uso, la constancia o las estrategias individuales de aprendizaje. Esta falta de control, aunque coherente con el carácter autónomo del MALL, dificulta establecer relaciones causales más precisas entre el uso de las aplicaciones y los resultados observados.

6. Conclusiones

El presente estudio tuvo como objetivo examinar las percepciones y experiencias del alumnado universitario en el uso comparado de Duolingo y Busuu como herramientas de aprendizaje autónomo de lenguas. A partir del análisis cuantitativo e interpretativo realizado, es posible afirmar que ambas aplicaciones no operan como recursos equivalentes dentro del enfoque MALL, sino como modelos pedagógicos diferenciados que activan dimensiones distintas de la experiencia de aprendizaje autónomo.

En relación con la primera pregunta de investigación, los resultados evidencian que el estudiantado percibe a Duolingo como una herramienta altamente motivadora, accesible y generadora de hábito, mientras que Busuu es valorada por su estructura lógica, claridad progresiva y mayor profundidad gramatical percibida. Esta distinción confirma que la valoración de la utilidad pedagógica y la satisfacción no dependen únicamente del atractivo lúdico, sino también de la coherencia instruccional. La fuerte correlación entre utilidad percibida y satisfacción en Duolingo ($r=0.78$) y, especialmente, entre estructura

lógica y percepción de mejora gramatical en Busuu ($r=0.84$), sugiere que la experiencia del usuario integra componentes afectivos y cognitivos de manera diferenciada según el diseño de la aplicación.

Respecto a la segunda pregunta, las diferencias percibidas en términos de motivación, interacción y retroalimentación permiten identificar dos motores de satisfacción opuestos pero complementarios: la gamificación en Duolingo ($\beta=0.62$) y la utilidad pedagógica en Busuu ($\beta=0.74$). Mientras que Duolingo potencia la constancia mediante dinámicas de refuerzo conductual (rachas, recompensas, retroalimentación inmediata), Busuu promueve una percepción de progreso más estructurada y reflexiva. Así, la motivación extrínseca sostenida favorece la adherencia al uso, pero no garantiza por sí sola una percepción de avance conceptual; por el contrario, un diseño curricular coherente fortalece la percepción de progreso y consolidación gramatical.

En cuanto a la tercera pregunta, relativa a la autonomía y autorregulación, los resultados muestran que la experiencia previa influye significativamente en la valoración de ambas herramientas ($p=0.012$). Este hallazgo respalda la idea de que la autonomía digital no es un atributo inherente a la tecnología, sino una competencia que depende del desarrollo metacognitivo del estudiante. Los usuarios con mayor experiencia tecnológica parecen aprovechar mejor las posibilidades autorreguladoras de las aplicaciones, lo que confirma la existencia de un efecto de alfabetización digital aplicada.

Un hallazgo especialmente relevante es que la satisfacción general no presenta diferencias significativas entre aplicaciones ($p=0.361$), a pesar de sus perfiles pedagógicos opuestos. Este resultado permite concluir que Duolingo y Busuu no deben entenderse como herramientas sustitutivas, sino como recursos funcionalmente complementarios. De hecho, la preferencia mayoritaria por un modelo híbrido sugiere que el diseño ideal integraría la motivación conductual sostenida con una progresión pedagógica explícita y estructurada.

Desde una perspectiva teórica, el estudio permite proponer una tipología dual del MALL universitario: un modelo conductual-motivacional, centrado en la gamificación y la retención del hábito, y un modelo cognitivo-social, orientado a la coherencia curricular y a la percepción de progreso significativo. Ambos responden a necesidades distintas dentro de la experiencia del usuario y pueden coexistir en un ecosistema formativo equilibrado.

Finalmente, en el contexto de la formación universitaria, especialmente en titulaciones vinculadas a la docencia y la traducción, estas conclusiones adquieren una dimensión crítica adicional. El uso reflexivo y comparado de herramientas digitales puede contribuir al desarrollo de la metacognición tecnológica, entendida como la capacidad de evaluar críticamente los principios pedagógicos subyacentes a cada recurso. En consecuencia, la integración de aplicaciones como Duolingo y Busuu en el ámbito académico no debería orientarse a su adopción acrítica, sino a su análisis como modelos diferenciados de diseño educativo digital.

En síntesis, los resultados confirman que la valoración de la efectividad del aprendizaje móvil no reside en la tecnología en sí misma, sino en la interacción entre diseño pedagógico, motivación y competencia autorreguladora del estudiante. La complementariedad

funcional emerge, así, como el principio organizador más sólido para futuras propuestas de integración del MALL en la educación superior.

Referencias bibliográficas

- AGRAWAL, Keshaw, ATHEY, Susan, KANODIA, Ayush, y PALIKOT, Emil (2024). *Digital interventions and habit formation in educational technology*. Stanford University, 4147. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.10850>
- AJISOKO, Pangkuh (2020). The use of Duolingo apps to improve English vocabulary learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(7), 149–155. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i07.13229>
- ALDAKHIL, Mada, y ALFADDA, Hind (2022). EFL Learners' Perceptions Regarding the Use of Busuu Application in Language Learning: Evaluating the Technology Acceptance Model (TAM). *English Language Teaching*, 15(1). <https://doi.org/10.5539/elt.v15n1p1>
- BAI, Shurui, HEW, Khe Foon, y HUANG, Biyun (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data. *Educational Research Review*, 30, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>
- BENSON, Phil (2013). *Teaching and researching autonomy in language learning*. Routledge.
- BURSTON, Jack, y GIANNAKOU, Konstantinos (2022). MALL language learning outcomes: A meta-analysis 1994–2019. *ReCALL*, 34(3), 213-235. <https://doi.org/10.1017/S0958344021000240>
- CHAPELLE, Carol A., y SAURO, Shannon (2018). *The handbook of technology and second language teaching and learning*. Wiley-Blackwell.
- CRESWELL, John W. (2014). *Research design. Qualitative, quantitative, and mix methods approaches* (4th ed.). Sage.
- DETERDING, Sebastian, DIXON, Dan, KHALED, Rilla, y NACKE, Lennart (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “Gamification.” En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11* (pp. 9-15). New York, ACM Press. <http://dx.doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- FATHI, Jalil, AHMADNEJAD, Mohammad, y NOSRATI, Samireh (2024). Investigating the Impact of Duolingo on Second Language Learning Achievement and Self-Regulated Learning among French as a Foreign Language Learners. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 25(4), 379-413.
- GIL-ACIRÓN, Luis Ángel (2022). Beneficios de la gamificación en el aprendizaje de segundas lenguas. *Epos: Revista de filología*, 38, 10-126. <https://doi.org/10.5944/epos.38.2022.33785>
- GODWIN-JONES, Robert (2017). Smartphones and language learning. *Language Learning & Technology*, 21(2), 3–17. <https://doi.org/10.64152/10125/44607>

- HAMARI, Juho, KOIVISTO, Jonna, y SARSA, Harri (2014). Does Gamification Work? —A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. *47th Hawaii International Conference on System Sciences*, Waikoloa, 3025-3034. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- HANUS, Michael D., y FOX, Jesse (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom. *Computers & Education*, 80, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- HOLEC, Henri (1981). *Autonomy and foreign language learning*. Pergamon Press.
- KUKULSKA-HULME, Agnes (2018). Mobile-assisted language learning [Revised and updated version]. En C. CHAPELLE (Ed.), *The Concise Encyclopedia of Applied Linguistics*. Wiley.
- KUKULSKA-HULME, Agnes, NORRIS, Lucy, y DONOHUE, Jim (2015). *Mobile pedagogy for English language teaching: A guide for teachers*. British Council.
- KUKULSKA-HULME, Agnes, y SHIELD, Lesley (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. *Cambridge University Press*.
- LAI, Chun (2019). Learning beliefs and autonomous language learning with technology beyond the classroom. *Language Awareness*, 28(4), 291-309. <https://doi.org/10.1080/09658416.2019.1675679>
- LAI, Chun, y GU, Mingyue (2011). Self-regulated out-of-class language learning with technology. *Computer Assisted Language Learning*, 24(4), 317-335. <https://doi.org/10.1080/09588221.2011.568417>
- LITTLE, David (1991). *Learner autonomy 1: Definitions, issues and problems*. Authentik.
- LOEWEN, Shawn, CROWTHER, Dustin, ISBELL, Daniel R., KIM, Kathy Minhye, MALONEY, Jeffrey, MILLER, Zachary F., y RAWAL, Hima (2019). Mobile-assisted language learning: A Duolingo case study. *ReCALL*, 31(3), 293-311. <https://doi.org/10.1017/S0958344019000065>
- LOEWEN, Shawn, ISBELL, Daniel R., y SPORN, Zachary (2020). The effectiveness of app-based language instruction for developing receptive linguistic knowledge and oral communicative ability. *Foreign Language Annals*, 53(2), 209-233. <https://doi.org/10.1111/flan.12454>
- LUU, Dat Phi, NGUYEN, Vu Thanh Xuan, DO, Linh Chi, y NGUYEN, Tan Phat (2025). A self-determination theory model of gamified EFL intrinsic motivation. *EuroGlobal Journal of Linguistics and Language Education*, 2(5), 60-74. <https://doi.org/10.69760/egjlle.2505005>
- MOUNKORO, Ismaila (2024). Revolucionando el aprendizaje de idiomas: el impacto transformador de las aplicaciones móviles. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 16(2), 22-35. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v16n2.2528>
- MUNDAY, Pilar (2016). The case for using Duolingo as part of the language classroom experience. *RIED*, 19(1), 83-101.
- PEGRUM, Mark (2025). Mobile devices. En G. STOCKWELL y Y. WANG (Eds.), *The Cambridge handbook of technology in language teaching and learning* (pp. 145-160). Cambridge University Press.

- PRIETO-ANDREU, José Manuel, GÓMEZ-ESCALONILLA-TORRIJOS, Juan Diego, y Said-Hung, Elías (2022). Gamification, Motivation, and Performance in Education: A Systematic Review. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- REINDERS, Hayo, y WHITE, Cynthia (2016). 20 years of autonomy and technology: How far have we come and where to next? *Language Learning & Technology*, 20(2), 143-154. <https://doi.org/10.64152/10125/44466>
- ROSELL-AGUILAR, Fernando (2018). Autonomous language learning through a mobile application: A user evaluation of the busuu app. *Computer Assisted Language Learning*, 31(8), 1-28. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1456465>
- RYAN, Richard M., y DECI, Edward L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publishing.
- SANTOS GONZÁLEZ, Denis C. (2023). La gamificación en el aprendizaje de segundas lenguas extranjeras. FLE y su aprendizaje en la enseñanza pública de España. *Revista Educación, Investigación, Innovación y Transferencia*, 3, 68-91. https://doi.org/10.26754/ojs_reiit/eiit.202318813
- SEPÚLVEDA ESPINOSA, Diana Carolina (2025). Diseño curricular por competencias para la enseñanza de lenguas: contextos interculturales e integración de las TIC. *Acción Y Reflexión Educativa*, 51, 342-363. <https://doi.org/10.48204/j.are.n51.a8870>
- SHORTT, Mitchell, TILAK, Shantanu, KUZNETCOVA, Irina, MARTENS, Bethany, y AKINKUOLIE, Babatunde (2023). Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*, 36(3), 517-554. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540>
- STOCKWELL, Glenn (2012). Conclusion. En G. STOCKWELL (Ed.), *Computer assisted language learning: Diversity in research and practice* (pp. 164-173). Cambridge University Press.
- STOCKWELL, Glenn (2022). *Mobile assisted language learning: Concepts, contexts, and challenges*. Cambridge University Press.
- STOCKWELL, Glenn, y HUBBARD, Philip (2013). *Some emerging principles for mobile-assisted language learning*. TIRF.
- SU, Chung-Ho, y CHENG, Ching-Hsue (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 268-286. <https://doi.org/10.1111/jcal.12088>
- VASSIS, Spyridon (2025). Tecnología educativa y autonomía en el aprendizaje de lenguas extranjeras: una revisión bibliográfica y prospectivas. *Decires*, 25, 173-186. <https://doi.org/10.22201/cepe.14059134e.2025.25.34.464>
- ZHANG, Songcun, y HASIM, Zuwait (2023). Gamification in EFL/ESL instruction: A systematic review of empirical research. *Frontiers in psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1030790>

- ZHANG, Yongxiang, y PAN, Weiwei (2025). A UTAUT2 Model Expansion: Investigating the Effect of Interactive Learning Environment and Gamification on Duolingo User Base in China. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 41(15), 9518-9532. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2426736>
- ZIMMERMAN, Barry J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Anexos

Anexo 1

Questionnaire: Comparing Duolingo and Busuu

Section 1. Demographic Information

Age: ____

Gender: ☐ Female ☐ Male ☐ Non-binary ☐ Prefer not to say

Native language: ____

Target language you are learning with the apps: ____

Previous experience learning this target language:

☐ None

☐ Beginner (A1-A2)

☐ Intermediate (B1-B2)

☐ Advanced (C1-C2)

Have you ever used language learning apps before this study?

☐ Yes, frequently

☐ Yes, occasionally

☐ No

Section 2. Perceptions of the Apps (Likert-scale, 1-5)

Instructions: Please indicate your level of agreement with each statement for Duolingo and then for Busuu.

(1 = Strongly disagree, 5 = Strongly agree)

A. Ease of Use

The app is easy to navigate.

The app's layout and design are user-friendly.

I did not encounter significant technical difficulties while using the app.

B. Perceived Usefulness

The app helped me learn new vocabulary.

The app improved my listening comprehension.

The app contributed positively to my grammar knowledge.

C. Motivation and Engagement

I enjoyed using the app.

The app's gamification (points, badges, levels) motivated me to continue.

I felt encouraged to practice regularly thanks to this app.

D. Autonomy and Flexibility

I could use the app anytime and anywhere.

The app suited my learning style.

I could control my own learning pace with this app.

E. Overall Satisfaction

I am satisfied with my learning experience with this app.

I would recommend this app to other language learners.

Overall, this app is more effective than other methods I have tried.

Section 3. Open-Ended Questions (Qualitative)

What did you like most about Duolingo?

What did you like most about Busuu?

What were the main limitations or frustrations of each app?

In what situations of your daily life did you use the apps most (e.g., commuting, at home, breaks)?

Which app do you feel contributed more to your language learning? Why?

If you could combine the best features of both apps into one, what would they be?

Have you continued using any of the apps after the 15 days? Why?

As a foreign language teacher, how could you implement the use of these apps in a classroom? Relate them to a teaching approach or methodology.