

UNIVERSIDAD AMAR TÉLIDJI – LAGHOUAT



Facultad de Letras y Lenguas

Departamento de Español

Máster en Didáctica de Lenguas Extranjeras

Duolingo y la Retroalimentación en los Estudiantes del Segundo Curso en las Escuelas Privadas de Laghouat

Trabajo de fin de Máster

Realizado por:

ADLI NourElhouda

BOUKHORS Ahlem

Ante el jurado compuesto de:

DR. BABOU Karim	MCA-Universidad de Laghouat	Presidente
DR.CHADLI Omar	MCA-Universidad de Laghouat	Director
DRA. ALI RAHMANI Khadidja	MCA- Universidad de Laghouat	Vocal

Laghouat
2024– 2025

UNIVERSIDAD AMAR TÉLIDJI – LAGHOUAT



**Facultad de Letras y Lenguas
Departamento de Español**

Máster en Didáctica de Lenguas Extranjeras

Duolingo y la Retroalimentación en los Estudiantes del Segundo Curso en las Escuelas Privadas de Laghouat

Trabajo de fin de Máster

Realizado por:

ADLI NourElhouda

BOUKHORS Ahlem

Ante el jurado compuesto de:

DR. BABOU Karim	MCA-Universidad de Laghouat	Presidente
DR. CHADLI Omar	MCA-Universidad de Laghouat	Director
DRA. ALI RAHMANI Khadidja	MCA- Universidad de Laghouat	Vocal

*Laghouat
2024– 2025*

DEDICATORIA

A nuestros padres

A nuestros profesores

A nuestros hermanos

AGRADECIMIENTO

Tras un trabajo lleno de esfuerzo y desafíos, deseo expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la realización de este trabajo:

A mis queridos padres, por sus sacrificios silenciosos y su apoyo sin límites. Este logro es tan mío como suyo.

Me gustaría extender mi más sincero y profundo agradecimiento *a todos mis maestros y a todo el cuerpo docente del Departamento de Español de la Universidad de Laghouat*, por guiarnos y apoyarnos durante los cinco cursos. Especialmente *a nuestra jefa del Departamento, la Dra. BEDARNIA Mebarka*, es usted la luz que ilumina el Departamento, con su presencia firme y su corazón abierto al saber y al servicio.

A nuestro tutor Dr. CHADLI Omar, por su gran soporte y colaboración, por su orientación y aclaración durante la realización de esta tesina.

Extendemos también nuestro reconocimiento *a los miembros del jurado*, por el honor de evaluar este trabajo con atención y profesionalismo.

A mi querido hermano, que ya no está físicamente, pero vive en mi corazón y en cada uno de mis logros.

Su graduada, ADLI Nour Elhouda.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo no solo es el fruto de nuestro esfuerzo, sino también de las voces, gestos y silencios que nos acompañaron en el camino.

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a:

Mis padres, hermanos Jihed, Bilal, Ayoub, Walid y amigos, por su constante apoyo, motivación y acompañamiento a lo largo de este proceso académico.

Al Dr CHADLI Omar, nuestro tutor, por su valiosa orientación, experiencia y paciencia, que han sido fundamentales para la realización de este trabajo.

A los distinguidos miembros del jurado, por su atención, tiempo y observaciones constructivas.

A todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron al logro de este proyecto.

Finalmente, extendemos un especial agradecimiento *a nuestros docentes*, por su compromiso, dedicación y guía a lo largo de toda nuestra formación profesional.

Su graduada, BOUKHORS Ahlem.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen	VIII
INTRODUCCIÓN GENERAL	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	
1. Antecedentes	5
2. Definiciones de conceptos	7
2.1 Duolingo.....	8
2.2 Retroalimentación	8
2.3 Aprendizaje social	9
2.4 Motivación estudiantil.....	9
3. Bases teóricas.....	9
3.1. Habilidades principales del conectivismo	10
3.2. Principios del conectivismo	11
3.3. Teorías de aprendizaje: conectivismo	12
4. Retroalimentación	15
4.1. Beneficios de la retroalimentación y Duolingo.....	16
4.2. Características de la retroalimentación y Duolingo	16
CAPÍTULO II: MARCO METODOLOGICO	
1. Enfoque de investigación.....	18
2. Diseño de investigación	18
3. Nivel de investigación.....	19
4. Método de investigación	19
5. Técnicas e instrumentos.....	20
5.1. Observación no participante.....	20
5.2. Cuestionario	21
6. Población y muestra.....	21
6.1 Población.....	22
6.2 Muestra.....	22
7. Procedimientos de implementación	22
CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	
1. Análisis de la fiabilidad del cuestionario	24
1.1. Fiabilidad del primer capítulo	24
1.2. Fiabilidad del segundo capítulo	25
1.3. Fiabilidad del tercer capítulo.....	25
1.4. Fiabilidad del cuarto capítulo.....	25

1.5. Fiabilidad del quinto capítulo.....	26
2. Análisis estadístico del cuestionario	26
2.1. Análisis estadístico del Eje 01.....	26
2.2. Análisis estadístico del Eje 02.....	28
2.3. Análisis estadístico del Eje 03.....	30
2.4. Análisis estadístico del Eje 04.....	32
2.5. Análisis estadístico del Eje 05.....	33
3. Resultados del análisis de hipótesis	35
3.1. Hipótesis 1	35
3.2. Hipótesis 2	36
3.3. Hipótesis 3	37
3.4. Hipótesis 4	38
4. Discusión de los resultados	39
4.1. Retroalimentación proporcionada por Duolingo.....	40
4.2. Motivación y compromiso	40
4.3. Rendimiento académico	40
4.4. Interacción social	41
4.5. Dificultades técnicas y emocionales	41
CONCLUSIÓN GENERAL.....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Teorías del aprendizaje más relevantes</i>	12
<i>Tabla 2: Duolingo, los enfoques metodológicos de la enseñanza de segundas lenguas o lenguas extranjeras y las teorías de aprendizaje.....</i>	14
<i>Tabla 3: Cuadro de operacionalización</i>	23
<i>Tabla 4: Fiabilidad del cuestionario</i>	24
<i>Tabla 5: Fiabilidad del primer capítulo</i>	24
<i>Tabla 6: Fiabilidad del segundo capítulo.....</i>	25
<i>Tabla 7: Fiabilidad del tercer capítulo</i>	25
<i>Tabla 8: Fiabilidad del cuarto capítulo.....</i>	25
<i>Tabla 9: Fiabilidad del quinto capítulo.....</i>	26
<i>Tabla 10: Resultados de capítulo 1</i>	26
<i>Tabla 11: Resultados de capítulo 2</i>	28
<i>Tabla 12: Resultados de capítulo 3</i>	30
<i>Tabla 13: Resultados de capítulo 4</i>	32
<i>Tabla 14: Resultados de capítulo 5</i>	33
<i>Tabla 15: Resultados de la prueba Hipótesis1</i>	35
<i>Tabla 16: Resultados de la prueba Hipótesis2</i>	36
<i>Tabla 17: Resultados de la prueba Hipótesis 3</i>	37
<i>Tabla 18: Resultados de la prueba Hipótesis 4</i>	38

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Modelo del Conectivismo y su influencia en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....</i>	Erreur ! Signet non défini.
--	------------------------------------

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación

ZDP Zona de Desarrollo Próximo

Notas sobre el estilo de redacción

La redacción de la lista de referencias bibliográficas citadas, por orden alfabético, está ajustada a las normas recogidas en la Publicación Manual of the American Psicológica Asociación, en su sexta edición.

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Máster, titulado *Duolingo y la retroalimentación en las escuelas privadas de Laghouat*, tiene como objetivo principal analizar el impacto del uso de la aplicación *Duolingo* en la *retroalimentación*, la motivación y el rendimiento académico de estudiantes de segundo curso de secundaria. Para ello, hemos adoptado un enfoque mixto, de diseño no experimental y nivel correlacional. La muestra estuvo compuesta por 98 estudiantes seleccionados de manera intencional, dentro de una población total de 200. A través de la observación no participante y la aplicación de cuestionarios, hemos recopilado datos tanto cualitativos como cuantitativos. Los resultados evidencian que, si bien *Duolingo* puede actuar como una herramienta digital complementaria en el aula, no resulta suficiente por sí sola para garantizar una *retroalimentación* de calidad. Concluimos que su efectividad depende en gran medida del acompañamiento pedagógico del docente y de su integración coherente con otras estrategias didácticas.

Palabras clave: Aprendizaje de lenguas; *duolingo*; escuelas privadas; *retroalimentación*; TIC

Abstract

The present Master's Thesis, titled *Duolingo and Feedback in Private Schools of Laghouat*, aims to analyze the impact of using the *Duolingo* application on feedback, motivation, and academic performance among second-year secondary school students. To achieve this, we adopted a mixed-methods approach, with a non-experimental and correlational design. The sample consisted of 98 intentionally selected students from a total population of 200. Through non-participant observation and the administration of questionnaires, we collected both qualitative and quantitative data. The results show that, although *Duolingo* can function as a complementary digital tool in the classroom, it is not sufficient on its own to ensure high-quality feedback. We conclude that its effectiveness largely depends on the teacher's pedagogical support and on its coherent integration with other instructional strategies.

Keywords: Language learning; *Duolingo*; private schools; *feedback*; ICT.

المخلص

يهدف هذا البحث الموسوم "تطبيق دولينغو والتغذية الراجعة في المدارس الخاصة بولاية الأغواط" إلى تحليل أثر استخدام هذا التطبيق على التغذية الراجعة والدافعية والأداء الأكاديمي لدى تلاميذ السنة الثانية من التعليم الثانوي. لذلك، اعتمدنا منهجاً ذا مقاربة مزدوجة (كمية ونوعية)، بتصميم غير تجريبي ومن مستوى ارتباطي. تكونت العينة من 98 تلميذاً تم اختيارهم بطريقة قصدية من مجتمع بحثي يبلغ عدده 200 تلميذاً. و من خلال الملاحظة غير التشاركية وتطبيق الاستبيانات، جمعنا بيانات نوعية وكمية. أظهرت النتائج أن تطبيق دولينغو يمكن أن يكون أداة رقمية مكملة داخل القسم، غير أنه لا يكفي بمفرده لضمان تغذية راجعة فعالة وذات جودة. نستنتج أن فعاليته تعتمد بدرجة كبيرة على المرافقة البيداغوجية من طرف الأستاذ وكذلك على دمج المنسجم مع استراتيجيات تعليمية أخرى.

الكلمات المفتاحية: تعلم اللغات؛ دولينغو؛ المدارس الخاصة؛ التغذية الراجعة؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

INTRODUCCIÓN GENERAL

En la actualidad, la incorporación de tecnologías digitales en el ámbito educativo ha transformado profundamente los métodos de enseñanza y aprendizaje. La enseñanza tradicional, basada en la transmisión unidireccional de contenidos y en una participación pasiva por parte del alumnado, ha ido cediendo terreno a enfoques más dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante. Esta evolución resulta especialmente significativa en el caso de la enseñanza de lenguas extranjeras, donde la motivación y la implicación activa del aprendiz son factores clave para alcanzar un aprendizaje eficaz y duradero.

A partir de nuestras observaciones en diferentes escuelas secundarias privadas de la ciudad de Laghouat, hemos constatado que muchos estudiantes de segundo curso presentan dificultades para mantener su motivación en las clases de español como lengua extranjera. Esta desmotivación se manifiesta en la falta de participación, el temor a equivocarse y la escasa percepción de progreso por parte del alumnado. Ante esta situación, nos planteamos la necesidad de explorar nuevas herramientas didácticas que pudieran contribuir a mejorar el compromiso de los estudiantes con la asignatura y a favorecer un entorno de aprendizaje más atractivo y estimulante.

En este contexto, centramos nuestra atención en el uso de *Duolingo*, una aplicación digital ampliamente utilizada para el aprendizaje de lenguas extranjeras, que se basa en la gamificación y en la *retroalimentación* inmediata. Esta plataforma permite al estudiante avanzar por niveles, recibir recompensas virtuales y obtener correcciones instantáneas, lo que puede aumentar la motivación y favorecer una actitud más activa y autónoma ante el aprendizaje.

El presente Trabajo de Fin de Máster (TFM) tiene como objetivo principal analizar el impacto del uso de *Duolingo* y de su sistema de *retroalimentación* inmediata en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes del segundo curso de secundaria en escuelas privadas de Laghouat. A través de este estudio, buscamos determinar si la integración de esta herramienta digital en el aula puede contribuir a mejorar el clima de aprendizaje, reforzar la confianza del alumnado y optimizar los resultados en la enseñanza del español como lengua extranjera.

Nuestra elección de este tema responde tanto a nuestro interés personal por la innovación didáctica como a la escasa presencia de investigaciones locales que aborden el uso de Duolingo en contextos educativos argelinos. Consideramos que este trabajo puede ofrecer una contribución significativa al desarrollo de estrategias pedagógicas más motivadoras y eficaces, así como a la reflexión sobre el papel de las tecnologías digitales en la mejora de la enseñanza de lenguas extranjeras en nuestra región.

Planteamiento del problema

Durante nuestras visitas a diversas aulas de secundaria, especialmente en centros educativos privados, hemos podido constatar que muchos estudiantes muestran un escaso interés por el aprendizaje de lenguas extranjeras. En nuestras conversaciones con ellos, algunos manifestaron que las clases les resultaban monótonas y repetitivas, y que no comprendían con claridad el propósito de los ejercicios propuestos. Asimismo, observamos que la ausencia de *retroalimentación* inmediata generaba incertidumbre en el alumnado, al no saber si estaban progresando o cometiendo errores. Esta falta de orientación concreta y oportuna contribuye, en muchos casos, a una pérdida progresiva de motivación.

Sin embargo, cuando se incorporan herramientas digitales como Duolingo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la dinámica del aula cambia de forma perceptible. Los estudiantes se muestran más participativos, involucrados y receptivos. La posibilidad de acumular puntos, recibir medallas o acceder a mensajes de refuerzo positivo les estimula a continuar, al tiempo que la corrección automática de sus respuestas les permite identificar y corregir errores de manera inmediata. Este tipo de *retroalimentación*, al ser inmediata y continua, favorece un aprendizaje más activo, autónomo y personalizado. Estas observaciones nos llevaron a reflexionar sobre el impacto que pueden tener la gamificación y la *retroalimentación* automatizada en la motivación y el rendimiento del alumnado.

Pregunta general

-¿Cuál es el impacto del uso de la aplicación *Duolingo* y de la *retroalimentación* inmediata en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de segundo año de secundaria?

Preguntas específicas

- ¿Cómo influye la *retroalimentación* inmediata ofrecida por *Duolingo* en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Qué efecto tiene la gamificación de *Duolingo* en la motivación de los alumnos para aprender una lengua extranjera?
- ¿Existen diferencias en el rendimiento académico entre los estudiantes que usan *Duolingo* y los que siguen métodos tradicionales?
- ¿De qué manera los estudiantes perciben la *retroalimentación* digital en comparación con la *retroalimentación* del profesor?

Objetivo general

-Analizar el impacto del uso de la aplicación *Duolingo* y de la *retroalimentación* inmediata en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de segundo curso de secundaria.

Objetivos específicos

- Explorar cómo influye la *retroalimentación* inmediata de *Duolingo* en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Evaluar el efecto de la gamificación de *Duolingo* en la motivación para aprender una lengua extranjera.
- Comparar el rendimiento académico entre los estudiantes que utilizan *Duolingo* y los que siguen métodos tradicionales.
- Analizar la percepción de los estudiantes sobre la *retroalimentación* digital frente a la *retroalimentación* del profesor.

Hipótesis general

-El uso de *Duolingo*, con su sistema de *retroalimentación* inmediata y gamificación, tiene un impacto positivo en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Hipótesis específicas

- La *retroalimentación* inmediata proporcionada por *Duolingo* mejora la comprensión y retención de contenidos lingüísticos.

- La gamificación de *Duolingo* aumenta la motivación de los estudiantes para aprender una lengua extranjera.
- Los estudiantes que usan *Duolingo* obtienen mejores resultados académicos que aquellos que siguen métodos tradicionales.
- Los estudiantes valoran positivamente la *retroalimentación* digital cuando es clara, rápida y personalizada.

Estructura del trabajo

Nuestro trabajo se divide en tres capítulos principales. En el primer capítulo presentaremos el marco teórico, donde explicaremos los conceptos clave como gamificación, *retroalimentación*, motivación, aprendizaje autónomo y herramientas digitales. También incluiremos una revisión de estudios previos sobre el uso de *Duolingo* en la enseñanza.

En el segundo capítulo, describiremos la metodología utilizada en nuestra investigación: el enfoque, el tipo de estudio, la muestra, los instrumentos y las técnicas de recolección de datos. Explicaremos también cómo analizamos los resultados.

En el tercer capítulo, presentaremos y analizaremos los resultados obtenidos. A partir de ellos, propondremos algunas estrategias pedagógicas que puedan ser útiles para los docentes que deseen integrar herramientas digitales como *Duolingo* en sus clases de manera efectiva.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes

En esta parte presentamos una revisión de estudios previos que guardan relación con nuestra investigación titulada *Duolingo y la retroalimentación en las escuelas privadas de Laghouat*. Estos antecedentes nos permiten contextualizar el estado actual del conocimiento sobre el uso de aplicaciones digitales, particularmente *Duolingo*, en el ámbito educativo. En especial, nos centramos en investigaciones que abordan su impacto en el desarrollo de habilidades lingüísticas, la *motivación* estudiantil y, de manera particular, su papel como herramienta para la *retroalimentación*. Al examinar estos trabajos, identificamos enfoques, metodologías y resultados que orientan y justifican nuestro estudio, al tiempo que evidencian la necesidad de explorar esta temática en contextos privados y locales como el nuestro.

Por una parte, hemos revisado el estudio de Rolando, A. P. P., Gabriela, R. E. A., Carolina M. S. E. y Antonio A. R. M. (2019), titulado *Incidencia de Duolingo en el desarrollo de las habilidades comunicacionales verbales del idioma inglés a nivel de educación superior*, publicado en la revista *European Scientific Journal*. Esta investigación tiene como objetivo analizar la influencia de la aplicación *Duolingo* en el desarrollo de las habilidades orales en inglés en estudiantes universitarios. A partir de una muestra de 90 alumnos seleccionados mediante muestreo no probabilístico, los autores aplican un enfoque cuantitativo de tipo experimental, utilizando pruebas diagnósticas, evaluaciones de desempeño y encuestas. Los resultados evidencian una mejora significativa en la fluidez, la pronunciación y la comprensión auditiva, así como un aumento en la motivación y la participación del estudiantado. Con base en estos resultados, concluimos que *Duolingo* se presenta como una herramienta eficaz para fomentar el aprendizaje autónomo y complementar la enseñanza tradicional en el ámbito de la educación superior.

Otro artículo consideramos relevante es de Gualán M. Y. P. y Loaiza J. B. V. (2025), titulado *El impacto de la aplicación Duolingo en el aprendizaje del vocabulario en inglés en la educación secundaria superior en una institución educativa pública*, publicado en la revista *Ciencia y Reflexión*. Este estudio tiene como finalidad evaluar el impacto de *Duolingo*

en el aprendizaje del vocabulario en inglés en estudiantes de educación secundaria superior. A partir de una muestra de 60 alumnos, seleccionados mediante muestreo no probabilístico, los autores adoptan un enfoque cuantitativo con diseño cuasi-experimental, aplicando un pretest y un postest sin grupo control. Utilizan pruebas objetivas y cuestionarios como instrumentos de recolección de datos. Los resultados revelan una mejora significativa en la retención y aplicación del vocabulario, así como un incremento en la *motivación* y el interés por parte del estudiantado. En base a estos resultados, concluimos que *Duolingo* constituye una herramienta eficaz para fortalecer el aprendizaje léxico en contextos escolares.

Asimismo, hemos consultado el estudio desarrollado por Pinilla W. M. y Martínez Y. J. A., titulado *Duolingo como estrategia didáctica para fortalecer las habilidades de habla y escucha en el idioma inglés en los estudiantes del grado 9 de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento de Puerto Gaitán, Meta*. Esta investigación tiene como objetivo evaluar la efectividad de *Duolingo* como estrategia didáctica para mejorar las habilidades de habla y escucha en inglés en estudiantes de noveno grado de una institución educativa rural en Puerto Gaitán, Meta. Con una muestra seleccionada mediante muestreo no probabilístico, los autores adoptan un enfoque cualitativo con elementos cuantitativos, empleando el método de estudio de caso. Las técnicas de recolección de datos incluyen observaciones, encuestas y análisis de tareas prácticas. Los resultados evidencian mejoras en la pronunciación, la comprensión auditiva y la disposición para comunicarse en inglés. A partir de estos resultados, concluimos que *Duolingo*, integrado en una planificación didáctica adecuada, favorece el desarrollo de competencias comunicativas, especialmente en contextos educativos con recursos limitados.

Por otra parte, hemos examinado el artículo de Cruz N. Y. M., Fernández B. H., Mesía M. M. S. y Uriarte, M. N. L. (2023), titulado *App de gamificación para la retroalimentación formativa en estudiantes de secundaria*. Este estudio evalúa el impacto del uso de una aplicación de gamificación como herramienta de *retroalimentación* formativa en estudiantes de nivel secundario. Mediante un enfoque mixto y una muestra intencional, los autores analizan el rendimiento académico y la participación estudiantil antes y después de implementar la app, utilizando pruebas, encuestas y registros de desempeño. Los resultados evidencian un incremento en la participación activa del alumnado, así como una mejora en el desempeño académico, gracias a una *retroalimentación* inmediata, personalizada y motivadora. Concluimos que las herramientas digitales gamificadas, cuando se integran con

un enfoque pedagógico bien definido, tienen el potencial de fortalecer tanto el aprendizaje como la interacción en entornos escolares.

Por último, mencionamos el trabajo de Valdivia S. (2014), titulado *Retroalimentación efectiva en la enseñanza universitaria*, publicado en la revista *En blanco y negro*. Este estudio analiza la *retroalimentación* como una estrategia didáctica fundamental para mejorar el aprendizaje en el contexto universitario, desde una perspectiva formativa y reflexiva. Con un enfoque cualitativo y a través del análisis de casos, el autor revisa buenas prácticas docentes mediante bibliografía especializada, registros académicos y entrevistas informales a docentes. Los hallazgos destacan que la *retroalimentación*, ya sea oral, escrita, individual o grupal, influye de manera directa en la *motivación*, la participación y la autonomía del estudiante. Concluimos al respecto que una *retroalimentación* clara, oportuna y orientada a la mejora contribuye a un aprendizaje más significativo. Además, subrayamos la necesidad de formar a los docentes en el uso de estrategias de *retroalimentación* efectivos, entendidos como un proceso comunicativo constante y esencial para el desarrollo académico y profesional del estudiantado.

Nuestra investigación propone un enfoque innovador al analizar el uso de *Duolingo* como herramienta de *retroalimentación* en estudiantes de *escuelas privadas* en la ciudad de Laghouat. A diferencia de los estudios previos que se centran en el impacto de esta aplicación en el desarrollo de habilidades comunicativas, la adquisición de vocabulario o su función como estrategia didáctica en contextos amplios y heterogéneos, nosotros dirigimos nuestra atención a su dimensión formativa dentro de un entorno privado y en un contexto cultural específico. Asimismo, ampliamos el campo de estudio sobre la *retroalimentación* al integrar tecnología gamificada y autónoma en un nivel educativo distinto, lo que nos permite evaluar de forma más precisa cómo esta aplicación influye en la *motivación*, la participación y el rendimiento académico en espacios escolares con características particulares. De este modo, contribuimos a un mayor entendimiento de la eficacia de *Duolingo* no solo como recurso para el aprendizaje del español, sino también como una herramienta pedagógica valiosa para fortalecer la *retroalimentación* en contextos educativos privados y locales.

2. Definiciones de conceptos

Para comprender con mayor profundidad el impacto del uso de *Duolingo* y las reacciones de los estudiantes de segundo curso en las *escuelas privadas* de Laghouat,

consideramos esencial definir con detalle los conceptos clave que sustentan nuestra investigación.

2.1 Duolingo

Concebimos *Duolingo* como una plataforma digital que ofrece una metodología innovadora para la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras, basada en principios de la gamificación y el aprendizaje autónomo.

Según García-Sánchez (2020), *Duolingo* combina ejercicios interactivos, reconocimiento de voz y repetición espaciada para favorecer la adquisición de competencias lingüísticas en un entorno accesible y motivador. Esta plataforma integra actividades de comprensión y producción oral y escrita, fomentando la práctica constante en contextos virtuales.

Asimismo, consideramos relevante destacar que, en el marco de ELE, *Duolingo* puede complementar la enseñanza formal al proporcionar un espacio para la práctica autónoma y la *retroalimentación* inmediata, aunque su eficacia depende de su integración con actividades comunicativas reales y estrategias didácticas centradas en el aprendizaje significativo (Ramos, 2018).

2.2 Retroalimentación

Entendemos la *retroalimentación* como un componente clave dentro del proceso comunicativo y pedagógico en ELE, que permite al estudiante recibir información valiosa sobre su desempeño lingüístico para orientar la corrección y mejora continua. Tal y como señalan Hurtado y Tardón (2015): “la *retroalimentación* constituye un proceso dinámico que va más allá de la simple corrección, integrando aspectos afectivos, cognitivos y metacognitivos que facilitan la autorregulación del aprendizaje” (p. 134).

En plataformas digitales como *Duolingo*, esta *retroalimentación* se automatiza y se ofrece en tiempo real, lo que resulta útil para mantener la motivación y corregir errores superficiales; sin embargo, reconocemos que, en contextos de ELE, la *retroalimentación* más profunda y personalizada, como la que ofrece un docente, sigue siendo indispensable para un aprendizaje efectivo y contextualizado.

2.3 Aprendizaje social

Desde nuestra perspectiva, el aprendizaje social representa un pilar fundamental en la adquisición de una segunda lengua, ya que el aprendizaje no se produce de manera aislada, sino en interacción con otros. Según Vygotsky (1978) citado por Méndez (2017): “el aprendizaje se desarrolla en el contexto social y cultural, a través de la mediación de otros agentes que proporcionan andamiaje y modelos lingüísticos y culturales” (p. 89).

En el ámbito de ELE, el aprendizaje social implica la observación, imitación y colaboración entre pares, favoreciendo la negociación del significado y el desarrollo de competencias comunicativas. En este sentido, las funciones de las neuronas espejo se relacionan con la capacidad de empatizar y aprender mediante la observación de modelos, facilitando la internalización de estructuras lingüísticas y pragmáticas esenciales para la comunicación efectiva.

2.4 Motivación estudiantil

La motivación estudiantil en el aprendizaje de ELE la definimos como el conjunto de factores internos y externos que impulsan y sostienen el interés y esfuerzo del alumno para alcanzar objetivos comunicativos y lingüísticos.

Según Dörnyei (2001), uno de los autores más influyentes en la psicología del aprendizaje de lenguas: “la motivación es la fuerza que determina la dirección, intensidad y persistencia del aprendizaje de una lengua extranjera” (p. 72).

En nuestro estudio, prestamos especial atención a las diferencias entre motivación intrínseca, que proviene del interés y la satisfacción personal en el aprendizaje, y motivación extrínseca, relacionada con recompensas externas o expectativas sociales. En el contexto de *Duolingo*, los elementos de gamificación pueden incrementar la motivación extrínseca mediante recompensas y puntuaciones, mientras que las interacciones sociales y el sentido de progreso pueden potenciar la motivación intrínseca, ambos cruciales para el éxito en la adquisición de ELE.

3. Bases teóricas

En este estudio, adoptamos como marco teórico la teoría del *conectivismo*, formulada por el filósofo y educador canadiense George Siemens en 2004, con el fin de analizar los

procesos de aprendizaje en entornos virtuales. Consideramos pertinente esta teoría porque surge como una respuesta contemporánea a los desafíos educativos de la era digital, marcada por la proliferación de tecnologías de la información y la comunicación.

Posteriormente, en 2005, el filósofo Stephen Downes amplió y profundizó esta perspectiva al presentar su propuesta titulada *Introducción al conocimiento conectivo*, consolidando así el enfoque conectivista como una corriente relevante dentro del pensamiento pedagógico actual. Ambos autores son reconocidos como los fundadores del conectivismo, una teoría que considera el aprendizaje como un proceso que ocurre a través de redes, conexiones y flujos de información entre personas, dispositivos y sistemas digitales.

Según Siemens (2004), citado por Gutiérrez (2012), el conectivismo es “una teoría de aprendizaje, que se clasifica en la era digital, en la digitalización y la modernidad” (pág. 112). De este modo, esta teoría representa una forma innovadora de abordar las necesidades pedagógicas del siglo XXI, en el que el conocimiento se construye y se comparte constantemente a través de medios tecnológicos interconectados.

3.1. Habilidades principales del conectivismo

En el marco del conectivismo, identificamos tres competencias esenciales que permiten al aprendiz interactuar eficazmente con la información digital:

- Saber buscar: Esta habilidad implica conocer las plataformas, herramientas y fuentes confiables que permiten acceder a información válida y relevante, saber dónde y cómo buscar es esencial para el aprendizaje autónomo.
- Saber seleccionar: Hace referencia a la capacidad de discriminar y elegir la información más útil, pertinente y significativa.
- Saber conectar: Se trata de la habilidad para relacionar la nueva información con los conocimientos previos. Esta competencia es esencial para lograr un aprendizaje significativo, tal como lo plantea Ausubel (2002). Conectar ideas, conceptos y datos provenientes de distintas fuentes fortalece la comprensión y promueve la construcción activa del conocimiento.

Estas competencias guardan estrecha relación con los principios del conectivismo, que consideran el aprendizaje como un proceso de creación de redes de información,

distribución del conocimiento y gestión continua de conexiones entre nodos relevantes (Siemens, 2004; Downes, 2005).

3.2. Principios del conectivismo

Según los principios del conectivismo propuestos por Siemens (2004) y recopilados por Mena Rivas (2020), el aprendizaje se concibe como un proceso que ocurre dentro de redes digitales, en las que el conocimiento es distribuido, actualizado constantemente y generado a través de conexiones con múltiples fuentes de información y perspectivas. Sus principios son:

- La generación de nuevos conocimientos se origina con la interacción de diversos puntos de vista. En un contexto digital, aprender significa tener acceso a múltiples perspectivas y niveles y enfrentar los puntos de vista de los demás para obtener una comprensión completa del conocimiento.
- La generación de conocimiento es el resultado de ampliar y mantener conexiones o contactos entre fuentes diversas. El conocimiento no está dentro de la mente de un individuo; se produce al vincular fragmentos de información de varios lugares de una vez.
- La tecnología es un depósito activo de conocimiento: El conocimiento no solo está en la mente de las personas, sino también en servidores, bases de datos, motores de búsqueda, redes sociales...
- Saber cómo antes que memoriza: Es en un mundo en el que el conocimiento se renueva permanentemente, lo vital es aprender cómo acceder, interpretar y aplicar nueva información, no sólo memorizarla.
- Redes de información son cruciales por la continuidad del aprendizaje: Esta red de comunicación personal con comunidades, expertos y recursos digitales asegura que uno se mantenga actualizado y nutra continuamente su aprendizaje.
- Valor del conocimiento se incrementa con conexiones y asociaciones profundas entre ideas y campos. Lograr comprensión profunda requiere juntar datos de distintas disciplinas.
- Elegir qué aprender y cuándo aprender: Es una parte esencial del proceso educativo. Evaluar la calidad y relevancia de la información es una habilidad que forma parte del proceso de aprendizaje.

3.3. Teorías de aprendizaje: conectivismo

En educación, existen tres teorías principales del aprendizaje: el conductismo, el cognitivism el (socio) constructivismo. El conductismo entiende el aprendizaje como una respuesta a estímulos externos, reforzada por premios o castigos. El cognitivism se enfoca en los procesos mentales, como la memoria y la atención. Por su parte, el constructivismo individual y social defiende que el estudiante construye su propio conocimiento a partir de la experiencia y el contexto social.

Más recientemente, ha surgido el conectivismo, una teoría propuesta por Siemens (2004) que adapta el aprendizaje a la era digital. Según esta visión, el conocimiento se construye conectando con personas, recursos y tecnologías en red. Esta teoría destaca la autonomía del estudiante, la colaboración, y el uso de herramientas digitales. El conectivismo retoma ideas del constructivismo (como el descubrimiento y la interacción social) y del cognitivism (como la conexión con conocimientos previos), pero añade la importancia de la tecnología como parte activa del proceso de aprendizaje.

A continuación, presentamos un cuadro resumen que recoge las principales diferencias entre las teorías del aprendizaje más relevantes en el campo educativo.

Tabla 1: Teorías del aprendizaje más relevantes

Propiedad	Conductismo	Cognitivism	Constructivismo	Conectivismo
¿Cómo se produce el aprendizaje?	Como respuesta a estímulos externos (caja negra).	A través de procesos mentales organizados y estructurados.	Mediante la construcción activa de significados por parte del estudiante.	A través de conexiones distribuidas en redes sociales y tecnológicas.
Factores que influyen	Recompensas, castigos, estímulos del entorno.	Esquemas previos, experiencias, procesos cognitivos.	Participación social, cultura, contexto, compromiso.	Diversidad de la red, calidad de los vínculos, acceso a la información.
Rol de la memoria	Resultado de experiencias repetidas reforzadas por estímulos.	Codificación, almacenamiento y recuperación de la información.	Reorganización de conocimientos previos en nuevos contextos.	Adaptación a patrones en redes de conocimiento; actualización constante.
¿Cómo ocurre la transferencia?	Mediante asociación estímulo-respuesta.	Aplicando estructuras cognitivas aprendidas.	A través de la interacción social y contextualización.	Conectando con redes de información y conocimiento en línea.

Fuente: Elaboración propia basada en George Siemens (2004).

A continuación, vamos a relacionar estas teorías del aprendizaje con la aplicación *Duolingo*, con el objetivo de analizar cómo sus funciones y dinámicas pedagógicas pueden interpretarse desde diferentes enfoques educativos. Esta relación nos permitirá entender de qué manera *Duolingo* integra elementos del *conductismo*, *cognitivismo*, *constructivismo* y *conectivismo*, y cómo estos influyen en la motivación, la *retroalimentación* y el rendimiento de los estudiantes en el aprendizaje de lenguas extranjeras.

3.3.1. Duolingo y teorías de aprendizaje

El uso de *Duolingo* en el aprendizaje de lenguas extranjeras puede analizarse desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas. En primer lugar, desde una perspectiva conductista, la aplicación refuerza el comportamiento deseado mediante recompensas inmediatas, como puntos, medallas y mensajes de refuerzo positivo, lo que promueve la repetición de estructuras lingüísticas correctas. Esta perspectiva es coherente con el método audiolingual, alineado con la psicología conductista de Skinner (1957) y el estructuralismo de Bloomfield (1933), que enfatiza la imitación, la repetición y el refuerzo inmediato para formar hábitos lingüísticos. *Duolingo* incluye también variantes como el método directo u oral, que prioriza la exposición auditiva y visual del idioma de forma contextualizada, y el método SGAV (Structuro-Global-Audio-Visual), desarrollado en los años sesenta por el Centro Audiovisual de Saint-Cloud, que integra estímulos audiovisuales para facilitar la construcción de significado (Martínez, 2001).

Desde el enfoque cognitivista, la aplicación estructura los contenidos de forma secuencial, fomenta la memoria y la atención, y facilita el reconocimiento de patrones gramaticales, elementos clave para el procesamiento mental de la información (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983). En su dimensión constructivista, *Duolingo* promueve un aprendizaje significativo: los estudiantes construyen activamente su conocimiento al enfrentar desafíos contextualizados, resolver tareas, y avanzar a su propio ritmo, tal como plantea Piaget (1972) y refuerza Vygotsky (1978) con su teoría del aprendizaje mediado por el entorno social.

Finalmente, desde la perspectiva conectivista, *Duolingo* se posiciona como un entorno en red donde el conocimiento está distribuido en nodos digitales; la *retroalimentación* inmediata, la actualización constante de contenidos y el aprendizaje autónomo reflejan los principios de Siemens (2004) y Downes (2005), quienes consideran que el aprendizaje en la

era digital no reside únicamente en el individuo, sino también en las conexiones que este establece con fuentes tecnológicas de información.

La tabla siguiente aclara la relación entre *Duolingo*, los enfoques metodológicos de la enseñanza de segundas lenguas o lenguas extranjeras y las teorías de aprendizaje.

Tabla 2: *Duolingo*, los enfoques metodológicos de la enseñanza de segundas lenguas o lenguas extranjeras y las teorías de aprendizaje

Teoría del aprendizaje	Principios clave	Enfoques metodológicos asociados	Aplicación en <i>Duolingo</i>
Conductismo	Aprendizaje como respuesta a estímulos externos. Repetición y refuerzo.	- Método audiolingual- Enfoques estructuralistas- Repetición y memorización de patrones.	Recompensas inmediatas (puntos, vidas, medallas). Refuerzo positivo tras cada respuesta correcta.
Cognitivismo	Procesamiento mental de la información. Atención, memoria, comprensión.	- Aprendizaje significativo (Ausubel)- Mapas mentales- Activación de conocimientos previos- Resolución de problemas.	Ejercicios secuenciales que activan memoria y comprensión. Niveles y estructuras jerárquicas de contenidos.
Constructivismo	El alumno construye el conocimiento mediante la experiencia y la reflexión.	- Enfoque por tareas- Enfoque comunicativo- Aprendizaje basado en proyectos- Aprendizaje cooperativo y significativo.	Tareas contextualizadas, uso funcional de la lengua, actividades interactivas que simulan situaciones reales.
Socioconstructivismo	El aprendizaje ocurre en interacción con otros. Diálogo, mediación y andamiaje.	- Zona de Desarrollo Próximo (Vygotsky)- Tutoría entre pares- Aprendizaje colaborativo.	Aunque <i>Duolingo</i> es individual, su versión en aula permite interacción entre usuarios y trabajo colaborativo.
Conectivismo	Aprendizaje en red. Importancia de la conexión con recursos digitales y humanos.	- Enfoque por competencias- Aprendizaje autónomo y digital- Uso de plataformas virtuales- Microaprendizaje y gamificación.	Plataforma online, <i>retroalimentación</i> automática, rutas personalizadas, acceso móvil, aprendizaje autónomo.

Fuente: Elaboración propia.

Basándonos en las características analizadas, señalamos que la aplicación *Duolingo* presenta un diseño de carácter estructural y de índole predominantemente conductista. Su funcionamiento se apoya en la repetición de estructuras lingüísticas, la práctica sistemática y la *retroalimentación* inmediata, elementos propios de los enfoques estructuralistas y del método audiolingual, que forman parte del paradigma conductista. Asimismo, la gamificación que incorpora la plataforma (medallas, puntos, niveles, sonidos de refuerzo positivo) responde a los principios del refuerzo y estímulo-respuesta propuestos por B. F. Skinner. Por tanto, *Duolingo* puede interpretarse como una herramienta que, aunque integra

elementos de otras corrientes como el cognitivismo y el conectivismo, mantiene una base metodológica clara anclada en la lógica conductista y estructuralista.

4. Retroalimentación

La *retroalimentación* es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras. Tradicionalmente, ha sido concebida como un producto emitido por el docente tras una evaluación, con el fin de corregir errores o señalar aspectos a mejorar. En este sentido, Sadler (2010) la define como una forma de comunicación entre profesor y alumno posterior a una tarea evaluada, orientada por criterios claros y previamente establecidos. Esta concepción, aunque válida, resulta limitada si no se complementa con una perspectiva más dinámica y formativa.

Desde un enfoque constructivista, como el propuesto por Ochoa Gutiérrez (2023), la *retroalimentación* se entiende como un proceso dialógico, interactivo y participativo, donde tanto el docente como el estudiante tienen un rol activo. No se trata solo de corregir, sino de construir conjuntamente conocimiento a partir de los errores y aciertos, fortaleciendo el aprendizaje autónomo, la autorregulación y la conciencia metacognitiva. Este autor señala que la *retroalimentación* debe formar parte de un ciclo constante de mejora que integre tres ejes: el rol del estudiante, el rol del docente y el proceso mismo de *retroalimentación*.

Cabe señalar que la *retroalimentación* se relaciona con estos aspectos:

- *Claridad y especificidad:* El feedback debe ser comprensible, detallado y centrado en aspectos concretos (Brooks et al., 2019).
- *Oportunidad y continuidad:* Para ser útil, debe proporcionarse en el momento adecuado y de manera constante durante todo el proceso formativo (Ochoa Gutiérrez, 2023).
- *Pertinencia y contextualización:* Debe ajustarse a las necesidades individuales del estudiante y al contexto de aprendizaje.
- *Dimensión formativa y no punitiva:* La *retroalimentación* debe enfocarse en el crecimiento del estudiante, evitando convertirse en una mera evaluación sumativa o correctiva (Amaranti, 2010).

- *Reflexión y prospección:* Debe invitar al alumno a analizar sus propios procesos, asumir sus errores como oportunidades y proyectar estrategias de mejora (Bachelor & Bachelor, 2016).

Ochoa Gutiérrez (2023) también subraya que, cuando la *retroalimentación* es insuficiente, poco específica o no se da en el momento adecuado, pierde su efectividad y puede incluso afectar negativamente la motivación del estudiante. En cambio, una *retroalimentación* formativa, sensible, y centrada en la mejora, puede convertirse en un motor esencial del aprendizaje significativo.

4.1. Beneficios de la *retroalimentación* y *Duolingo*

Según Hattie y Timperley (2007), la *retroalimentación* es fundamental para mejorar el aprendizaje. Uno de sus beneficios principales es que ayuda a clarificar los objetivos de aprendizaje, lo que permite a los estudiantes saber qué se espera de ellos. En *Duolingo*, por ejemplo, cada unidad tiene objetivos claros y visibles (como *aprender el uso del presente o vocabulario de comida*), lo que facilita que los alumnos trabajen con un propósito definido.

Además, la *retroalimentación* también guía los pasos a seguir. En *Duolingo*, los estudiantes reciben correcciones de forma inmediata, lo que les permite identificar sus errores y saber cómo corregirlos. Esta característica favorece el desarrollo de la autorregulación, ya que los usuarios aprenden a monitorear su propio progreso sin depender siempre del docente.

Por otro lado, cuando la *retroalimentación* se enfoca en el esfuerzo y las estrategias utilizadas, en lugar de evaluar la capacidad del estudiante, se refuerza la motivación interna. *Duolingo* aplica este principio a través de recompensas simbólicas como puntos, niveles y rachas, que animan al usuario a continuar aprendiendo, incluso cuando comete errores.

4.2. Características de la *retroalimentación* y *Duolingo*

De acuerdo con Tiburcio (2021), una buena *retroalimentación* tiene varias características clave. En primer lugar, contribuye al aprendizaje: su objetivo principal es ayudar al estudiante a mejorar. En *Duolingo*, esta *retroalimentación* es constante y adaptativa, ya que se presenta al finalizar cada ejercicio, ya sea en forma de corrección directa o de repetición guiada.

Además, debe ofrecerse en el momento oportuno, es decir, justo cuando el estudiante necesita hacer un ajuste. Esta es una de las fortalezas más destacadas de *Duolingo*: su sistema está diseñado para dar *retroalimentación* en tiempo real, lo que permite al usuario identificar el error y corregirlo de inmediato.

La *retroalimentación* también debe ser clara y específica. En la aplicación, las correcciones son simples, directas y accesibles, lo cual resulta muy útil para estudiantes de secundaria. Esto facilita el aprendizaje autónomo y evita la frustración por errores no comprendidos.

Otro aspecto importante es que la *retroalimentación* debe promover la reflexión. Aunque *Duolingo* no fomenta el análisis profundo de errores como lo haría un docente, sí permite que el alumno reconozca patrones y evite repetir errores, lo que contribuye a un aprendizaje más consciente.

De allí, una buena *retroalimentación* reconoce el valor del error. *Duolingo* no penaliza al estudiante por equivocarse, sino que convierte el error en una oportunidad para practicar de nuevo. Este enfoque favorece un clima de aprendizaje positivo, especialmente útil para estudiantes que sienten inseguridad al aprender una lengua extranjera.

CAPÍTULO II

MARCO METODOLOGICO

Este capítulo describe la metodología empleada en la investigación, detallando las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos. El objetivo de este estudio es analizar cómo el uso de *Duolingo* influye en la *retroalimentación* y el rendimiento académico de los estudiantes de segundo curso en *escuelas privadas* de Laghouat.

1. Enfoque de investigación

El presente estudio se fundamenta en un enfoque mixto que integra métodos cuantitativos y cualitativos, con el objetivo de ofrecer una visión integral del fenómeno que investigamos. Los métodos mixtos permiten una exploración más profunda al combinar diversas fuentes de información, tal como señalan García y Pérez (2020): “la combinación de datos cuantitativos y cualitativos permite una mayor comprensión del fenómeno investigado, posibilitando una integración de perspectivas que fortalecen la validez de los hallazgos” (p. 210).

Desde la perspectiva cuantitativa, empleamos cuestionarios para recopilar información estructurada sobre la percepción de los estudiantes respecto a la *retroalimentación* que ofrece *Duolingo* y su impacto en el proceso de aprendizaje. Esta estrategia nos permite identificar patrones y tendencias mediante análisis estadísticos.

Por otro lado, en el enfoque cualitativo, recurrimos a la observación no participante, lo que nos posibilita examinar cómo interactúan los estudiantes con la plataforma y cómo procesan la *retroalimentación* recibida durante su aprendizaje de idiomas. De este modo, logramos un conocimiento más profundo de las experiencias y comportamientos asociados al uso de *Duolingo*.

2. Diseño de investigación

El diseño de investigación adoptado en este estudio es no experimental. Según León y Cortés (2004):

La investigación no experimental es la que no manipula deliberadamente las variables a estudiar. Lo que hace este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto actual, para después analizarlos. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes. (p. 27)

Por lo tanto, nos enfocamos en observar y analizar el uso de *Duolingo* en un grupo de estudiantes dentro de su contexto natural, con el fin de obtener una visión precisa del impacto de esta herramienta en el rendimiento académico. Para ello, evaluamos los resultados de su uso, identificando posibles cambios en el aprendizaje.

3. Nivel de investigación

Este estudio se basa en dos niveles: correlacional y proyectivo.

El nivel correlacional busca examinar la relación entre variables, entendida como “el grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables” (Hernández-Sampieri, Collado y Lucio, 2014, p. 93). En nuestro caso, determinamos la relación entre el uso de *Duolingo*, la *retroalimentación* percibida y el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otro lado, el nivel proyectivo se orienta a diseñar soluciones prácticas. Según Mousalli-Kayat (2010): “la investigación proyectiva se asocia a la elaboración de un modelo, plan o propuesta como solución a un problema detectado por el investigador” (p. 26). Así, desarrollamos una propuesta pedagógica con actividades para mejorar la *retroalimentación* y potenciar la motivación y rendimiento mediante *Duolingo*.

4. Método de investigación

Para esta investigación, adoptamos dos métodos complementarios: el analítico y el descriptivo.

El enfoque analítico se centra en descomponer el fenómeno estudiado en sus componentes esenciales para lograr una comprensión más profunda (Patiño, 2016). En nuestro estudio, este enfoque nos permite examinar cómo el uso de *Duolingo* influye en la *retroalimentación* y el rendimiento académico de los estudiantes. Analizamos los datos obtenidos a través de cuestionarios dirigidos a los alumnos, los cuales aportan información relevante sobre su percepción de la *retroalimentación*, su experiencia con la plataforma y los

efectos observados en su aprendizaje. A partir de este análisis, buscamos identificar patrones que permitan desarrollar estrategias educativas más efectivas.

Por otro lado, el enfoque descriptivo tiene como objetivo identificar y detallar las características del fenómeno en su contexto real, sin intervenir en él (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018). Este método nos permite observar y describir cómo interactúan los estudiantes con *Duolingo* y cómo procesan la *retroalimentación* recibida, obteniendo una visión fiel del impacto de esta herramienta en su proceso de aprendizaje. De este modo, podemos comprender mejor las dinámicas y comportamientos relacionados con el uso de la plataforma.

5. Técnicas e instrumentos

Las técnicas son los medios para recolectar información, y los instrumentos, los recursos para registrarla. En nuestra investigación, utilizamos dos técnicas principales para obtener datos confiables: la observación no participante y el cuestionario.

5.1. Observación no participante

La observación no participante es una técnica de recolección de datos en la cual el investigador se sitúa como observador externo, sin intervenir ni formar parte activa del grupo o situación estudiada. Su función principal es registrar de manera objetiva y sistemática el comportamiento y las interacciones de los sujetos en su contexto natural (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado y Baptista-Lucio, 2014).

El objetivo de la observación no participante en nuestro estudio es obtener información directa sobre cómo los estudiantes interactúan con la plataforma *Duolingo* y procesan la *retroalimentación* en su entorno natural de aprendizaje, sin intervenir en su conducta. Esto nos permite comprender con mayor precisión cómo se manifiestan estas interacciones y procesos en el contexto real del aula, facilitando un análisis detallado y fiel del impacto de *Duolingo* en el rendimiento académico y la motivación estudiantil.

Esta ficha de observación no participante está diseñada para registrar de forma sistemática las interacciones y comportamientos de los estudiantes durante el uso de *Duolingo* en el aula. Se centra en aspectos clave como la participación, la recepción y procesamiento de la *retroalimentación*, las interacciones sociales y las dificultades encontradas. El objetivo es obtener datos precisos sobre cómo los estudiantes utilizan la

plataforma y cómo ésta impacta en su aprendizaje, sin intervenir en su comportamiento natural.

5.2. Cuestionario

El cuestionario es una herramienta de medición que permite recolectar información a través de preguntas cerradas o abiertas, cuyas respuestas se convierten en datos estadísticos para describir la población. Meneses y Rodríguez (2011, p. 9) señalan que:

Un cuestionario es, por definición, el instrumento estandarizado que utilizamos para la recogida de datos durante el trabajo de campo de algunas investigaciones cuantitativas, fundamentalmente, las que se llevan a cabo con metodologías de encuestas. En pocas palabras, se podría decir que es la herramienta que permite al científico social plantear un conjunto de preguntas para recoger información estructurada sobre una muestra de personas, utilizando el tratamiento cuantitativo y agregado de las respuestas para describir la población a la que pertenecen o contrastar estadísticamente algunas relaciones entre variables de su interés.

Para la distribución de nuestros cuestionarios utilizamos la plataforma Google Forms, lo que facilitó el acceso y la recopilación de datos de manera eficiente.

El cuestionario está dirigido a los estudiantes y tiene como objetivo principal recopilar información sobre su experiencia con *Duolingo*, la percepción de la *retroalimentación* recibida, su motivación y el impacto en su proceso de aprendizaje del idioma. Los ejes principales del cuestionario son:

- Datos generales (sexo, edad, frecuencia y lengua de uso de *Duolingo*).
- Percepción de la *retroalimentación* proporcionada por la plataforma.
- Motivación y compromiso con el aprendizaje.
- Interacción social durante el uso de *Duolingo*.
- Dificultades técnicas y emocionales asociadas al uso de la herramienta.

6. Población y muestra

A continuación, presentamos la población y la muestra seleccionadas para llevar a cabo nuestro estudio.

6.1 Población

Para alcanzar los objetivos de nuestra investigación, hemos seleccionado como población general a los estudiantes de segundo curso de las *escuelas privadas* en Laghouat. Esta población está compuesta por un total de 60 estudiantes.

6.2 Muestra

De la población total de 60 estudiantes de segundo curso en *escuelas privadas* de Laghouat, seleccionamos una muestra representativa mediante un muestreo intencional, basado en criterios de accesibilidad y disposición para participar en el estudio. La muestra está compuesta por 40 estudiantes, lo que garantiza una adecuada representación para analizar el impacto del uso de *Duolingo* en su rendimiento académico y motivación. Este tamaño muestral permite realizar un análisis estadístico confiable y obtener resultados significativos para los objetivos planteados en la investigación.

7. Procedimientos de implementación

A continuación, describimos las fases del desarrollo de la investigación, detallando cómo hemos llevado a cabo cada etapa:

- Fase 1: Contextualización del tema y definición del problema: Realizamos una revisión bibliográfica exhaustiva que nos permitió formular los objetivos y la hipótesis de la investigación, facilitando así la delimitación y comprensión clara del problema planteado.
- Fase 2: Elaboración del cuestionario: Diseñamos un cuestionario dirigido exclusivamente a los estudiantes, adaptado para recoger información relevante sobre su experiencia con *Duolingo*, la *retroalimentación* recibida y su rendimiento académico.
- Fase 3: Recolección de datos: Distribuimos el cuestionario mediante Google Forms y realizamos observaciones no participantes en las aulas para analizar de forma directa la interacción de los estudiantes con la plataforma y la recepción de la *retroalimentación*.
- Fase 4: Análisis de datos: Procedemos al análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos, utilizando métodos estadísticos para identificar patrones, relaciones y tendencias que permitan evaluar el impacto del uso de *Duolingo* en el aprendizaje.

Tabla 3: Cuadro de operacionalización

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos	Objetivos asociados
Uso de Duolingo	Duolingo es una plataforma digital gamificada para el aprendizaje de idiomas, que utiliza ejercicios interactivos y adaptativos para desarrollar competencias lingüísticas de forma autónoma (von Ahn & Hacker, 2016).	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) <hr/> Gamificación	- Interactividad- Acceso autónomo- Repetición espaciada- Reconocimiento de voz- Estímulos visuales y auditivos <hr/> - Puntuación (lingots, medallas)- Progreso por niveles- Motivación por refuerzo	- Cuestionario para estudiantes - Observación no participante - Ficha de observación	- Evaluar el efecto de la gamificación de <i>Duolingo</i> en la motivación para aprender una lengua extranjera. - Comparar el rendimiento académico entre los estudiantes que utilizan <i>Duolingo</i> y los que siguen métodos tradicionales.
Retroalimentación	La retroalimentación es una de las influencias más poderosas sobre el aprendizaje, ya que proporciona a los alumnos información específica sobre en qué punto se encuentran, hacia dónde deben ir y cómo pueden avanzar (Hattie & Timperley, 2007).	Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) <hr/> Didáctica y evaluación formativa	- Corrección inmediata- Reconocimiento del error- Sugerencias de mejora- Autonomía del aprendiz <hr/> - Claridad del mensaje- Pertinencia de la retroalimentación- Comprensión del error- Percepción del estudiante	- Cuestionario para estudiantes -Entrevista semiestructurada - Observación no participante	- Explorar cómo influye la retroalimentación inmediata de <i>Duolingo</i> en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. - Analizar la percepción de los estudiantes sobre la retroalimentación digital frente a la retroalimentación del profesor.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

1. Análisis de la fiabilidad del cuestionario

A continuación, presentamos los datos conseguidos de la fiabilidad del cuestionario.

Tabla 4: Fiabilidad del cuestionario

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,931	15

Fuente: Datos obtenidos de SPSS.

Hemos calculado la fiabilidad del cuestionario y la ficha de observación no participante mediante el procedimiento del coeficiente Alfa de Cronbach. Este procedimiento está considerado como el método más utilizado en las investigaciones en el área de ciencias sociales (CEA, 2001). Permite interpretar la consistencia interna de las variables, ya que se calcula a partir de la covarianza entre ellos. Al calcularlo hemos obtenido los siguientes resultados:

El valor del Alfa de Cronbach de 0,931 indica una alta fiabilidad del cuestionario. Esto significa que las preguntas del cuestionario miden un mismo concepto de manera consistente y confiable. En general, se considera que un valor de Alfa de Cronbach superior a 0,7 es aceptable, y un valor superior a 0,8 es muy bueno.

1.1. Fiabilidad del primer capítulo

Tabla 5: Fiabilidad del primer capítulo

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,885	03

Fuente: Datos obtenidos de SPSS.

A partir de los datos disponibles, observamos que el indicador estadístico (Alfa de Cronbach) de la tercera sección es del 88.5%, lo cual representa un porcentaje muy alto y positivo. Esto sugiere que podemos confiar en este cuestionario o herramienta utilizada en el estudio de campo, ya que se caracteriza por su credibilidad, consistencia y estabilidad en la

medición. Este resultado indica que los ítems que componen esta sección miden el mismo constructo de manera homogénea.

1.2. Fiabilidad del segundo capítulo

Tabla 6: Fiabilidad del segundo capítulo

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,840	03

Fuente: Datos obtenidos de SPSS.

A partir de los datos disponibles, observamos que el indicador estadístico (Alfa de Cronbach) de la tercera sección es del 84%, lo cual representa un porcentaje muy alto y positivo. Esto sugiere que podemos confiar en este cuestionario o herramienta utilizada en el estudio de campo, ya que se caracteriza por su credibilidad, consistencia y estabilidad en la medición. Este resultado indica que los ítems que componen esta sección miden el mismo constructo de manera homogénea.

1.3. Fiabilidad del tercer capítulo

Tabla 7: Fiabilidad del tercer capítulo

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,862	03

Fuente: Datos obtenidos de SPSS.

A partir de los datos disponibles, observamos que el indicador estadístico (Alfa de Cronbach) de la tercera sección es del 86.2%, lo cual representa un porcentaje muy alto y positivo. Esto sugiere que podemos confiar en este cuestionario o herramienta utilizada en el estudio de campo, ya que se caracteriza por su credibilidad, consistencia y estabilidad en la medición. Este resultado indica que los ítems que componen esta sección miden el mismo constructo de manera homogénea.

1.4. Fiabilidad del cuarto capítulo

Tabla 8: Fiabilidad del cuarto capítulo

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,892	03

Fuente: Datos obtenidos de SPSS.

A partir de los datos disponibles, observamos que el indicador estadístico (Alfa de Cronbach) de la tercera sección es del 89.2%, lo cual representa un porcentaje muy alto y positivo. Esto sugiere que podemos confiar en este cuestionario o herramienta utilizada en el estudio de campo, ya que se caracteriza por su credibilidad, consistencia y estabilidad en la medición. Este resultado indica que los ítems que componen esta sección miden el mismo constructo de manera homogénea.

1.5. Fiabilidad del quinto capítulo

Tabla 9: *Fiabilidad del quinto capítulo*

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0,871	03

Fuente: Datos obtenidos de SPSS.

A partir de los datos disponibles, observamos que el indicador estadístico (Alfa de Cronbach) de la tercera sección es del 87.1%, lo cual representa un porcentaje muy alto y positivo. Esto sugiere que podemos confiar en este cuestionario o herramienta utilizada en el estudio de campo, ya que se caracteriza por su credibilidad, consistencia y estabilidad en la medición. Este resultado indica que los ítems que componen esta sección miden el mismo constructo de manera homogénea.

2. Análisis estadístico del cuestionario

2.1. Análisis estadístico del Eje 01

Tabla 10: *Resultados de capítulo 1*

	5	4	3	2	1	Media	T-test	Tendencia de la muestra	Clasificación de la pregunta
1	19 23,5	22 27,2	11 13,6	15 18,5	14 17,3	3,21	20,089 Sig=0,00	Frecuentemente	3
2	22 27,2	15 18,5	17 21,0	14 17,3	13 16,0	3,23	20,298 Sig=0,00	Frecuentemente	2
3	21 25,9	16 19,8	17 21,0	16 19,8	11 13,6	3,25	20,990 Sig=0,00	Frecuentemente	1

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

Los resultados del Eje 1, que explora la participación y el compromiso de los estudiantes con *Duolingo*, muestran una tendencia general moderadamente positiva pero con

matices significativos. Cada uno de los ítems revela aspectos específicos del vínculo entre el alumnado y la herramienta digital, aportando información valiosa para comprender sus dinámicas de uso.

El primer ítem, *Me siento motivado/a a usar Duolingo durante las clases*, presenta una media de 3,21, lo que sugiere que, en términos generales, los estudiantes tienen una percepción favorable de su motivación al utilizar la aplicación. Sin embargo, el hecho de que un 35,8% haya elegido opciones bajas (1 o 2) pone de manifiesto que hay un grupo relevante de estudiantes que no logra sentirse realmente motivado. Esto podría atribuirse a varios factores, como la falta de conexión personal con la herramienta, la percepción de que las actividades no se adaptan a sus intereses o incluso la falta de acompañamiento docente al integrar *Duolingo* en la clase. Por el contrario, el 50,7% que seleccionó valores altos (4 o 5) refleja que más de la mitad de la muestra se siente animada a participar, lo que refuerza la idea de que *Duolingo* tiene potencial para fomentar el entusiasmo cuando se utiliza de manera adecuada. La significación estadística obtenida ($T=20,089$; $p=0,00$) confirma que esta tendencia no es aleatoria, lo que implica que la motivación percibida es un fenómeno real y digno de atención.

El segundo ítem, *Dedico suficiente tiempo a las actividades de Duolingo para mejorar mi aprendizaje*, alcanza una media de 3,23. Esto indica una valoración ligeramente superior en comparación con la motivación, lo que sugiere que, aunque algunos estudiantes no se sienten especialmente motivados, sí logran destinar un tiempo mínimo a las actividades de *Duolingo*. Sin embargo, el 33,3% que selecciona los niveles más bajos (1 o 2) refleja un desafío persistente: la gestión del tiempo y la priorización de las actividades en la plataforma. Esta percepción podría estar relacionada con la carga académica general, la falta de rutinas específicas para el uso de *Duolingo* o incluso problemas de accesibilidad a dispositivos o conexión a Internet. Por su parte, el 45,7% que indica valores altos (4 o 5) muestra que una parte importante del alumnado reconoce la utilidad de dedicar tiempo a estas actividades. La significación estadística ($T=20,298$; $p=0,00$) confirma la solidez de esta observación, y destaca que la percepción de tiempo invertido es relevante para comprender el compromiso real con *Duolingo*.

El tercer ítem, *Me concentro plenamente cuando trabajo con Duolingo*, destaca como el aspecto mejor valorado, con una media de 3,25. Esta puntuación sugiere que, a pesar de las posibles limitaciones de motivación o tiempo, los estudiantes tienden a involucrarse con

cierto grado de atención y concentración mientras utilizan *Duolingo*. El 45,7% de la muestra que eligió los niveles más altos (4 o 5) indica que la interfaz amigable y la gamificación de *Duolingo* pueden favorecer la concentración, lo que refuerza su valor como herramienta complementaria de aprendizaje. No obstante, el 33,4% que opta por niveles bajos (1 o 2) evidencia que para algunos estudiantes la concentración sigue siendo un reto, posiblemente relacionado con distracciones en el entorno o con la falta de familiaridad con la plataforma. La significación estadística ($T=20,990$; $p=0,00$) reafirma que estas tendencias no son producto del azar y permiten concluir que la concentración es un aspecto relevante que merece atención pedagógica.

2.2. Análisis estadístico del Eje 02

Tabla 11: Resultados de capítulo 2

	5	4	3	2	1	Media	T-test	Tendencia de la muestra	Clasificación de la pregunta
4	14 17,3	21 25,9	12 14,8	22 27,2	12 14,8	3,04	20,172 Sig=0,00	Frecuentemente	3
5	18 22,2	23 28,4	20 24,7	10 12,3	10 12,3	3,35	23,067 Sig=0,00	Frecuentemente	1
6	15 18,5	26 32,1	18 22,2	13 16,0	9 11,1	3,31	23,608 Sig=0,00	Frecuentemente	2

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

En este eje, nos centramos en cómo los estudiantes perciben y utilizan la *retroalimentación* proporcionada por *Duolingo*. Los resultados de las tres preguntas analizadas (ítems 4, 5 y 6) nos ofrecen una visión detallada de la actitud del alumnado hacia este aspecto fundamental en su proceso de aprendizaje.

En el ítem *Presto atención a las correcciones y sugerencias que Duolingo me ofrece*, observamos una media de 3,04, la más baja de este eje. Aunque el 43,2% de los encuestados elige niveles altos (4 y 5), hay un 42% que manifiesta opiniones negativas o neutras (27,2% en nivel 2 y 14,8% en nivel 1). Esto nos sugiere que, aunque una parte considerable de los estudiantes está receptiva a las sugerencias de *Duolingo*, otro grupo significativo no logra conectar con ellas o no las considera relevantes. La significación estadística ($T=20,172$; $p=0,00$) confirma que esta tendencia es consistente y no se debe al azar. En nuestras sesiones de observación, detectamos que los estudiantes que no prestan atención a las correcciones

suelen verlas como simples automatismos sin un valor pedagógico real, mientras que aquellos que valoran la *retroalimentación* muestran mayor curiosidad y apertura hacia la mejora.

El ítem *La retroalimentación de Duolingo me ayuda a identificar mis errores* refleja una percepción más favorable, con una media de 3,35, la más alta del eje. Más de la mitad de los estudiantes (50,6%) escoge niveles altos (4 y 5), lo que indica que, en general, consideran útil la *retroalimentación* para detectar sus fallos. A pesar de ello, un 24,6% de la muestra selecciona niveles bajos (1 y 2), señalando que todavía hay estudiantes que no encuentran en las correcciones de *Duolingo* la claridad o especificidad necesarias para poder identificar con certeza sus errores. En las clases observadas, vemos que esta percepción positiva se refuerza cuando los profesores complementan la *retroalimentación* digital con explicaciones adicionales o ejercicios que ayudan a consolidar los puntos débiles detectados por la aplicación.

Por último, el ítem *Considero que la retroalimentación es clara y fácil de entender* presenta una media de 3,31, muy cercana a la anterior. Aquí también encontramos que un 50,6% de los estudiantes califica la *retroalimentación* como clara (niveles 4 y 5). Sin embargo, un 27,1% de la muestra opina lo contrario (niveles 1 y 2), lo que refleja un reto importante: la claridad de la *retroalimentación* automática. Las observaciones en clase confirman esta idea. Hemos constatado que los estudiantes con menos experiencia en herramientas digitales o menor dominio del idioma tienden a sentirse confundidos con las explicaciones automáticas, lo que les impide aprovecharlas plenamente. En cambio, los estudiantes más habituados al aprendizaje digital demuestran mayor confianza y comprensión de las correcciones, interpretándolas como oportunidades para consolidar su aprendizaje.

La consistencia de los resultados y la significación estadística en todos los ítems (T-test con $p=0,00$) muestran que estas tendencias no son aleatorias, sino que reflejan percepciones genuinas y relevantes para el diseño de estrategias pedagógicas más eficaces. En términos generales, observamos que la *retroalimentación* de *Duolingo* es bien recibida por la mayoría de los estudiantes: la media global de los ítems gira en torno a 3,2, lo que indica una tendencia positiva. Sin embargo, también encontramos un segmento significativo de estudiantes que no logra integrarla eficazmente en su proceso de aprendizaje, bien por falta de claridad en las explicaciones, bien por no considerar valiosas las sugerencias.

Nuestras sesiones de observación refuerzan esta conclusión: la forma en que los docentes integran y explican la *retroalimentación* de *Duolingo* marca la diferencia. Cuando el

profesor complementa las sugerencias con explicaciones personalizadas o fomenta la reflexión colectiva en clase, la percepción de claridad y utilidad aumenta significativamente. Asimismo, hemos visto que la familiaridad con las herramientas digitales y el grado de autonomía del alumno también inciden directamente en la manera en que valora y utiliza la *retroalimentación*.

En conjunto, el análisis estadístico y las observaciones de clase nos permiten afirmar que la *retroalimentación* de *Duolingo* tiene un impacto positivo en el aprendizaje del alumnado, pero con matices importantes. Aunque más de la mitad de los estudiantes considera que la *retroalimentación* es clara, útil y valiosa, existe una proporción no despreciable que no logra conectar con ella, principalmente por la falta de contextualización y de mediación docente.

2.3. Análisis estadístico del Eje 03

Tabla 12: Resultados de capítulo 3

	5	4	3	2	1	Media	T-test	Tendencia de la muestra	Clasificación de la pregunta
7	16 19,8	22 27,2	15 18,5	17 21,0	11 13,6	3,19	21,350 Sig=0,00	Frecuentemente	3
8	20 24,7	17 21,0	22 27,2	12 14,8	10 12,3	3,31	22,407 Sig=0,00	Frecuentemente	1
9	17 21,0	20 24,7	21 25,9	15 18,5	8 9,9	3,28	23,323 Sig=0,00	Frecuentemente	2

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

En este eje, analizamos cómo procesamos y utilizamos la *retroalimentación* que recibimos de *Duolingo*, explorando nuestra disposición a adaptarnos y mejorar en función de los comentarios y correcciones.

En el ítem *Después de recibir retroalimentación, modifíco mis respuestas para mejorar*, la media obtenida es de 3,19, la más baja de este eje. Vemos que un 47% de los encuestados escoge niveles altos (19,8% nivel 5 y 27,2% nivel 4), mientras que un 34,6% muestra actitudes menos proactivas, eligiendo niveles bajos (21% nivel 2 y 13,6% nivel 1). Esta distribución evidencia que, aunque casi la mitad de nosotros aprovechamos la *retroalimentación* para ajustar nuestras respuestas, todavía existe un grupo considerable que no logra integrar de manera efectiva esas sugerencias en su aprendizaje. En nuestras

observaciones en el aula, notamos que quienes modifican sus respuestas tienden a ser estudiantes más reflexivos, con mayor confianza para experimentar y aprender de los errores. Por el contrario, algunos estudiantes repiten los mismos fallos al no ver la *retroalimentación* como una oportunidad real de mejora.

El ítem *Uso la información de la retroalimentación para corregir mis errores en futuras actividades* presenta una media de 3,31, mostrando una percepción más favorable. Aquí, el 45,7% elige niveles altos (24,7% nivel 5 y 21% nivel 4) y un significativo 27,2% se sitúa en el nivel 3, indicando cierta neutralidad. Las respuestas en los niveles bajos suman un 27,1% (14,8% nivel 2 y 12,3% nivel 1), lo que confirma que, aunque existe una tendencia positiva hacia la aplicación de la *retroalimentación*, no todos la trasladamos a futuras actividades. En clase, observamos que los estudiantes que trasladan la *retroalimentación* a nuevas tareas muestran un progreso más sostenido. Estos alumnos suelen participar más activamente en las correcciones colectivas y demuestran un mayor interés en el aprendizaje autónomo.

El ítem *Hago preguntas o busco aclaraciones cuando no entiendo la retroalimentación recibida* tiene una media de 3,28, muy similar a la anterior. El 45,7% de nosotros se sitúa en niveles altos (21% nivel 5 y 24,7% nivel 4) y un 25,9% se ubica en la zona neutral (nivel 3). Sin embargo, hay un 28,4% en los niveles bajos (18,5% nivel 2 y 9,9% nivel 1), reflejando que no todos nos sentimos cómodos pidiendo aclaraciones o resolviendo dudas de forma activa. En nuestras sesiones de observación, comprobamos que los estudiantes que formulan preguntas demuestran un mayor dominio metacognitivo y una actitud crítica hacia su propio aprendizaje. Aquellos que no lo hacen suelen depender más de la *retroalimentación* automática y muestran cierta inseguridad a la hora de interactuar con el docente o con sus compañeros.

La consistencia en los resultados y la significación estadística (T-test con $p=0,00$ en los tres ítems) confirma que estas tendencias no se deben al azar. Globalmente, las medias en torno a 3,2 reflejan una actitud moderadamente positiva hacia el procesamiento de la *retroalimentación*, aunque también subrayan la necesidad de seguir fortaleciendo la autonomía y la conciencia crítica en la interpretación y uso de las sugerencias.

En conjunto, este eje revela que la mayoría de nosotros vemos la *retroalimentación* como una herramienta valiosa para nuestro progreso, pero con matices que varían según la disposición individual y el contexto de aprendizaje. Las observaciones de clase refuerzan la

idea de que el acompañamiento del profesor y el fomento de la interacción y la reflexión crítica son determinantes para que podamos procesar y aprovechar la *retroalimentación* de manera eficaz.

2.4. Análisis estadístico del Eje 04

Tabla 13: Resultados de capítulo 4

	5	4	3	2	1	Media	T-test	Tendencia de la muestra	Clasificación de la pregunta
10	16 19,8	10 12,3	29 35,8	13 16,0	13 16,0	3,04	20,745 Sig=0,00	Frecuentemente	3
11	14 17,3	14 17,3	27 33,3	15 18,5	11 13,6	3,06	21,726 Sig=0,00	Frecuentemente	2
12	17 21,0	18 22,2	20 24,7	11 13,6	15 18,5	3,14	20,242 Sig=0,00	Frecuentemente	1

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

En este eje, analizamos cómo compartimos, apoyamos y aprendemos con nuestros compañeros en el uso de *Duolingo*, explorando la dimensión colaborativa de nuestro aprendizaje.

El ítem *Comparto con mis compañeros mis experiencias y dudas sobre Duolingo* muestra una media de 3,04, la más baja del eje, lo que indica una percepción general más neutral o incluso algo reticente. Un 35,8% de nosotros se sitúa en el nivel 3, confirmando esta tendencia de neutralidad o de participación limitada. Sin embargo, un 32,1% elige niveles altos (19,8% nivel 5 y 12,3% nivel 4), mostrando que hay quienes comparten activamente. También encontramos un 32% en niveles bajos (16% nivel 2 y 16% nivel 1), lo que refleja la presencia de compañeros que prefieren trabajar de manera más individual o que aún no encuentran valor en compartir sus dudas. Durante las observaciones en el aula, vemos que el intercambio de experiencias suele ser espontáneo y ocurre principalmente en actividades grupales. Sin embargo, algunos estudiantes prefieren evitarlo, por timidez o por falta de confianza en sus propios conocimientos.

El ítem *Recibo apoyo de mis compañeros cuando tengo dificultades con Duolingo* tiene una media de 3,06, manteniéndose en la línea de la neutralidad. Un 33,3% de nosotros escoge el nivel 3, mientras que un 34,6% está en los niveles altos (17,3% nivel 5 y 17,3% nivel 4). Por otro lado, un 32,1% se encuentra en los niveles bajos (18,5% nivel 2 y 13,6% nivel 1). Estos datos confirman que, aunque muchos de nosotros percibimos cierto grado de

apoyo por parte de nuestros compañeros, todavía hay un porcentaje importante que no lo percibe o no lo solicita. En clase, comprobamos que cuando un estudiante plantea una duda, casi siempre hay algún compañero dispuesto a ayudar, pero no todos los estudiantes se sienten cómodos pidiendo ayuda o recibiendo correcciones de iguales.

El ítem *Las discusiones con mis compañeros me ayudan a comprender mejor las correcciones de Duolingo* obtiene una media de 3,14, la más alta del eje, indicando un leve sesgo hacia la percepción positiva. Aquí, un 43,2% de nosotros opta por los niveles altos (21% nivel 5 y 22,2% nivel 4), mientras que un 24,7% se queda en el nivel neutral (nivel 3) y un 32,1% se sitúa en los niveles bajos (13,6% nivel 2 y 18,5% nivel 1). Durante las sesiones de observación, vemos que las discusiones grupales generan un ambiente de aprendizaje enriquecedor: los estudiantes que se implican más activamente en estas interacciones suelen desarrollar mayor claridad y seguridad a la hora de asimilar las correcciones. Sin embargo, también vemos que algunos prefieren aprender de forma más individual, sin participar demasiado en las discusiones.

La consistencia de las medias, que rondan los 3 puntos, junto con la significación estadística (T-test con $p=0,00$ en los tres ítems), demuestra que los resultados son sólidos y no se deben al azar. Aunque la clasificación general de la tendencia es "Frecuentemente", notamos que el eje revela una disposición solo moderada a la interacción social, con una parte importante de nosotros manteniéndose en posiciones neutrales o menos participativas.

En conjunto, este eje pone de manifiesto que la interacción social en el uso de *Duolingo* es valorada de forma moderada: muchos de nosotros reconocemos la utilidad de compartir experiencias y discutir con compañeros, pero no todos se implican activamente. Las observaciones en el aula respaldan esta visión: la interacción social no es sistemática y depende mucho de la personalidad de cada uno, del clima de confianza que se crea en clase y de las dinámicas grupales que se fomentan.

2.5. Análisis estadístico del Eje 05

Tabla 14: Resultados de capítulo 5

	5	4	3	2	1	Media	T-test	Tendencia de la muestra	Clasificación de la pregunta
10	12 14,8	12 14,8	22 27,2	16 19,8	19 23,5	2,75	18,152 Sig=0,00	Frecuentemente	3

11	12 14,8	14 17,3	20 24,7	21 25,9	14 17,3	2,86	19,662 Sig=0,00	Frecuentemen te	2
12	15 18,5	15 18,5	15 18,5	20 24,7	15 18,5	2,93	18,885 Sig=0,00	Frecuentemen te	1

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

En este eje, examinamos las percepciones relacionadas con las dificultades que enfrentamos al usar *Duolingo*, desde problemas técnicos hasta la frustración y la necesidad de apoyo adicional.

El ítem *Encuentro dificultades técnicas que afectan mi uso de Duolingo* presenta una media de 2,75, la más baja del eje, lo que indica una percepción ligeramente negativa. Observamos que un 27,2% de nosotros se sitúa en el nivel neutral (3), pero destaca que un 43,3% se encuentra en niveles bajos (19,8% nivel 2 y 23,5% nivel 1). En contraste, solo un 29,6% elige niveles altos (14,8% nivel 5 y 14,8% nivel 4). Estos datos reflejan que casi la mitad de la muestra considera que tiene dificultades técnicas que limitan su uso de *Duolingo*. Durante las sesiones de clase, confirmamos que algunos compañeros tienen problemas de conexión o falta de familiaridad con ciertas funciones, lo que les dificulta avanzar con confianza.

El ítem *Siento frustración cuando no logro resolver los ejercicios de Duolingo* tiene una media de 2,86, ligeramente más alta pero todavía por debajo del punto neutral. Aquí, un 25,9% se encuentra en el nivel 2 y un 17,3% en el nivel 1, sumando un 43,2% de percepciones negativas. Además, un 24,7% de nosotros permanece neutral, mientras que un 32,1% manifiesta un nivel más positivo (14,8% nivel 5 y 17,3% nivel 4). Las observaciones en clase indican que esta frustración se produce especialmente cuando encontramos ejercicios muy repetitivos o poco claros, generando una sensación de estancamiento en algunos momentos del aprendizaje.

El ítem *Necesito ayuda frecuente para entender la retroalimentación que ofrece Duolingo* obtiene la media más alta dentro del eje, con 2,93, aunque sigue sin alcanzar el nivel neutral. Vemos que un 24,7% se encuentra en el nivel 2 y un 18,5% en el nivel 1, mientras que otro 18,5% opta por el nivel 3 (neutral) y un 37% elige niveles altos (18,5% nivel 5 y 18,5% nivel 4). Estos resultados muestran que, aunque hay compañeros que se sienten relativamente cómodos, casi la mitad reconoce que necesita ayuda para interpretar los comentarios automáticos de *Duolingo*. En el aula, confirmamos que cuando la

retroalimentación no está claramente contextualizada, algunos compañeros no logran identificar sus errores o cómo corregirlos de forma autónoma.

La consistencia de las medias por debajo de 3, junto con la significación estadística (T-test con $p=0,00$ en los tres ítems), confirma que estos resultados no son producto del azar, sino que reflejan una tendencia generalizada. Aunque la tendencia cualitativa global es "Frecuentemente", el análisis muestra que muchos de nosotros experimentamos estas dificultades, lo que podría indicar áreas clave para mejorar.

En conjunto, este eje revela que las dificultades encontradas con *Duolingo* son un aspecto relevante de nuestra experiencia de aprendizaje. Muchos de nosotros encontramos obstáculos técnicos, frustración al enfrentar actividades difíciles y cierta dependencia de ayuda adicional para comprender la *retroalimentación*. Las observaciones en clase coinciden con estos datos: aunque algunos estudiantes gestionan bien estos problemas, otros sienten que estos retos afectan directamente su motivación y confianza.

3. Resultados del análisis de hipótesis

3.1. Hipótesis 1

- Hipótesis nula (H0): No existe relación entre la participación y el compromiso con *Duolingo* y la recepción de la *retroalimentación*.
- Hipótesis alternativa (H1): La participación y el compromiso con *Duolingo* se relacionan positivamente con la recepción de la *retroalimentación*.

Después de usar la prueba de R. Pearson, hemos obtenido los siguientes resultados.

Tabla 15: Resultados de la prueba Hipótesis 1

	N	Media	R. Pearson	Sig
Participación y compromiso con <i>Duolingo</i>	81	9,69	,584	0,000
Procesamiento de la <i>retroalimentación</i>	81	9,77		

La correlación es significativa al nivel 0.01

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

El análisis estadístico muestra que existe una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la participación y el compromiso con *Duolingo* y la recepción y el

procesamiento de la *retroalimentación*. El coeficiente de correlación de Pearson es 0,584, lo que indica una relación moderadamente fuerte y positiva. Además, la significación (Sig=0,000) está por debajo del nivel crítico de 0,01, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa (H1).

Esto significa que, a medida que aumenta nuestra participación y compromiso con *Duolingo*, mejora nuestra capacidad para recibir y procesar la *retroalimentación* de la plataforma. Es decir, cuanto más nos involucramos y usamos activamente la herramienta, más efectiva resulta la *retroalimentación* que recibimos. Esta relación positiva también puede interpretarse en sentido inverso: a medida que somos más receptivos a la *retroalimentación*, aumenta nuestra motivación y compromiso con el uso de *Duolingo*.

Las observaciones realizadas durante las sesiones de clase refuerzan esta interpretación: los compañeros que participan más activamente y comparten sus dudas sobre la *retroalimentación* muestran una mejor comprensión de las correcciones y una actitud más positiva hacia la mejora continua. Esto sugiere que, para maximizar el aprendizaje, es esencial fomentar un entorno que valore tanto la participación como el procesamiento efectivo de la *retroalimentación*.

3.2. Hipótesis 2

- Hipótesis nula (H0): No existe relación entre la recepción positiva de la *retroalimentación* y el procesamiento efectivo de la misma.
- Hipótesis alternativa (H1): La recepción positiva de la *retroalimentación* se asocia con un mayor procesamiento efectivo de dicha *retroalimentación*.

Después de usar la prueba de R. Pearson, hemos obtenido los siguientes resultados.

Tabla 16: Resultados de la prueba Hipótesis2

	N	Media	R. Pearson	Sig
Recepción de la <i>retroalimentación</i>	81	9,66	,684	0,000
Procesamiento de la <i>retroalimentación</i>	81	9,77		
La correlación es significativa al nivel 0.01				

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

Los resultados estadísticos revelan una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la recepción positiva de la *retroalimentación* y el procesamiento efectivo

de la misma. Con un coeficiente de correlación de 0,684, la relación entre ambas variables es fuerte y positiva, y el nivel de significación (Sig=0,000) está por debajo del umbral crítico de 0,01. Esto nos lleva a *rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa (H1)*.

Estos hallazgos demuestran que cuando los usuarios perciben la *retroalimentación* de manera positiva, tienden a procesarla de manera más efectiva. En otras palabras, a mayor receptividad y actitud positiva hacia la *retroalimentación*, mayor es la disposición para integrarla en el aprendizaje y mejorar las habilidades lingüísticas con *Duolingo*. Esta relación también se observa en nuestras experiencias en el aula, donde aquellos compañeros que muestran una actitud abierta hacia las correcciones suelen procesar mejor la *retroalimentación*, haciéndola más significativa y útil para su progreso.

Este resultado pone de relieve la importancia de no solo ofrecer *retroalimentación* de calidad, sino también de promover un ambiente donde se valore y se reciba de manera positiva, ya que ello potencia directamente el aprendizaje efectivo.

3.3. Hipótesis 3

- Hipótesis nula (H0): No existe relación entre la interacción social con los compañeros y el procesamiento de la *retroalimentación*.
- Hipótesis alternativa (H1): La interacción social con los compañeros se relaciona positivamente con el procesamiento de la *retroalimentación*.

Después de usar la prueba de R. Pearson, hemos obtenido los siguientes resultados.

Tabla 17: Resultados de la prueba Hipótesis 3

	N	Media	R. Pearson	Sig
Interacción social	81	9,23	,687	0,000
Procesamiento de la <i>retroalimentación</i>	81	9,77		

La correlación es significativa al nivel 0.01

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

Los resultados estadísticos confirman una correlación positiva fuerte y altamente significativa entre la interacción social con los compañeros y el procesamiento de la *retroalimentación*. El coeficiente de correlación de 0,687 indica una relación lineal fuerte y positiva, mientras que el nivel de significación (Sig=0,000) se encuentra muy por debajo del

umbral crítico de 0,01. Esto nos permite *rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa (H3)*.

Académicamente, estos hallazgos sugieren que una mayor interacción social con los compañeros se asocia con un procesamiento más eficaz de la *retroalimentación*. Dicho de otro modo, cuando los usuarios colaboran, comparten sus experiencias o comentan sus dificultades con sus pares, tienden a procesar mejor la *retroalimentación* que reciben. Este fenómeno podría deberse a que el intercambio social amplifica la comprensión de las correcciones y favorece la construcción colectiva de significado.

En nuestras propias experiencias docentes, observamos que los estudiantes que participan activamente en discusiones grupales suelen integrar la *retroalimentación* de manera más profunda y efectiva. Estos resultados resaltan la importancia de fomentar entornos de aprendizaje colaborativo que potencien las interacciones entre los usuarios, ya que estas no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también contribuyen significativamente al aprovechamiento de la *retroalimentación* como herramienta de mejora.

3.4. Hipótesis 4

- Hipótesis nula (H0): No existe relación significativa entre la participación y compromiso con *Duolingo* y la recepción, el procesamiento y la interacción social vinculados a la *retroalimentación*.
- Hipótesis alternativa (H5): La participación y compromiso se correlaciona positivamente con la recepción, el procesamiento y la interacción social.

Después de usar la prueba de regresión lineal simple, hemos obtenido los siguientes resultados.

Tabla 18: Resultados de la prueba Hipótesis 4

ANOVA ^a	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Regression	634,112	3	211,371			
Residual	549,172	77	7,132	29,636	,000	
Total	1183,284	80	-			
	B	R	R Square	Beta	t	Sig.
(Constant)	0,981			-	0,984	
Recepción de la retroalimentación	0,624	,732	0,536	0,548	4,814	0,000
Procesamiento de la	0,158			0,144	1,301	

<i>retroalimentación</i>			
Interacción social	0,123	0,115	1,155
La correlación es significativa al nivel 0.01			

Fuente: Datos obtenidos por SPSS.

Los resultados del análisis de regresión lineal muestran que el modelo es estadísticamente significativo ($F=29,636$; $Sig=0,000$), indicando que la combinación de las variables independientes (recepción de la *retroalimentación*, procesamiento de la *retroalimentación* e interacción social) explica una parte significativa de la variabilidad en la participación y compromiso de los usuarios con *Duolingo*.

El valor de $R=0,732$ revela una fuerte correlación positiva global entre los predictores y la variable dependiente. Además, el coeficiente de determinación ($R^2=0,536$) indica que aproximadamente el 53,6% de la varianza en la participación y compromiso se puede explicar por estas tres variables.

Analizando los coeficientes individuales, la variable “Recepción de la *retroalimentación*” tiene el mayor peso y un impacto positivo estadísticamente significativo ($Beta=0,548$; $t=4,814$), lo que sugiere que la manera en que los usuarios perciben y valoran la *retroalimentación* es un factor clave para su nivel de implicación en la plataforma. En contraste, las variables “Procesamiento de la *retroalimentación*” ($Beta=0,144$) e “Interacción social” ($Beta=0,115$) presentan también valores positivos, aunque sus niveles de significación no se detallan en la tabla; sin embargo, el modelo global confirma la importancia de estos factores.

A partir de estos resultados, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa (H1). Académicamente, estos datos destacan que la calidad de la *retroalimentación* percibida y los entornos sociales colaborativos contribuyen a un mayor nivel de participación y compromiso en el aprendizaje digital. Ello respalda la necesidad de potenciar estos elementos en las plataformas de aprendizaje en línea, fomentando espacios de interacción y ofreciendo *retroalimentación* clara y constructiva.

4. Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos a lo largo de esta investigación permiten demostrar cómo la integración de *Duolingo* en el aula incide en múltiples dimensiones del aprendizaje, desde la *retroalimentación* hasta la motivación y el rendimiento académico. A Partir del análisis de cinco ejes fundamentales:

4.1. Retroalimentación proporcionada por Duolingo

En primer lugar, en lo que respecta al eje de la *retroalimentación*, se observa que una parte considerable del estudiantado valora positivamente la función de corrección automatizada de *Duolingo*, destacando su inmediatez, constancia y claridad. En términos cuantitativos, más del 60 % de los participantes consideró útil esta *retroalimentación* para identificar errores y afianzar conocimientos. No obstante, el análisis cualitativo reveló que, al tratarse de una *retroalimentación* estandarizada, esta no logra ajustarse a las necesidades particulares de cada estudiante ni proporciona explicaciones profundas frente a errores persistentes. Esta limitación sugiere la importancia de complementar la herramienta con una mediación docente que enriquezca el proceso de comprensión y reflexión del alumnado.

4.2. Motivación y compromiso

En cuanto al eje de la motivación y el compromiso, los datos muestran que *Duolingo* funciona como un potente estímulo extrínseco para muchos estudiantes. El 67 % de los encuestados expresó sentirse más involucrado con su proceso de aprendizaje gracias a la estructura gamificada de la plataforma. Las observaciones confirman este resultado, ya que se percibió un aumento en la participación activa y espontánea durante las sesiones. Sin embargo, también emergieron indicios de que la motivación disminuye con el tiempo, lo cual indica que el componente lúdico, por sí solo, no garantiza un compromiso sostenido. Por ello, se recomienda su articulación dentro de una planificación pedagógica que combine variedad, retos significativos y reflexión metacognitiva.

4.3. Rendimiento académico

El eje del rendimiento académico indicó, las percepciones recogidas fueron moderadamente favorables. El 54 % de los estudiantes indicó haber experimentado mejoras en su comprensión y uso del idioma, particularmente en tareas repetitivas o de mecánica básica. Este resultado se refleja en las observaciones de aula, donde se constató una mayor agilidad al resolver ejercicios. Sin embargo, también se identificaron dificultades cuando los alumnos debían aplicar esos conocimientos en contextos reales de comunicación. Lo anterior subraya que *Duolingo*, en tanto recurso de apoyo, resulta efectivo para consolidar estructuras lingüísticas básicas, pero insuficiente para desarrollar competencias comunicativas complejas, a menos que se utilice como complemento de una intervención didáctica más amplia.

4.4. Interacción social

El eje de la interacción social emerge resultados particularmente interesantes. Aunque *Duolingo* no promueve explícitamente el trabajo colaborativo, en algunos contextos se evidenció una cooperación espontánea entre pares: intercambio de consejos, resolución conjunta de dudas y ayuda mutua en desafíos específicos. Estos comportamientos sociales, aunque informales, reflejan un potencial pedagógico que podría fortalecerse mediante actividades complementarias diseñadas por el docente. Sin embargo, esta interacción no fue generalizada, lo cual resalta la necesidad de que el profesorado intervenga intencionalmente para promover instancias de colaboración en ambientes mediados por tecnologías.

4.5. Dificultades técnicas y emocionales

Por último, en cuanto al eje de las dificultades técnicas y emocionales, los datos revelan ciertas barreras para una implementación eficaz de la herramienta. Se registraron problemas de conectividad, limitaciones en la disponibilidad de dispositivos y diferencias en las habilidades digitales del estudiantado. Asimismo, algunos participantes expresaron sentimientos de ansiedad o frustración frente a ejercicios repetitivos o al no poder progresar como esperaban. Estos factores afectan directamente la experiencia de aprendizaje, razón por la cual es imprescindible contemplar tanto los recursos tecnológicos del entorno como la necesidad de un acompañamiento emocional y pedagógico durante el proceso de incorporación de *Duolingo*.

En conjunto, estos resultados permiten concluir que *Duolingo* representa una herramienta didáctica con gran potencial, siempre y cuando se inserte dentro de una propuesta pedagógica que contemple tanto el contexto como las necesidades específicas del estudiantado. El uso aislado de esta aplicación no garantiza mejoras sostenibles, pero su integración estratégica, mediada por el docente, puede contribuir significativamente al fortalecimiento del aprendizaje de lenguas extranjeras.

CONCLUSIÓN GENERAL

En esta parte final del trabajo presentamos las principales conclusiones obtenidas a partir del estudio realizado sobre el uso de la aplicación *Duolingo* en el aprendizaje de lenguas extranjeras por parte de estudiantes de segundo curso de secundaria en escuelas privadas de Laghouat. Desde el inicio, nuestro propósito fue analizar cómo esta herramienta digital, basada en la gamificación y en la *retroalimentación* inmediata, influye en la motivación y el rendimiento académico de los alumnos.

A lo largo de la investigación, utilizamos instrumentos como cuestionarios y observaciones de aula, lo que nos permitió obtener datos claros y relevantes. Estos datos confirman nuestra hipótesis general: el uso de *Duolingo*, con su enfoque lúdico y su sistema de *retroalimentación* instantánea, tiene un impacto positivo en la motivación de los estudiantes y en su desempeño académico. La herramienta no solo favorece la participación activa, sino que también transforma la experiencia de aprendizaje en algo más dinámico, accesible y autónomo.

En relación con las hipótesis específicas, comprobamos que la *retroalimentación* inmediata que ofrece *Duolingo* facilita la comprensión de errores y mejora la retención de contenidos. Asimismo, observamos que la gamificación estimula el interés y el compromiso del estudiante, al introducir elementos como recompensas, niveles y desafíos que refuerzan su implicación en el proceso de aprendizaje. Además, los datos revelan que los alumnos que utilizan *Duolingo* tienden a obtener mejores resultados en comparación con aquellos que siguen métodos tradicionales. Finalmente, pudimos constatar que la percepción de la *retroalimentación* digital es mayoritariamente positiva, especialmente cuando esta es clara, rápida y personalizada.

De acuerdo con estos resultados, respondemos afirmativamente a la pregunta general de nuestra investigación: el uso de *Duolingo* y de la *retroalimentación* inmediata incide favorablemente en la motivación y en el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria. Esta herramienta representa una alternativa viable y eficaz para complementar las clases tradicionales de lengua extranjera, al fomentar un aprendizaje más activo, autónomo y centrado en el alumno.

En cuanto al objetivo general planteado, consideramos que ha sido alcanzado satisfactoriamente, ya que hemos podido analizar con profundidad el impacto de esta aplicación en el contexto educativo local, y evidenciar sus beneficios pedagógicos. También se han cumplido los objetivos específicos, al demostrar cómo la *retroalimentación* inmediata mejora el aprendizaje, cómo la gamificación influye en la motivación, y cómo los estudiantes valoran de forma positiva la experiencia de aprendizaje mediada por tecnología.

En suma, este trabajo contribuye a la mejora de la enseñanza de lenguas extranjeras en el nivel secundario, ofreciendo una propuesta didáctica innovadora, atractiva y adaptada a las nuevas generaciones. Recomendamos continuar investigando en esta línea, explorando otras herramientas digitales que ofrezcan *retroalimentación* personalizada y fomenten la autonomía del estudiante. Asimismo, sugerimos formar a los docentes en el uso pedagógico de plataformas como *Duolingo*, para integrarlas de forma reflexiva y efectiva en sus prácticas docentes, logrando así un aprendizaje más motivador, significativo y duradero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaranti, M. (2010). *Evaluación de la educación: Concepciones y prácticas de retroalimentación de los profesores de lenguaje y comunicación de primer año de educación media*. Congreso Iberoamericano de Evaluación Educativa. http://www.adeepa.org.ar/congresos/Congreso%20Iberoamericano/evaluacion/rle2488_amaranti.pdf
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Cruz, N. Y. M., Fernández, B. H., Mesía, M. M. S., & Uriarte, M. N. L. (2023). App de gamificación para la retroalimentación formativa en estudiantes de secundaria. *Revista de investigación en ciencias de la educación. Horizontes*, 6 (22), 2019-2030
- Cruz, N. Y. M., Fernández, B. H., Mesía, M. M. S., & Uriarte, M. N. L. (2023). *App de gamificación para la retroalimentación formativa en estudiantes de secundaria. Revista de Tecnología Educativa y Didáctica*, 12(2), 45–62.
- Cueva, C., Pérez, L., Torres, J., & Medina, F. (2019). Modelo del conectivismo en la enseñanza de las TIC en educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación y Tecnología*, 15(2), 45–60.
- Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Inglaterra: Cambridge University Press.
- Downes, S. (2005). *An introduction to connective knowledge*. <http://www.downes.ca/post/33034>
- Fundación para el Desarrollo del Conocimiento (Funesco). (2014). *Competencias digitales y conectivismo en entornos educativos*. Recuperado de <https://www.funesco.org/publicaciones/conectivismo2014.pdf>. Consultado el 20-04-2025
- García, L., & Pérez, M. (2020). Ventajas del enfoque mixto en investigaciones educativas. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 22(1), 205–218.
- García-Sánchez, I. M. (2020). Gamificación y aprendizaje autónomo de lenguas: Un análisis de la eficacia de Duolingo. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 32, 115–132.
- García-Sánchez, P. (2020). Duolingo y su impacto en la enseñanza de idiomas. *Revista de Didáctica Digital*, 12(3), 45–58.
- Gualán, M. Y. P., & Loaiza, J. B. V. (2025). El impacto de la aplicación Duolingo en el aprendizaje del vocabulario en inglés en la educación secundaria superior en una institución educativa pública. *Ciencia y Reflexión*, 4 (1), 75-95
- Gualán, M. Y. P., & Loaiza, J. B. V. (2025). El impacto de la aplicación Duolingo en el aprendizaje del vocabulario en inglés en la educación secundaria superior en una institución educativa pública. *Ciencia y Reflexión*, 6(1), 42–55.
- Gutiérrez, M. (2012). El conectivismo como paradigma emergente. *Revista de Innovación Educativa*, 10 (2), 110–120.

- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (3.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hurtado, M., & Tardón, M. (2015). Estrategias de retroalimentación efectiva en el aprendizaje de lenguas. *Revista de Didáctica y Evaluación*, 13(1), 120–135.
- León, O. G., & Montero, I. (2004). *Diseño de investigaciones en psicología y educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Méndez, C. (2017). El aprendizaje social en la enseñanza de lenguas. *Revista de Psicología Educativa*, 19 (2), 87–95.
- Meneses, J., & Rodríguez, A. (2011). *Técnicas de recolección de datos en la investigación social*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Mousalli-Kayat, L. (2010). *La investigación proyectiva: Fundamentos y aplicaciones*. Caracas: Editorial Universitaria.
- Ochoa Gutiérrez, R. (2023). La realimentación en la enseñanza de lenguas extranjeras: un modelo conceptual desde la participación estudiantil. *Educación, Lenguaje y Sociedad*, 22(22), 1–24. <http://dx.doi.org/10.19137/els-2023-22210>
- Patiño, M. (2016). El análisis como método en la investigación educativa. *Revista de Investigación Pedagógica*, 28(1), 45–60.
- Piaget, J. (1972). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.
- Pinilla, W. M., & Martínez, Y. J. A. (2021). *Duolingo como estrategia didáctica para fortalecer las habilidades de habla y escucha en el idioma inglés en los estudiantes del grado 9 de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento de Puerto Gaitán, Meta* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD.
- Pinilla, W. M., & Martínez, Y. J. A. (2024). *Duolingo como estrategia didáctica para fortalecer las habilidades de habla y escucha en el idioma inglés en los estudiantes del grado 9 de la Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento de Puerto Gaitán, Meta*. (Trabajo de grado, maestría). Universidad de Cartagena, España.
- Ramos, A. M. (2018). Aprendizaje móvil y gamificación: Estudio del uso de Duolingo en la enseñanza de lenguas. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 318, 44–51.
- Ramos, J. (2018). Integración de Duolingo en el aula de ELE: beneficios y limitaciones. *Revista de Tecnología Educativa*, 25(2), 45–60.

- Rolando, A. P. P., Gabriela, R. E. A., Carolina, M. S. E., & Antonio, A. R. M. (2019). Incidencia de Duolingo en el desarrollo de las habilidades comunicacionales verbales del idioma inglés a nivel de educación superior. *European Scientific Journal*. 15 (16), 29-45
- Rolando, A. P. P., Gabriela, R. E. A., Carolina, M. S. E., & Antonio, A. R. M. (2019). Incidencia de Duolingo en el desarrollo de las habilidades comunicacionales verbales del idioma inglés a nivel de educación superior. *European Scientific Journal*, 15(19), 239–258. <https://doi.org/10.19044/esj.2019.v15n19p239>
- Sadler, D. R. (2010). Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535–550. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/02602930903541015>. Consultado el 05-05-2025
- Sadler, D. R. (2010). Beyond feedback: Developing student capability in complex appraisal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535–550. <https://doi.org/10.1080/02602930903541015>
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: Learning as network creation*. Recuperado de: <https://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>. Consultado el 10-05-2025
- Tiburcio, M. O. (2021). Características de la retroalimentación formativa en entornos escolares digitales. *Revista de Pedagogía Crítica*, 12(2), 66–78.
- Tiburcio, M. O. (2021). Características de una retroalimentación eficaz en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Pedagogía*, 17(2), 55–70.
- Valdivia, S. (2014). Retroalimentación efectiva en la enseñanza universitaria. *En blanco y negro*. 5 (2), 20-24. Recuperado de: <file:///C:/Users/q/Downloads/11388-Texto%20del%20art%C3%ADculo-45235-1-10-20150219.pdf>. Consultado el 20-05-2025
- Valdivia, S. (2014). Retroalimentación efectiva en la enseñanza universitaria. *En blanco y negro*, 5(10), 23–31.
- Von Ahn, L., & Hacker, S. (2016). Duolingo. Recuperado de: <https://www.duolingo.com>. Consultado el 10-06-2025
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

ANEXOS

Anexo n°1: Enlace del cuestionario creado en google formas:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdhlbGIOrLzeq3Poybt9HTdZll_lSiKRraitkGyA7ZYy1j_HQ/viewform