

EL USO DE DUOLINGO PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA

The use of duolingo in learning english as a foreign language

Rosalba Rojas Balaguera

rosalba.rojas9@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8001-663X>

Secretarías de Educación de Boyacá y de Duitama (Colombia)

Isabel Lopez-Cobo

ilopez10@us.es

<https://orcid.org/0000-0003-3579-0877>

*Departamento de Didáctica y Organización Educativa
Universidad de Sevilla (España)*

Beatriz Valverde

bvalverd@ujaen.es

<https://orcid.org/0000-0003-1918-4447>

*Departamento de Filología inglesa
Universidad de Jaén (España)*

420

Recibido: 08/04/2022

Evaluado: 16/06/2022

Revisado: 18/09/2022

Aceptado: 08/12/2022

Resumen

La presente investigación muestra el análisis del uso de la herramienta Duolingo en el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera (EFL) y los beneficios de dicho uso en su enseñanza, concretamente en la adquisición de las

competencias comunicativas descritas en el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER). La muestra se compone de 332 estudiantes, quienes se encontraban en grado 11°, pertenecientes a cuatro Instituciones educativas de la Secretaría de Educación del departamento de Boyacá y del municipio de Duitama, Colombia. El estudio se realizó bajo la metodología cuantitativa descriptiva, para lo cual se utilizó la aplicación de un cuestionario pre- y otro pos- con la intención de medir las competencias comunicativas en el idioma inglés de los estudiantes antes y después de implementar una unidad didáctica basada en el uso de la plataforma Duolingo para el grupo experimental y otras estrategias para el grupo de control. El estudio concluyó que el uso de la herramienta Duolingo es favorable en la enseñanza del inglés y genera motivación en los estudiantes.

Abstract

The current research analyzes the use of Duolingo as a tool for learning English as Foreign Language (EFL) and the benefits of such usage in its teaching, specifically in the acquisition of the communicative competencies described in the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). The sample is composed of 332 11th grade students from four Educational Institutions of the Education Secretariats of the Department of Boyacá and the municipality of Duitama, Colombia. The study was conducted under the Descriptive quantitative methodology: on the one hand, the quantitative part was carried out with the application of a pre- and post- questionnaires to measure the students' communicative competencies in English before and after implementing a Didactic Unit based on the use of Duolingo for the experimental group and other strategies for the control group. The study concluded that the use of Duolingo is favorable in the teaching of English and generates motivation in the students.

Palabras Clave: Duolingo, EFL, competencias comunicativas, motivación.

Keywords: Duolingo, EFL, communicative competencies, motivation.

Introducción

En la actualidad, el aprendizaje de inglés como segunda lengua o como lengua extranjera (ESL y EFL respectivamente, en sus siglas en inglés), se ha convertido en un área de vital importancia para la formación de los ciudadanos en una sociedad globalizada, razón por la cual surge la necesidad de implementar estrategias de enseñanza que permitan al alumnado comunicarse eficazmente en este idioma.

En esta línea de análisis se destaca el reciente estudio realizado por Paucar y Medina (2021), quienes sostienen que el inglés no solo se ha convertido en el idioma de mayor uso a nivel internacional, sino que su aprendizaje ofrece ventajas en diferentes ámbitos de la vida de las personas, principalmente en el social y laboral. En su análisis, Paucar y Medina (2021) señalan la necesidad de usar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como herramientas de aprendizaje innovador dentro de la cultura educativa. En este sentido, Caaño y Calvete (2020) señalan que el inglés se ha convertido en una lengua que promueve la comunicación internacional, por lo cual es importante comprender que en la era de la globalización surgen nuevas implicaciones en su enseñanza.

Por su parte, González (2017), en su estudio sobre la gamificación y su función en cuanto a la motivación en el aula de Educación Primaria, señala la importancia de analizar la forma en que se enseña el inglés desde las primeras etapas de formación y la necesidad de implementar herramientas tecnológicas, como por ejemplo Duolingo, Plickers y ClassDojo, a partir del juego como estrategia de aprendizaje motivacional en los estudiantes. En esta línea, Cajar y Rojas (2017) presentan una investigación acerca de la influencia de las TIC como estrategia metodológica en el desarrollo de las competencias comunicativas en inglés, cuyos resultados muestran que su uso mejora el proceso de aprendizaje de dicho idioma.

Romero (2016) destaca que los resultados positivos de Duolingo se deben a la gran motivación que brinda a los estudiantes por su diseño innovador. Duolingo se ha convertido en la plataforma de enseñanza de lenguas más usada a nivel mundial. Fue puesta al servicio de los usuarios en el año 2012 y tiene en la ac-

tualidad más de 115 millones de aprendices. Cuenta con 41 cursos disponibles y se encuentran en lanzamiento otros 24 idiomas.

Además, Romero (2016) señala que la aplicación Duolingo es la más descargada en dispositivos móviles en la categoría de educación. En el año 2013 fue elegida por Apple como la mejor aplicación en dicha categoría, así mismo, en los años 2013 y 2014 fue considerada por Google, Android y TechCrunch como la aplicación más efectiva en el aprendizaje de lenguas. Asimismo, Romero aclara que, como complemento a la aplicación del idioma; en el año 2014, Duolingo fue lanzada como una plataforma que permite “evaluar y certificar mediante una prueba remota el nivel de conocimiento de inglés de una persona basado en las cuatro habilidades esenciales del idioma: hablar, leer, escribir y escuchar” (2016, p.3).

Romero (2016) aclara que Duolingo es un curso divertido, científicamente diseñado para el aprendizaje de idiomas. Su creador, el guatemalteco Luis Von Ahn, sostiene que Duolingo es una plataforma que le da la oportunidad a la gente de aprender idiomas de manera gratuita.

Dentro de la investigación realizada sobre los beneficios del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera, encontramos estudios que se centran en los resultados del uso de la herramienta Duolingo. En esta línea, cabe destacar el estudio de Gavarri (2016) sobre el aprendizaje de lenguas extranjeras mediado por las TIC, específicamente con Duolingo, en el que se presenta esta herramienta como un sitio gratuito en la red que brinda la posibilidad de aprender inglés de forma virtual con el desarrollo de actividades estructuradas en unidades. Además, Gavarri afirma que Duolingo permite el trabajo colaborativo y brinda la posibilidad de presentarse a un examen que establece de forma objetiva y profesional el nivel del alumnado que usa la plataforma.

En el proceso de aprendizaje de idiomas extranjeros, en este caso específicamente el inglés, uno de los documentos a tener en cuenta es el Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (MCER) (Consejo de Europa, 2002), sin ánimo prescriptor, este documento aporta una base común, concerniente a las competencias comunicativas que el

alumnado debe alcanzar en una lengua extranjera para poder comunicarse de forma efectiva. De la misma forma, el MCER establece unos criterios que evalúan las distintas habilidades comunicativas (listening; speaking; reading; writing; interaction; mediation) para cada uno de los seis niveles en que divide el proceso de aprendizaje de una lengua: Usuario básico (A1, A2); Usuario independiente (B1, B2); Usuario competente (C1, C2).

Cabe mencionar que el MCER ofrece información sobre metodologías que pueden resultar beneficiosas para el aprendizaje de lenguas extranjeras. Sin embargo, su principal objetivo es proporcionar una base común para la elaboración de currículos de idiomas extranjeros, libros de texto y exámenes oficiales en el espacio europeo, logrando una unidad de acción común en diferentes ámbitos culturales.

Aunque el MCER, como se ha señalado anteriormente, nació como marco de referencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras dentro del espacio europeo, el uso de este documento se ha extendido a espacios geográficos fuera de Europa, como países de Asia (Japón, China o Vietnam) o de América (Canadá, México, Chile o Colombia). En algunos de estas regiones, el MCER ha establecido otros sistemas de evaluación, acordes a el nivel del alumnado que aprende las diferentes lenguas extranjeras.

Dentro del ámbito educativo Nacional, teniendo en cuenta que, la cultura de la sociedad actual gira en torno a la digitalización, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2016) decidió implementar el programa Colombia Bilingüe 2014- 2018, “estructurado con el propósito de fortalecer el aprendizaje del inglés en la educación básica y media. El objetivo fundamental es lograr que los estudiantes se comuniquen cada vez mejor en inglés” (p.79). Con el propósito en mente de que el alumnado alcance el desarrollo de las competencias comunicativas en lenguas extranjeras, dentro del ámbito de implementación del programa Colombia bilingüe, el uso de las TIC tiene un papel destacado en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera. Por ello, dentro del programa se ofrecen cursos de formación a docentes con relación a la práctica de la enseñanza con el uso de las TIC.

Dentro de este marco de actuación, se observa la necesidad de realizar estudios científicos con el fin de examinar los resultados de la implementación del programa Colombia bilingüe en relación con la adquisición de las competencias comunicativas en inglés por parte del alumnado. En este sentido, el presente estudio analiza el proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera a partir de la implementación de la plataforma Duolingo, concretamente el municipio de Duitama, departamento de Boyacá, Colombia.

Este estudio examina los beneficios del uso de la herramienta tecnológica Duolingo por parte de los estudiantes de grado 11^o—último de los dos grados dentro de la Educación media, equivalente al bachillerato en España— en su proceso de adquisición de las competencias léxica, gramatical y pragmática-funcional según están descritas en el Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas (MCER).

Método

La metodología se encuadró dentro de la investigación educativa que de acuerdo con Buendía, Colas y Hernández (1998) es considerada como “el estudio de los métodos, los procedimientos y las técnicas utilizados para obtener un conocimiento, una explicación y una comprensión científicos de los fenómenos educativos, así como también para ‘solucionar’ los problemas educativos y sociales” (p.3). Además, la investigación es de tipo aplicado; de acuerdo con Vargas (1999), este tipo de estudio pretende poner en práctica conocimientos para resolver un problema.

La investigación al ser cuantitativa descriptiva, permite que la investigadora pueda seguir un proceso que responda al objetivo que se pretende llevar a cabo en una investigación exploratoria. El desarrollo de la investigación partió de siguiente pregunta: ¿Qué efecto tiene el uso de la plataforma Duolingo sobre el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera (EFL) y la adquisición de las competencias léxica, gramatical y pragmática-funcional según está descrito en el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) en los estudiantes de grado 11^o de las instituciones pertenecientes a las secretarías de educación del departamento de Boyacá y del municipio de Duitama?

Diseño

La investigación sobre el uso de Duolingo se realizó a partir del diseño experimental, el cual de acuerdo con Murillo (2011), permite “al investigador manipular una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas” (p.5). El estudio se enfocó en la modalidad de experimento por tener en cuenta la manipulación de una variable independiente (plataforma Duolingo) sobre la variable dependiente (aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera (EFL) y la adquisición de las competencias léxica, gramatical y pragmática funcional.

Las cuatro instituciones educativas involucradas en la investigación fueron visitadas por la investigadora con el fin de explicar los objetivos del estudio, el diligenciamiento de la firma de los consentimientos informados de cada uno de los participantes y la explicación de la posterior aplicación de los cuestionarios. Tras esto se inició la organización de un grupo control (N=83) y otro experimental (N=249), a quienes se les aplicó un cuestionario pretest para identificar el nivel inicial de competencia en inglés y establecer una comparación entre el nivel base competencial léxico, gramatical y pragmático-funcional, antes y después del uso de la herramienta tecnológica.

Tras establecer la línea base, se desarrolló en los dos grupos una unidad didáctica conformada por 12 sesiones y que tuvo una duración de 12 semanas, aproximadamente 3 meses correspondientes al tercer y cuarto periodo del calendario académico del año 2020 en Colombia. En dicha unidad didáctica se hicieron actividades relacionadas con términos afines a los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, especialmente los relacionados con el medio ambiente. La unidad se implementó en ambos grupos siguiendo una metodología eminentemente comunicativa. Sin embargo, en el grupo experimental el alumnado hizo uso de la plataforma Duolingo, trabajando en ejercicios como cuentos y actividades basadas en la gamificación. Asimismo, el estudiante interactuó en aulas virtuales y foros de discusión creados en la plataforma. En el caso del grupo control la unidad didáctica se implementó siguiendo la misma metodología comunicativa, pero sin hacer uso de la plataforma Duolingo.

Participantes

La muestra del estudio fue seleccionada a partir de la técnica de muestreo aleatorio probabilístico por conglomerados (Otzen y Manterola, 2017), en la que la población es subdividida en subpoblaciones o unidades más pequeñas, de las cuales se conforma la muestra para el desarrollo del estudio, con la aplicación de los instrumentos de medición a todos los integrantes. La muestra se calculó tomando como base la totalidad de los estudiantes de la provincia del Tundama, departamento de Boyacá (Colombia) de la siguiente manera: 735 Estudiantes de grado 11° de los municipios adscritos a la Secretaría de Educación de Boyacá y 1662 Estudiantes de grado 11°, vinculados a la Secretaría de Educación de Duitama, un total 2397 alumnos. En la figura 1 se muestra la fórmula utilizada.

Figura n° 1. Cálculo de la muestra.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{2397 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (2397 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{2302.08}{6.95}$$

$$n \approx 332$$

Fuente: elaboración propia.

Nota. Las variables son: N tamaño de la población, para este caso 2397; Z_{α} es el valor del nivel de confianza del 95%, para nuestro caso es de 1.96; e es el error que queremos en la muestra, en nuestro caso 5%; p, q son las probabilidades a favor y en contra respectivamente, en nuestro caso es de 50% – 50% ya que es lo habitual.

Finalmente, la muestra del estudio quedó conformada por un total de 332 participantes en edades promedio entre los 15 y los 17 años, pertenecientes a ambos géneros. De los cuales en el grupo control la participación masculina fue del 53.5% y 46.5 % mujeres. Con relación al grupo experimental el 45.25% correspondió a hombres y el 54.75% fueron mujeres. En la tabla 1 se pueden ver las instituciones a la que pertenecen los 332 estudiantes que integraron la muestra representativa:

Tabla n° 1. Distribución de la muestra en las instituciones educativas

Secretaría de Educación	Municipio	Número de estudiantes	Institución Educativa
Secretaría de Educación de Boyacá	Belén	52	I.E. Técnica Susana Guillemín
	Cerinza	47	I.E. De Cerinza
	Santa Rosa de Viterbo	57	I.T. Carlos Arturo Torres Peña
Secretaría de Educación de Duitama	Duitama	176	I.T. Santo Tomás de Aquino

Fuente: Secretaría de Educación de Boyacá. Secretaría de Educación de Duitama (2020)

Instrumentos

Teniendo en cuenta que la investigación es de enfoque cuantitativo descriptivo, la recolección de datos se hizo a través de la técnica de la encuesta. Se utilizó un cuestionario que forma parte del cuaderno de preguntas Saber 11^o, prueba de inglés (ICFES, 2018). Dicho cuestionario ha sido validado y usado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Calidad de la Educación (ICFES) en la aplicación de la prueba externa saber ICFES grado 11^o en Colombia para evaluar el área de idioma extranjero inglés. Este instrumento está conformado por 25 preguntas cerradas, que presentan varias opciones para seleccionar una única respuesta correcta. El cuestionario tiene como objetivo evaluar las diferentes competencias comunicativas a partir del planteamiento de situaciones en las que el alumnado debe aplicar sus conocimientos para elegir la respuesta correcta. Mediante el cuestionario se puede medir el nivel competencial comunicativo del alumnado de acuerdo con los niveles establecidos por el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER).

En la tabla 2 se presentan las competencias y el ítem del cuestionario Saber ICFES con el que está relacionado.

Tabla n° 2. Dimensiones del uso de la plataforma Duolingo en el aprendizaje del idioma inglés y su relación con cada pregunta del cuestionario Saber.

Dimensiones	Número de pregunta en el cuestionario por competencia evaluada
Competencia gramatical	1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 23, 24, 25.
Competencia léxica.	4, 5, 6, 15, 16, 17, 18, 19
Competencia pragmática -funcional.	7, 8, 9, 20, 21

Fuente: elaboración propia

Cabe aclarar que el análisis de confiabilidad realizado al cuestionario de la prueba Saber ICFES se llevó a cabo con el uso del Alfa de Cronbach, con el que se obtuvo como resultados a nivel general unos valores en el grupo de control en la prueba inicial que se encuentran en el 0,71 y en la prueba final en el 0,76 y para el grupo experimental en el 0,70 en la prueba inicial y del 0,79 en la prueba final, lo cual nos indica un grado de confiabilidad aceptable en la prueba de inglés. En la tabla 3 se presentan los 4 valores para los diferentes grupos respecto a la prueba inicial y en la prueba final.

Tabla n° 3. Análisis de confiabilidad

	Grupo de control	Grupo experimental
Prueba inicial	0.71	0.70
Prueba final	0.76	0.79

Fuente: elaboración propia

Análisis de datos

Los resultados se obtuvieron a partir del procesamiento de la información, para lo cual se realizaron diferentes pruebas de normalidad y varianza, de las cuales se obtuvieron resultados positivos entre los puntajes de los exámenes. Con ello se pudo observar que es posible usar las pruebas t para comparar los promedios de los resultados, así como para poder establecer la efectividad o no del uso de la plataforma Duolingo en la progresión académica del alumnado en su

aprendizaje de inglés, considerando específicamente las competencias léxica, gramatical y pragmática-funcional.

Antes de empezar con todas las pruebas se mostró la normalidad de los datos. La prueba usada para calcular la normalidad fue de d'Agostino la cual parte de establecer:

H0 hipótesis nula: la muestra proviene de una población con distribución normal.

H1 hipótesis alternativa: la muestra no proviene de una población con distribución normal.

De acuerdo con los resultados obtenidos se observó que los valores p están por encima de 0.05, indicando normalidad en la muestra de cada grupo como se puede observar en la tabla 4.

Tabla n° 4. Pruebas de normalidad

Prueba d'Agostino	I.E. Carlos Arturo Torres Peña	I.E. de Ce-rinza	I.E.T. Su-sana	I. E. Santo Tomás de Aquino	Todos los colegios
Valor p prueba inicial control	0.723	0.114	0.874	0.066	0.697
Valor p prueba final control	0.755	0.680	0.982	0.577	0.557
Valor p prueba inicial experimental	0.558	0.260	0.918	0.196	0.136
Valor p prueba final experimental	0.111	0.143	0.102	0.067	0.057

Fuente: elaboración propia.

De igual forma, se utilizó la prueba Fisher para verificar la varianza entre los diferentes grupos. Se indicó:

H0: hipótesis nula: las varianzas de los puntajes de las pruebas iniciales, final entre el grupo de control y el grupo experimental son iguales.

Ha: hipótesis alternativa: las varianzas de los puntajes de las pruebas iniciales, final entre el grupo de control y el grupo experimental son diferentes.

Se encontró que todos los valores p son mayores que 0.05, lo cual indica que existe igualdad entre varianzas es decir que la dispersión entre grupos es la misma, para ello obsérvese la tabla 5.

Tabla n° 5. Pruebas de varianza

Prueba Fisher Prueba inicial y final	Colegio I.E. Carlos Arturo Torres Peña	Colegio I.E. de Cerinza	Colegio I.E.T. Susana	Colegio I.T. Santo Tomás de Aquino	Todos los colegios
Valor p grupo control	0.607	0.109	0.341	0.079	0.810
Valor p grupo experimental	0.052	0.245	0.281	0.757	0.171

Fuente: elaboración propia.

Resultados

El resultado de la investigación dio a conocer que, en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera se aprecia que la implementación de las actividades ofrecidas por Duolingo fue eficaz, esto se evidencia en que se obtuvieron diferencias en los promedios de los colegios respecto a la prueba inicial y final del grupo experimental. como se puede observar a continuación en la tabla 6.

Con respecto al objetivo relacionado específicamente con la descripción del estado inicial competencial del inglés en los estudiantes de grado 11°, en la tabla 6 se pueden ver los resultados de los promedios tanto de la prueba inicial como de la final de los estudiantes que integran el grupo control y el experimental.

Asimismo, los resultados permitieron mostrar con claridad que los estudiantes que han hecho uso de Duolingo obtuvieron mejores resultados en la prueba final con relación a los obtenidos en la prueba inicial, lo cual permite observar la efectividad de dicha plataforma.

Tabla n° 6. Comparación de prueba inicial y final entre grupos de control y experimental

Colegio	Prueba inicial						Prueba final					
	Grupo control			Grupo Experimental			Grupo control			Grupo Experimental		
	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT
I.E. Carlos Arturo Torres Peña	14	14	4.42	43	19	4.39	14	17	3.82	43	21	2.83
I.E. de Cerinza	8	15	4.14	22	18	4.33	8	16	2.17	22	20	3.35
I.E.T. Susana Guillemín	13	15	2.26	39	16	4.86	13	15	3.00	39	18	4.08
I.T. Santo Tomás de Aquino	43	18	3.17	131	16	3.93	43	17	4.17	131	20	4.04
Total	78	16	3.95	235	17	4.28	78	17	3.85	235	20	3.91

Fuente: elaboración propia.

Nota. N= número de sujetos; M= Media; DT= desviación típica.

Dentro de los resultados se da respuesta al objetivo establecido para comparar el aprendizaje del inglés a nivel de la competencia gramatical entre los alumnos de grado 11° que han hecho uso de la plataforma Duolingo y los de los estudiantes que no la han utilizado. Como se puede ver en la tabla 7, en la mayoría de los colegios los promedios mejoraron en la prueba final, excepto en I.T. Santo Tomás de Aquino. Es importante destacar que el promedio general y la desviación estándar son similares. De igual forma, se puede observar una disminución en la desviación estándar, lo que indica que el grupo experimental respecta a la competencia gramatical alcanzó un desempeño significativo debido al uso de Duolingo.

Tabla n° 7. Comparación de medias en competencia gramatical en la prueba inicial y final.

Colegio	Prueba inicial						Prueba final					
	Grupo control			Grupo Experimental			Grupo control			Grupo Experimental		
	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT
I.E. Carlos Arturo Torres Peña	14	7.1	2.14	43	8.3	2.36	14	8.9	2.27	43	10.3	1.43
I.E. de Cerinza	8	6.9	1.64	22	7.5	2.40	8	9.9	0.64	22	9.6	1.79
I.E.T. Susana Guillemín	13	6.4	1.89	39	7.0	2.79	13	7.0	2.16	39	8.5	1.98
I.T. Santo Tomás de Aquino	43	8.6	1.84	131	7.8	2.39	43	7.5	2.32	131	9.2	2.14
Total	78	7.8	2.07	235	7.7	2.47	78	7.9	2.32	235	9.3	2.03

Fuente: elaboración propia.

Nota. N= número de sujetos; M= Media; DT= desviación típica.

Similar a la anterior competencia, se midieron los niveles de desempeño léxico. Es importante aclarar que de igual forma que en el análisis anterior (competencia gramatical) también se encontró que en el colegio I.T. Santo Tomás de Aquino hay una disminución entre las medias de las pruebas, pero en el total general el promedio se mantiene.

La tabla 8 muestra los avances significativos entre promedios y disminución de varianzas entre pruebas, indicando un gran aporte por parte de Duolingo en los resultados finales de los grupos experimentales con relación a la competencia léxica.

Tabla n° 8. Comparación de media en competencia léxica en la prueba inicial y final.

Colegio	Prueba inicial						Prueba final					
	Grupo control			Grupo Experimental			Grupo control			Grupo Experimental		
	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT
I.E. Carlos Arturo Torres Peña	14	13.5	4.42	43	17.4	4.39	14	18.6	3.82	43	21.4	2.83
I.E. de Cerinza	8	14.6	4.14	22	16.3	4.33	8	18.1	2.17	22	20.2	3.35
I.E.T. Susana Guillemín	13	14.5	2.26	39	14.9	4.86	13	15.8	3.00	39	17.9	4.08
I.T. Santo Tomás de Aquino	43	18.3	3.17	131	17.1	3.93	43	16.3	4.17	131	20.1	4.04
Total	78	16.4	3.95	235	16.7	4.28	78	16.8	3.85	235	20.0	3.91

Fuente: elaboración propia.

Nota. N= número de sujetos; M= Media; DT= desviación típica.

A continuación, se presentan en la tabla 9 los resultados relativos a la competencia pragmática-funcional. En este caso se observa que los promedios, a nivel general, disminuyeron para el grupo control, sin embargo, el grupo experimental presenta mejoría, lo cual se evidencia con la disminución en la desviación estándar. Esto indica, de nuevo, el aporte por parte de Duolingo en la mejora de resultados entre las pruebas.

Tabla n° 9. Comparación de media en competencia pragmática funcional en la prueba inicial y final.

Colegio	Prueba inicial						Prueba final					
	Grupo control			Grupo Experimental			Grupo control			Grupo Experimental		
	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT
I.E. Carlos Arturo Torres Peña	14	2.3	1.38	43	3.7	1.28	14	3.7	1.20	43	4.3	0.96
I.E. de Cerinza	8	3.0	1.31	22	3.7	1.29	8	2.3	0.71	22	4.2	0.61
I.E.T. Susana Guillemín	13	3.5	1.05	39	3.0	1.16	13	3.5	0.78	39	3.5	1.14
I.T. Santo Tomás de Aquino	43	3.8	0.89	131	3.5	0.92	43	3.2	1.01	131	4.3	0.96
Total	78	3.4	1.19	235	3.5	1.09	78	3.2	1.05	235	4.1	1.01

Fuente: elaboración propia.

Nota. N= número de sujetos; M= Media; DT= desviación típica.

Discusión y conclusiones

El impacto de las herramientas tecnológicas en la sociedad actual es evidente, esto ha llevado a la investigación actual a considerar que las TIC son recursos muy efectivos en los procesos de formación. Esta consideración, junto con los resultados expuestos, permite postular a la plataforma Duolingo como un elemento que podría proporcionar resultados eficaces en procesos de aprendizaje en el idioma inglés debido a su didáctico y avalado sistema de aprendizaje. De la investigación realizada se concluye que la mayoría de los colegios del municipio de Duitama tuvieron una mejoría tras haber utilizado Duolingo para el proceso de aprendizaje del idioma inglés. La comparación realizada entre el grupo de control y experimental desveló que este último presentó un desempeño académico superior al primer grupo.

Considerando que el objetivo general de esta investigación tenía la intención de identificar el efecto del uso de la plataforma Duolingo sobre el aprendizaje de idioma inglés como lengua extranjera (EFL) y la adquisición de las competencias léxica, gramática y pragmático funcional en concordancia a la referencia de las lenguas (MCER) en los estudiantes de grado 11° del municipio de Dui-

tama, los resultados otorgados confirman su cumplimiento y la veracidad de la hipótesis.

Estos resultados complementan el estudio de Huachalla (2019) que concluyó señalando que la plataforma online Duolingo influye significativamente en las competencias lingüísticas del idioma inglés en los estudiantes de la institución educativa N°6071 República Federal de Alemania. La autora propone la utilización de la herramienta tecnológica Duolingo como alternativa de aprendizaje, afirmando que esta debe aplicarse en los diferentes niveles educativos aprovechando la variedad de recursos que ofrece para el aprendizaje y desarrollo de las competencias lingüísticas. Por su parte, Kukulska et al. (2015) elaboraron una guía pedagogía que ofrece servicios digitales para la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés, resaltando que entre las aplicaciones y plataformas que se utilizan para el aprendizaje del idioma inglés, se encuentran principalmente Duolingo y YouTube. Por otro lado, Luis Von Ahn (2020) expuso que Duolingo ofrece gran cantidad de herramientas que motivan hacia un aprendizaje significativo, haciendo que el aprendizaje sea entretenido e interesante.

Una de las principales limitaciones que tuvo esta investigación fue la pandemia ocasionada por COVID-19. El Ministerio de Educación de Colombia, en la circular 020 del 16 de marzo de 2020, dio a conocer que era necesario adaptarse a una modalidad de educación virtual. En un principio, este fue un proceso un tanto difícil de abordar por el país que requirió adaptabilidad por parte de los estudiantes para aprender a usar diferentes plataformas y coordinar sus espacios. No obstante, en lo relativo a esta investigación, la principal dificultad para el alumnado residió en el acceso a los recursos tecnológicos como celulares y computadoras, o incluso a la conexión a internet que fue limitada. Hubo también algunos estudiantes que no contaban, debido a su condición económica y ubicación geográfica, ni con acceso a internet ni con dispositivos que lo permitieran. Esta situación interfirió en el desarrollo del experimento puesto que la participación de algunos estudiantes fue intermitente.

Es evidente que la investigación da mérito a recursos tecnológicos como Duolingo debido a su eficiencia en el campo educativo, pero es importante mencionar que Duolingo no proporciona un aprendizaje absoluto del idioma, el desarrollo de todas las habilidades no es tan factible, puesto que la competencia de

comunicación oral es casi nula; por ende, es necesario la orientación de un profesional que oriente el proceso para corregir, evaluar y colocar dichos aprendizajes en contexto, solo así se podrán practicar las competencias adquiridas; incluso, cuando el estudiante llegue a dominar las bases del idioma, probablemente buscará recursos complementarios que expandan su aprendizaje.

Este estudio hace aportes significativos que van en consonancia con los principales retos del Ministerio de Educación Nacional, entre ellos Colombia Bilingüe. Un proyecto que tiene la intención de fomentar el aprendizaje del idioma inglés en la población. Es pertinente mencionar que esta investigación se encuentra dirigida hacia los mismos fines, por tanto, la información expuesta podría contribuir a fortalecer procesos de formación futuros, principalmente en el municipio de Duitama o en otras regiones del país.

Fomentar el bilingüismo al igual que la pretensión de garantizar el acceso a medios tecnológicos en la mayoría de la población colombiana es una visión no tan fácil de ejecutar, de ahí que investigaciones como esta sea vista como un ejemplo que impulse a las entidades gubernamentales a mejorar las condiciones educativas de niños y jóvenes, no solo en el municipio de Duitama o el departamento de Boyacá, sino de todo el país en general puesto que esto fomentaría mejores oportunidades académicas y laborales para los jóvenes.

La presente investigación contribuye a replantear métodos de enseñanza tradicionales utilizados en el área de inglés, tales como aprender de memoria listas de vocabulario sin aplicarse a un contexto y sin saber muy bien su pronunciación. Las TIC son herramientas que propician experiencias como la interacción con personas que tienen como lengua materna el inglés, hecho bastante enriquecedor porque nos acerca a una situación real para practicar el idioma. Por otro lado, esta investigación permite tomar consciencia de que la educación en el idioma a nivel nacional bebe mejorar, Duolingo es una herramienta útil para el aprendizaje del idioma, pero es necesario replantear varias cuestiones concernientes al sistema de educación actual y asumir responsabilidades tanto el profesorado como el alumnado.

La investigación deja de manifiesto que el uso de recursos TIC en las aulas utilizados de manera adecuada proporcionan múltiples beneficios, estrategia

que, para este caso, solo se aplicó en el área de inglés, pero abre perspectivas a utilizar recursos tecnológicos e informativos en otros campos de formación.

Referencias Bibliográficas

- Buendía, L., Colas, P. y Hernández, F. (1998) *Métodos de investigación en psicopedagogía*. McGraw-Hill.
https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/LEONOR-Metodos-de-investigacion-en-psicopedagogia-medilibros.com_.pdf
- Caamaño, A., & Calvete, M. (2020). *La enseñanza del inglés como lengua de comunicación internacional desde la perspectiva de las políticas culturales y lingüísticas*. *Entramados: educación y sociedad*, 7(8), 230-236.
<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/viewFile/4546/4828>
- Cajar, F., & Rojas, C. (2017). *Influencia de las Tic en el desarrollo de competencias comunicativas del idioma inglés en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Montessori sede primaria de Pitalito-Huila* (Tesis de maestría). Universidad privada Norbert Wiener, Lima, Perú.
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/515/CAJAR%20-%20ROJAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Consejo Americano para la Enseñanza de Idiomas Extranjeros (ACTFL) (agosto, 2020). *Estándares de preparación mundial para el aprendizaje de idiomas*. <https://www.actfl.org/resources/world-readiness-standards-learning-languages>
- Consejo de Europa (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación*. Madrid: MCED y Anaya.
https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf. 28/11/ 2018.
- Consejo Nacional de Supervisores Estatales de Idiomas (NCSSFL). (Mayo, 2020). *Declaraciones NCSSFL-ACTFL Can-Do*.
<https://ncssfl.org/linguafolio2020/2017-can-do-statements/>
- Circular 020.Ministerio de Educación Nacional. *Por la cual se establecen medidas adicionales y complementarias para el manejo, control y prevención del Coronavirus (COVID 19)*. 16 de marzo de 2020.

- Icfes (2018). *Cuadernillo de preguntas Saber 11° Prueba de inglés*.
<https://www2.icfes.gov.co/documents/20143/490699/Cuadernillo+de+preguntas+Saber+11+-+Ingl%C3%A9s.pdf/6dce6452-3317-cd8d-903b-312dfd366d29>
- Gavarrí, S. (2016). *El aprendizaje de lenguas extranjeras mediado por las TIC: Aprender inglés con Duolingo*. El tomo de Astier, 7(12), 56-65.
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7199/pr.7199.pdf
- González, P. (2018). *Duolingo como Recurso didáctico para mejorar el proceso de aprendizaje del inglés en los estudiantes del quinto grado en la escuela Miguel Riofrío periodo septiembre 2017-junio 2018* (tesis de pregrado). Universidad nacional de Loja, Ecuador.
<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20814/1/TESIS%20PAMELA%20GONZ%C3%81LEZ.pdf>
- Kukulka, A., Norris, L., & Donohue, J. (2015). *Mobile pedagogy for English language teaching: a guide for teachers*. British Council.
http://oro.open.ac.uk/43605/1/__userdata_documents3_lemn3_Desktop_E485%20Mobile%20pedagogy%20for%20ELT_FINAL_v2.pdf
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2016), *Informe de gestión 2016*, p. 275 recuperado el 11 de enero de 2018 de
https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-261032_recurso_20.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación (PNDE) para la Vigencia 2016-2026*.
<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/men-pnde-2017.pdf>
- Murillo, J. (2011). *Métodos de investigación de enfoque experimental*. <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Paucar, S., & Medina P. (2021). *Estrategia metodológica basada en tecnologías de la información y comunicación en expresión oral del idioma inglés*. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 111-128.
<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1463/1830>
- Romero, Á. (2016). *Duolingo la aplicación más fiable para aprender y certificar un idioma*.

<http://repositorial.cuaieed.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/4820/VE16.579.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Secretaría de Educación de Boyacá. *Secretaría de Educación de Duitama* (2020).

Vargas, G. (1999). *Filosofía, Pedagogía, Tecnología*. Universidad San Buenaventura.

<https://pdfcoffee.com/filosofia-pedagogia-tecnologiaocrpdf-pdf-free.html>