

La mejora de la comprensión escrita en inglés mediante el aprendizaje basado en proyectos en alumnos del Grado de Educación Infantil

ANTONIO DANIEL JUAN RUBIO

Universidad de Granada

Received: 2024-02-16 / Accepted: 2024-05-02

DOI: <https://doi.org/10.30827/portalin.vi42.30164>

ISSN paper edition: 1697-7467, ISSN digital edition: 2695-8244

RESUMEN: El presente artículo recoge una investigación llevada a cabo en una universidad pública española con estudiantes del Grado de Educación Infantil durante el pasado curso académico. En el mismo, analizamos el grado de mejora de la comprensión escrita en inglés de los alumnos tras cursar una asignatura en inglés durante un semestre aplicando la metodología del aprendizaje basado en proyectos. Con el propósito de responder al objetivo de esta investigación, se llevó a cabo un estudio cuantitativo mediante la realización de una prueba escrita tanto al inicio (pre) como al final (post) del semestre con el fin de encontrar diferencias en los resultados obtenidos en ambas pruebas mediante la observación directa. La pregunta de investigación que nos planteamos es si se produce mejora en la comprensión escrita de los alumnos tras haber cursado la asignatura en inglés y haber aplicado dicha metodología a la finalización del semestre. Por lo tanto, tras analizar los datos mediante el programa estadístico JASP, los resultados nos muestran una mejora significativa en todas las dimensiones analizadas.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, comprensión escrita, estudio cuantitativo, Grado de Educación Infantil, inglés

Improvement of English written comprehension through project-based learning in Early Childhood Education Degree students

ABSTRACT: This article addresses research conducted at a Spanish public university with students of the Early Childhood Education Degree during the last academic year. In this study, we analysed the degree of improvement in students' written comprehension in English after taking a subject in English for a semester using the project-based learning methodology. To respond to the objective of this research, a quantitative study was conducted using a written test both at the beginning (pre) and at the end (post) of the semester to find differences in the results obtained in both tests through direct observation. The research question we posed is whether there is improvement in the students' written comprehension after taking the subject in English and applying this methodology at the end of the semester. Therefore, after analysing the data using the JASP statistical programme, the results showed a significant improvement in most of the cases analysed.

Keywords: project-based learning, written comprehension, quantitative study, Early Childhood Education Degree, English language

1. INTRODUCCIÓN

La legislación española vigente (Ley Orgánica 3/2020, LOMLOE) recoge que el nivel de inglés del alumnado a la finalización de los estudios de Bachillerato corresponde con un nivel B1, lo cual equivale a un dominio intermedio dentro del usuario independiente según establece el Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas (MCERL en adelante).

El MCERL reconoce tres tipos diferentes de usuario: A (básico), B (independiente) y C (competente) y que dentro de cada usuario hay dos niveles. Por ello, se definen los siguientes niveles de dominio: A1 (nivel principiante), A2 (nivel elemental), B1 (nivel intermedio), B2 (nivel intermedio alto), C1 (nivel avanzado) y C2 (nivel muy avanzado). Asimismo, para cada uno de los niveles, el MCERL establece las siguientes destrezas que los estudiantes deben adquirir: comprensión auditiva, comprensión escrita, expresión oral, y expresión escrita. Dentro de la comprensión escrita el MCERL incluye varias habilidades: gramática, expresiones idiomáticas, vocabulario y lectura de textos (Beltrán, 2017).

Precisamente el nivel B1 es el que se recomienda en la guía docente de la asignatura de inglés, aunque no siempre se corresponde con el nivel real de los alumnos. Esta asignatura se imparte durante el segundo semestre del primer curso del Grado en Educación Infantil en una universidad pública española con una carga docente de seis créditos, siendo obligatoria para todo el alumnado. Por lo tanto, la hipótesis de trabajo que nos planteamos y que queremos demostrar es si los alumnos mejoran la comprensión escrita tras haber cursado esta asignatura durante un semestre. A tal fin, a lo largo del curso nos apoyaremos en la metodología del aprendizaje basado en proyectos, la cual varios autores consideran que es apropiada para trabajar la comprensión escrita (Larrea, 2020; Chica et al., 2022; Ruiz Hidalgo y Ortega Sánchez, 2022; Solózano Intriago y Loor Salmon, 2023; Asensio Arjona, 2023).

Los datos cuantitativos para la elaboración de este estudio se obtuvieron en dos momentos diferentes, al inicio del semestre en el mes de febrero (*pre-test*) y a la finalización de este en junio (*post-test*). El instrumento utilizado fue la prueba escrita de diagnóstico elegida con una batería de 78 preguntas de elección múltiple divididas en cuatro dimensiones: gramática, expresión idiomática, vocabulario y lectura. Un total de 56 alumnos pertenecientes a un grupo del Grado en Educación Infantil participaron de forma voluntaria en el estudio.

2. MARCO TEÓRICO

Hace ya más de dos décadas que el sistema de enseñanza superior se reestructuró por medio de las llamadas “competencias”, entendidas como el conjunto de saberes (saber, saber hacer, saber ser, y saber estar) que capacitan al alumno para abordar situaciones propias de su perfil académico (Crespo Fernández, 2022).

En el marco de la educación superior, la comprensión escrita se ha convertido en una herramienta eficiente para el desarrollo académico y profesional de los egresados en opinión de Torres y Carrasco (2020). El docente tiene la función mediadora entre los alumnos y los distintos objetos del conocimiento mediante el fortalecimiento de dicha destreza.

2.1. La comprensión escrita en lengua inglesa

La comprensión y expresión escritas han sido tradicionalmente los aspectos más complejos de la investigación educativa en los últimos años según Albarracín Vivo et al. (2022). No obstante, el número de autores que se centran en las mismas en sus investigaciones ha ido creciendo exponencialmente en los últimos años (Bulté y House, 2018; Aziza, 2019; Gallego y Figueroa, 2021).

Según Martínez y González (2019), los alumnos leen y escriben grandes cantidades de textos, aunque en la mayoría de las ocasiones con una finalidad no educativa debido a la cultura imperante de la inmediatez. Todo ello se traduce en que los alumnos muestran graves problemas o deficiencias a la hora de producir un texto escrito o de entenderlo puesto que están más familiarizados con textos espontáneos de mensajería instantánea.

Prado y Escalante (2020) llevaron a cabo un estudio con el fin de establecer el grado de relación que existía entre las diferentes estrategias de aprendizaje y la comprensión escrita en alumnos de una universidad privada. Los resultados obtenidos revelaron que existe una relación significativa entre las estrategias de aprendizaje con la comprensión de textos escritos del idioma inglés.

Por su parte, Nuñez et al. (2020) inciden en que un aspecto importante que hay que resaltar en la comprensión de textos en inglés es que el alumno sea capaz de desarrollar habilidades para activar el conocimiento previo, formular suposiciones, y contrastar ideas entendiendo el texto y el contexto. La comprensión escrita en una lengua extranjera ayuda a mejorar el tipo de apropiación de conceptos que corresponden a una determinada disciplina o campo de conocimiento.

Hay que resaltar que el inglés es una lengua requerida en muchos ámbitos laborales y académicos. Por lo tanto, desarrollar habilidades de comprensión escrita en inglés es muy importante para comunicarse y trabajar en contextos nacionales e internacionales. Así pues, la adquisición de la comprensión escrita es una herramienta efectiva para mejorar el vocabulario, la lectura, y la gramática. Como expusieron Birello y Gil (2014), la comprensión escrita fomenta el pensamiento crítico y la reflexión puesto que los estudiantes deben analizar, evaluar, y poner en contexto la información que leen.

Por consiguiente, como afirma Larrea (2020), la enseñanza de la comprensión escrita debería ser una parte integral de cualquier asignatura de inglés a nivel universitario. El fomento de la comprensión escrita como estrategia didáctica y metodológica en la enseñanza del inglés tiene un impacto significativo en el aprendizaje de los alumnos puesto que permite afianzar lo ya aprendido por medio de la lectura, escritura, y expresión contextual de los contenidos (Marín y Hernández, 2022).

2.2. El aprendizaje basado en proyectos

Uno de los problemas más críticos en la enseñanza del inglés a nivel terciario es la falta de conocimientos lingüísticos adecuados por parte de los estudiantes para llevar a cabo las tareas requeridas. El proceso de Bolonia (2009) ha supuesto una reforma excepcional con el objetivo de hacer que los programas de educación superior sean más transparentes y comparables entre sí, permitiendo a estudiantes y profesores aumentar la movilidad en el entorno educativo europeo.

Consecuentemente, en las últimas décadas se ha producido un cambio hacia enfoques más abiertos de la enseñanza que valoran la indagación, la reflexión, el aprendizaje basado en problemas, el debate y la colaboración, y el aprendizaje autodirigido (Puspitasati y Setiawan, 2022). La bibliografía sobre el aprendizaje de los alumnos revela que aprender haciendo y experimentando es mucho más significativo y permanente para los alumnos que el aprendizaje pasivo, y que éste es uno de los principales componentes de la educación contemporánea (Imbaquingo y Cárdenas, 2023).

Recalde et al. (2023) definen el aprendizaje basado en proyectos como un enfoque avanzado que enseña una gran cantidad de ideas fundamentales en el que los estudiantes impulsan su aprendizaje a través del estudio, trabajando juntos para investigar y crear proyectos que reflejen sus conocimientos.

Una forma atractiva de lograr este objetivo es a través del aprendizaje basado en proyectos (ABP en adelante), ya que varios estudios han demostrado que el ABP tiene un impacto más positivo en el rendimiento académico de los estudiantes que la instrucción directa (Crespí et al., 2022). El ABP se define como “un enfoque de instrucción que contextualiza el aprendizaje presentando a los alumnos problemas para resolver o productos para desarrollar” (Lungu, 2022, p. 45). Esta metodología se diferencia de la instrucción tradicional porque hace hincapié en el aprendizaje a través de actividades centradas en el alumno, interdisciplinarias e integradas en situaciones del mundo real.

Zhang y Ma (2023) indicaron seis rasgos distintivos del ABP: una pregunta impulsora, el enfoque en los objetivos de aprendizaje, la participación en actividades educativas, la colaboración entre estudiantes, el uso de tecnologías de andamiaje y la creación de artefactos tangibles.

El estudio de Buenrostro et al. (2023) investigó las opiniones de los alumnos sobre la aplicación del ABP en un aula de idiomas para animar a los alumnos a aplicar sus destrezas lingüísticas y conocimientos para completar una tarea, y cómo el aprendizaje basado en proyectos puede mejorar sus destrezas de inglés. Los resultados del estudio revelaron cómo debería implementarse el proyecto en un aula de idiomas para mejorar las destrezas de inglés de los alumnos.

3. METODOLOGÍA

El presente estudio planteó la siguiente pregunta de investigación: “¿Se produce una mejora en la comprensión escrita por parte de los alumnos después de haber cursado una asignatura en inglés aplicando la metodología del aprendizaje basado en proyectos?” Con el fin de hallar la respuesta a esta pregunta, se pasó una prueba escrita a un total de 56 alumnos pertenecientes a un grupo del Grado de Educación Infantil. Dicha prueba se desarrolló en dos situaciones diferentes: al inicio del semestre (*pre-test*) y a la finalización de este (*post-test*). Además, llevamos a cabo una observación directa de los proyectos realizados en clase por los alumnos donde comprobamos su nivel de comprensión escrita.

La revisión del marco teórico que hemos llevado a cabo nos ha mostrado que hay una honda preocupación por la mejora de la comprensión escrita en inglés por parte de los alumnos universitarios. A pesar de haber incluido varios estudios diferentes, ninguno de ellos se ha centrado en dicha mejora de forma específica en alumnos del Grado en Educación Infantil por medio de la metodología propuesta.

En definitiva, el objetivo de esta investigación es el de averiguar si se produce mejoría o no en la comprensión escrita de los alumnos del Grado de Infantil después de un semestre cursando una asignatura en inglés. Para ello, vamos a describir el diseño metodológico, número de alumnos participantes, instrumentos utilizados, procedimiento y análisis de datos.

3.1. Diseño metodológico

El enfoque de la presente investigación será cuantitativo puesto que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para responder a la pregunta de investigación. Como afirmaron Arias et al. (2022), este enfoque se centra en la medición objetiva, la estadística y el análisis cuantitativo de los datos recopilados.

En la investigación educativa se pueden utilizar diversos diseños cuantitativos para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes. Por ello, en este estudio hemos seguido el diseño no experimental observacional (*ex-post-facto*) puesto que no ha habido manipulación de las variables ni se han asignado aleatoriamente los participantes a grupos de experimento y control.

Dentro de este diseño hemos llevado a cabo un estudio descriptivo con un grupo único mediante dos pruebas escritas de elección múltiple realizadas a lo largo del semestre (al inicio y al final) con el fin de recopilar datos cuantitativos sobre el rendimiento de los participantes. Estas pruebas son las más utilizadas en los estudios cuantitativos ya que ayudan a simplificar y cuantificar el comportamiento de los participantes (Cadena et al., 2017).

La variable independiente fue la selección de los alumnos seleccionados mientras que la variable dependiente fue la prueba escrita consistente en 78 preguntas de elección múltiple que los alumnos tenían que cumplimentar en dos ocasiones. También debemos tener en cuenta que las consideraciones éticas son fundamentales en todo tipo de investigación. Por lo tanto, algunas consideraciones éticas clave en la realización de este estudio son la confidencialidad, la protección de datos y la transparencia.

3.2. Participantes

Para Hernández Sampieri et al. (2017), la población se define como el conjunto de todas las unidades de estudio. Tanto la determinación de la población como la muestra fueron esenciales para garantizar la representatividad y validez de los resultados obtenidos. La determinación de la población consiste en identificar el conjunto de elementos que son objeto de estudio, en función del objetivo de la investigación y de la pregunta de investigación planteada. El proceso de muestreo implica la selección de una muestra adecuada que represente a la población objeto de estudio.

El Grado en Educación Infantil contó con un total de 340 alumnos en el primer curso durante el pasado año académico (2022-2023) divididos en cinco grupos, de los que 307 cursaron la asignatura de inglés. No hemos aplicado la fórmula propuesta por Fischer y Navarro (1997) para seleccionar una muestra finita, que hubiese requerido la participación de 170 alumnos, puesto que el criterio de selección no ha sido el de representatividad sino el de asignación al tener docencia con dicho grupo. Por lo tanto, la muestra seleccionada fue de 56 alumnos pertenecientes al grupo asignado.

No obstante, como afirman Gómez-Nuñez et al. (2020), el número de participantes no está vinculado a su representatividad sino al potencial de información que puedan ofrecer. De hecho, la muestra que aportamos queda justificada en la calidad de los datos obtenidos en detrimento de un número mayor de alumnos.

La muestra seleccionada de 56 alumnos con edades comprendidas entre los 18 y los 25 años quedó conformada de la siguiente manera: 54 alumnas (96.4%) y 2 alumnos (3.6%). Por lo que respecta a la nacionalidad, 55 alumnos tienen la nacionalidad española (98.2%) y tan sólo una alumna tiene nacionalidad turca (1.8%). Igualmente, es importante señalar que la totalidad de los alumnos matriculados en el grupo participó en el estudio de forma voluntaria.

3.3. Instrumentos

Seleccionar los instrumentos de investigación adecuados nos ayudó a obtener la información necesaria para alcanzar el objetivo fijado. En nuestro estudio, las técnicas de recogida de datos utilizadas fueron principalmente dos: una prueba escrita que se llevó en dos ocasiones a lo largo del semestre y la observación directa en clase de diversos proyectos.

Por un lado, para las pruebas escritas, se utilizó una prueba diagnóstica de las existentes en el mercado, en este caso de la editorial Oxford. Antes de elegir la prueba, se comprobaron las características de diversas pruebas y la validez externa del instrumento. Para ello, la validación corrió a cargo de cinco expertos en lingüística y enseñanza del inglés, a los que se pidió una valoración cuantitativa en una escala de Likert de 0 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo) siguiendo el modelo de relación de validez de contenido (CVR) de Lawshe.

Teniendo en cuenta sus consideraciones, se eligió una prueba (*Placement Test*) de la editorial Oxford University Press, con un total de 78 preguntas que constaba de cuatro dimensiones: 24 preguntas de gramática, 24 de expresión idiomática, 20 de vocabulario, y 10 de lectura. Esta prueba se realizó de forma individual en ambas ocasiones en clase. Todas las preguntas de la prueba eran de elección múltiple con cuatro opciones diferentes sin tener en cuenta el azar. Optamos por este tipo de preguntas con el fin de que los alumnos tuviesen el tiempo suficiente para poder hacer la prueba en clase (dos horas). Como afirman Mendoza y Ramírez (2020), el uso de los mismos instrumentos de investigación valida los resultados y evita distorsiones en la interpretación de estos.

Para prevenir los posibles efectos negativos de la aplicación de la prueba, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach para comprobar la coherencia interna de la misma, que arrojó un valor de 0,81. Este valor significa que el instrumento era altamente fiable y podemos decir que la prueba tenía una alta consistencia interna y una alta fiabilidad, siendo sus mediciones estables y coherentes.

Por otro lado, la observación directa en clase fue llevada a cabo mediante la realización de siete proyectos relacionados con los contenidos teóricos de la asignatura a lo largo del curso que los alumnos tenían que realizar individualmente en clase. En estos proyectos, que se trabajaban cada dos semanas, los alumnos tenían que redactar su trabajo escrito en inglés aunando los contenidos puramente lingüísticos con los específicos de didáctica mediante la lectura de algunos textos o fragmentos.

Estos siete proyectos que los alumnos tuvieron que realizar en clase de prácticas fueron los siguientes: diseñar una actividad adecuada a cada competencia idiomática en la que tenían que establecer un objetivo, explicar la actividad e incluir los materiales; diseñar una actividad relacionada con cada hipótesis de Krashen en la que tenían que incluir un objetivo y describir la actividad; diseñar una actividad según el papel del profesor en clase en la que tenían que explicar el papel del profesor, el de los alumnos, la descripción de la actividad, el agrupamiento a seguir y los materiales; diseñar una sesión de clase eligiendo un método didáctico incluyendo la descripción del método y de la sesión con las actividades, el nivel de los alumnos y los materiales a utilizar; buscar tres páginas web para su uso en clase en la que tenían que describir la página y las actividades a realizar; diseñar una actividad para cada destreza lingüística incluyendo la descripción de la actividad, un objetivo y los materiales a usar en clase; y diseñar un rincón de clase en el que expliquen el tipo de rincón y la actividad a realizar.

3.4. Procedimiento

El procedimiento que se llevó a cabo para la recogida de datos y análisis constó de tres partes. Hemos seguido las indicaciones de Souza et al. (2017), quienes dividen el procedimiento de recogida de datos en tres fases: la fase exploratoria, el trabajo de campo, y el tratamiento de la información. Para ello, se procedió a la corrección de las respuestas por parte de los 56 alumnos en ambas pruebas y a la observación directa en clase de los proyectos realizados.

La fase exploratoria es la investigación preliminar que se lleva a cabo para aclarar el procedimiento de la investigación con el fin de constituir el trabajo de campo. En esta fase delimitamos el problema y los objetivos de nuestra investigación y desarrollamos el estudio a nivel teórico y metodológico. Además, elegimos los instrumentos a utilizar y establecimos un calendario de aplicación, el espacio en el que se iba a desarrollar, y los participantes.

La segunda fase se basa enteramente en el trabajo de campo disponible. En ella pusimos en práctica la construcción teórica elaborada en la fase anterior con la elección de los dos días necesarios para la recogida de los datos cuantitativos que necesitamos. Esta segunda fase se llevó a cabo en dos momentos definidos para proporcionarnos dichos datos: febrero (*pre-test*) y junio (*post-test*). Con el fin de detectar el nivel de conocimientos previos de los alumnos, se les distribuyó el *pre-test* al inicio del semestre en el mes de febrero. Y la segunda prueba se llevó a cabo en el mes de junio a la finalización de este (*post-test*), a fin de comprobar si se había producido mejora en la comprensión escrita de los alumnos.

En el periodo comprendido entre ambas pruebas, los alumnos tuvieron tres horas semanales de clase en inglés, dos de teoría y una de prácticas, donde se trabajaron tanto contenidos lingüísticos como aspectos relacionados con la didáctica del inglés. En las clases teóricas, trabajamos con un libro de texto de nivel intermedio (*Face2Face*) con el que practicamos ejercicios de gramática, vocabulario y lectura con ejercicios de todo tipo. En la clase de prácticas, tal y como hemos avanzado, los alumnos realizaron siete proyectos individuales relacionados con la parte de teoría en los que tenían que usar correctamente tanto la gramática y el vocabulario como las expresiones idiomáticas vistas en clase. Mediante la observación directa, registramos los datos sobre la calidad de la producción escrita de

los alumnos durante los proyectos. Esta técnica de investigación cuantitativa observacional nos permitió recolectar la información necesaria que justifica la diferencia de resultados obtenidos entre una prueba y otra.

En la tercera y última fase nos dedicamos al conjunto de evaluación, comprensión e interpretación de los datos empíricos articulados con la teoría en que basamos nuestro estudio. Esta última fase es la que llevamos a cabo a la finalización del semestre, garantizando en todo momento el anonimato de los alumnos ya que seguir el código ético es crucial en cualquier investigación.

3.5. Análisis de datos

Los resultados se transcribieron para su análisis en Microsoft Excel, un programa informático de tratamiento estadístico descriptivo de datos ofrecido por Microsoft. El procedimiento seguido consistió en preparar una hoja de cálculo Excel, introducir los resultados de cada prueba y procesarlos mediante el programa estadístico JASP para analizar los datos inferenciales obtenidos.

Primeramente, se utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov que permitió medir el grado de concordancia entre la distribución del conjunto de datos y la distribución teórica determinada. El valor calculado de Kolmogorov-Smirnov (*Ks c-value*) fue de 0.1065, mientras que el valor de la tabla de Kolmogorov-Smirnov (*Ks t-value*) fue de 0.1179, con un valor p mayor de >0.1 . Como el valor c es inferior al valor t y el valor p era superior al grado de significación aceptado (0.05), utilizamos una prueba paramétrica (*t-student*) para analizar los resultados.

4. RESULTADOS

En este apartado vamos a presentar los resultados obtenidos por los alumnos tras la realización de las dos pruebas escritas. Para ello, desglosaremos los datos separando los resultados en cada prueba (*pre-test* y *post-test*) mediante el programa estadístico JASP que nos proporciona tanto datos estadísticos descriptivos para este apartado como inferenciales (prueba *t-student*) para la discusión.

4.1. Pre-Test

La prueba inicial (*pre-test*) se realizó al inicio de curso en el mes de febrero con el fin de obtener información sobre los conocimientos previos de los alumnos. Puesto que todos los alumnos provenían de haber cursado Bachillerato y realizado la prueba de acceso a la universidad, se esperaba que su nivel de comprensión escrita fuera aceptable.

La prueba constaba de 78 preguntas de elección múltiple divididas en cuatro dimensiones: gramática (24 preguntas), expresiones idiomáticas (24 preguntas), vocabulario (20 preguntas) y lectura (10 preguntas). Para la realización de la prueba los alumnos dispusieron de las dos horas de clase que duraba la sesión teórica.

En la tabla 1 podemos ver los datos estadísticos descriptivos de esta prueba inicial arrojados por el programa JASP. En la misma, se incluyen por cada dimensión los siguientes datos: moda, mediana, media, error típico, desviación típica, coeficiente de variación, varianza, asimetría, curtosis, valor p de Shapiro-Wilk, rango, mínimo y máximo.

Tabla 1. *Estadísticos Descriptivos Pre-Test*

	Gramática	Expresiones Idiomáticas	Vocabulario	Lectura	TOTAL
Moda	6.751	6.611	7.960	9.773	7.492
Mediana	7.000	6.800	7.500	9.000	7.300
Media	6.762	6.760	7.250	8.393	7.123
Error típico	0.208	0.203	0.226	0.225	0.177
Desviación típica	1.553	1.522	1.690	1.681	1.327
Coefficiente variación	0.230	0.225	0.233	0.200	0.186
Varianza	2.413	2.315	2.855	2.825	1.761
Asimetría	-0.925	-0.296	-0.298	-1.178	-0.390
Curtosis	1.855	-0.406	-0.822	1.233	-0.592
Shapiro-Wilk	0.950	0.963	0.959	0.851	0.965
Valor p Shapiro-Wilk	0.021	0.085	0.056	<.001	0.101
Rango	8.350	6.300	6.500	7.000	5.100
Mínimo	1.250	3.300	3.500	3.000	4.100
Máximo	9.600	9.600	10.000	10.000	9.200

De la información de esta tabla podemos extraer algunos datos significativos. Sobre el total de 78 preguntas de la prueba, el rango (valor numérico que indica la diferencia entre el valor máximo y el mínimo) fue de 5.100 puntos, la media aritmética de 7.123 puntos, y la moda (valor que aparece con mayor frecuencia) de 7.492 puntos. La curtosis, que determina el grado de concentración que presentan los valores de una variable alrededor de la zona, fue negativa (-0.592), lo que implica que la distribución es relativamente plana. También fue negativa la asimetría (-0.390), lo que nos indica que la distribución de los datos se sesga a la derecha teniendo una orientación negativa. La puntuación más alta fue de 9.2 puntos, mientras que la más baja fue de 4.1 puntos. Un total de 52 alumnos aprobó la prueba, lo que representa un 92.9% del total. Como el p valor de Shapiro-Wilk es mayor al nivel de significancia, podemos afirmar que los datos de esta prueba tienen una distribución normal.

Pasemos ahora a desglosar los resultados obtenidos en cada parte de la prueba, la primera estaba constituida por 24 preguntas de gramática con un rango de 8.350 puntos y una media de 6.762 puntos, siendo la desviación típica de 1.553 y el coeficiente de variación de 0.230. La puntuación más alta fue de 9.600 puntos mientras que la más baja fue de 1.250 puntos. Esta primera parte fue aprobada por 51 alumnos (91%). La curtosis fue positiva (1.855), indicando una distribución relativamente elevada, pero la asimetría fue negativa (-0.925), por lo que la distribución se sesga a la derecha.

El segundo bloque estaba formado por 24 preguntas de expresiones idiomáticas. El rango fue de 6.300 puntos y la media obtenida de 6.760 puntos con una desviación de 1.522 y un coeficiente de variación de 0.225. En esta segunda parte, la puntuación más alta fue de 9.600 puntos. Por su parte, la calificación más baja fue de 3.300 puntos. Un total de 48 alumnos aprobaron esta segunda parte (84.5%). En esta ocasión, tanto la curtosis (-0.406) como la asimetría (-0.296) fueron negativas, indicando una distribución relativamente plana sesgada a la derecha.

La tercera parte consistía en 20 preguntas de vocabulario con un rango de 6.500 puntos y una media de 7.250 puntos, con una desviación típica de 1.690 y siendo el coeficiente de variación 0.233. En esta ocasión, la puntuación más alta fue obtenida por la alumna turca con todas las preguntas acertadas. Por el contrario, la puntuación más baja fue de 3.500 puntos. Un total de 53 alumnos aprobaron esta parte (94.6%). Aquí también fueron negativas tanto la asimetría (-0.298) como la curtosis (-0.822).

Finalmente, el cuarto bloque estaba formado por diez preguntas de lectura en el que rango fue de 7.000 puntos y la media obtenida de 8.393, siendo la desviación de 1.681 y el coeficiente de 0.200. En esta parte encontramos diecinueve alumnas, entre ellas la alumna turca, con todas las preguntas acertadas. En el lado contrario, una alumna solo tuvo tres aciertos. Esta parte fue la que mejores calificaciones obtuvo con 54 alumnos aprobados (96.4%) y en la que la curtosis fue positiva (1.233) indicando una distribución relativamente elevada. Por el contrario, la asimetría fue negativa (-1.178), estando los datos bastante sesgados a la derecha. Este último bloque fue el único que tuvo un valor *p* inferior a su nivel de significancia, indicando que los datos no tienen una distribución normal.

4.2. Post-Test

La segunda prueba (*post-test*) se desarrolló en el mes de junio a la finalización del semestre, tras haber cursado la asignatura íntegramente en inglés y haber realizado los siete proyectos en clase de prácticas. Por lo tanto, se esperaba que los resultados hubiesen mejorado con respecto a la prueba inicial. Los datos estadísticos descriptivos de esta segunda prueba se pueden comprobar en la siguiente tabla.

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos Post-Test

	Gramática	Expresiones Idiomáticas	Vocabulario	Lectura	TOTAL
Moda	8.990	8.448	8.943	9.999	8.589
Mediana	7.900	7.900	8.500	10.000	8.250
Media	7.565	7.845	8.250	9.071	8.025
Error típico	0.221	0.176	0.199	0.216	0.165
Desviación típica	1.652	1.317	1.489	1.616	1.234
Coficiente variación	0.218	0.168	0.181	0.178	0.154
Varianza	2.728	1.736	2.218	2.613	1.523
Asimetría	-0.489	-0.427	-1.256	-2.745	-0.918
Curtosis	-0.388	-0.574	1.852	10.382	0.572
Shapiro-Wilk	0.941	0.953	0.892	0.627	0.963
Valor <i>p</i> Shapiro-Wilk	0.009	0.028	<.001	<.001	0.005
Rango	7.100	5.000	7.000	9.000	5.400
Mínimo	2.900	5.000	3.000	1.000	4.600
Máximo	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000

Del total de 78 preguntas el rango obtenido fue de 5.400 puntos, la media de 8.025 y la moda de 8.589. La curtosis fue positiva (0.572), lo que indica una distribución relativamente elevada, mientras que la asimetría fue negativa (-0.918), por lo que los datos se sesgan a la derecha teniendo una orientación negativa. La puntuación más alta fue la obtenida por la alumna turca con todas las preguntas acertadas mientras que la más baja fue de 4.600 puntos. Un total de 54 alumnos aprobaron la segunda prueba (96.4%). Teniendo en cuenta el valor p de Shapiro-Wilk, se puede afirmar que los datos de esta segunda prueba tienen también una distribución normal.

Analizando parte por parte, en el bloque de las preguntas de gramática el rango fue de 7.100 puntos y la media de 7.565 puntos, con una desviación típica de 1.652 y un coeficiente de variación de 0.218. La alumna turca fue la única que consiguió acertar todas las preguntas mientras que la puntuación más baja fue de 2.900 puntos. Un total de 53 alumnos aprobaron esta parte (94.6%). Tanto la curtosis (-0.388) como la asimetría (-0.489) fueron negativas, indicando una distribución relativamente plana sesgada a la derecha.

La segunda parte correspondía a las 24 preguntas de expresiones idiomáticas. En este bloque, el rango fue de 5.000 puntos y la media de 7.845 puntos, siendo la desviación de 1.317 y el coeficiente de 0.618. En esta ocasión, dos alumnas acertaron todas las respuestas, entre ellas la alumna turca. Por su parte, la calificación inferior fue de cinco puntos. Todos los alumnos aprobaron esta segunda parte en la que nuevamente la curtosis (-0.574) y la asimetría (-0.427) fueron negativas.

Por lo que respecta al tercer bloque, las 20 preguntas de vocabulario, el rango fue de 7.000 puntos y una media de 8.250 puntos, con una desviación típica de 1.489 y un coeficiente de variación de 0.181. Un total de seis alumnas consiguieron acertar todas las preguntas, una de ellas la alumna turca. Por su parte, una alumna solo tuvo tres puntos. Un total de 54 alumnos aprobó esta parte (96.4%). En este bloque, la curtosis fue positiva (1.852) mientras que la asimetría fue negativa (-1.256), lo que indica una distribución relativamente elevada sesgada a la derecha.

Por último, la cuarta parte correspondía a las diez preguntas de lectura en la que el rango fue de 9.000 puntos y la media de 9.071 puntos, con una desviación de 1.616 y un coeficiente de 0.178. Un total de 34 alumnos acertaron todas las respuestas de esta parte, siendo una la alumna turca. El contrapunto vino por parte de otra alumna con únicamente un punto. Casi todos los alumnos aprobaron esta última parte (55, 98.2%). Al igual que en el bloque anterior, la curtosis fue positiva (10.382) mientras que la asimetría fue negativa (-2.745).

En estas dos últimas partes de la prueba, el valor p de Shapiro-Wilk fue inferior al nivel de significancia, lo que denota una distribución de datos no normal, puesto que éstos fueron mayormente altos. Tanto la media de cada prueba (8.250 y 9.071) como la moda (8.943 y 9.999) fueron sensiblemente superiores a las obtenidas en las otras partes de la prueba.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Nuevamente el programa estadístico JASP fue utilizado para obtener los datos inferenciales con el fin de discutir los resultados obtenidos en ambas pruebas. Puesto que en el apartado anterior comprobamos que los datos tenían una distribución normal a nivel global, nos de-

cidimos a aplicar la prueba paramétrica *t-student* para recopilar la información. Esta prueba se utiliza para determinar si hay una diferencia significativa entre las medias de dos pruebas asumiendo que las variables tienen una distribución normal. Los datos estadísticos inferenciales se pueden comprobar en la siguiente tabla. La D de Cohen es una medida del tamaño del efecto basada en la diferencia entre ambas medias y mide la fuerza relativa de las diferencias.

Tabla 3. Contraste *t-student*

	Media	Diferencia medias	Valor t	Valor p	D de Cohen	ET D de Cohen
Gramática Pre-	6.762	0.804	5.197	<.001	0.694	0.107
Gramática Post	7.565					
Expresiones Pre	6.760	1.085	7.083	<.001	0.947	0.128
Expresiones Post	7.845					
Vocabulario Pre	7.250	1.000	4.609	<.001	0.616	0.148
Vocabulario Post	8.250					
Lectura Pre	8.393	0.679	2.731	0.008	0.365	0.156
Lectura Post	9.071					
TOTAL Pre	7.123	0.902	8.682	<.001	1.160	0.104
TOTAL Post	8.025					

Esta tabla nos arroja algunos datos bastante significativos. En primer lugar, vemos que la diferencia de las medias obtenidas tanto en cada parte como a nivel global se acerca o sobrepasa el punto de diferencia. La única parte en la que la diferencia es menor es la de lectura debido a que los resultados de la primera prueba eran ya bastante altos y el número de preguntas menor, con lo que el margen de mejora era escaso. Esto se ve traducido en que tanto el valor t (2.731) como la D de Cohen (0.365) son inferiores, por lo que el tamaño del efecto ha sido bajo en esta dimensión. Esta parte ha sido la única en la que el valor p (0.008) ha sido superior al nivel de significancia.

En segundo lugar, las otras tres partes de la prueba arrojan valores de t bastante altos y D de Cohen muy altos. Recordemos que valores por encima de 0.5 en la D de Cohen indican efectos altos o muy altos. Estos datos nos indican que hay diferencias bastante significativas en las dimensiones de gramática (5.197 – 0.694), expresiones idiomáticas (7.083 – 0.947) y vocabulario (4.609 – 0.616). Estos valores arrojaron datos similares tanto en la dimensión de gramática como en la de vocabulario, siendo algo superior en la de expresiones idiomáticas.

En tercer lugar, especialmente llamativas son las diferencias a nivel total de la prueba, siendo la D de Cohen superior a un punto (1.160), lo que denota un tamaño del efecto muy alto, y un valor t extremadamente alto (8.682). Todo ello demuestra que las diferencias son bastante significativas entre ambas pruebas corroborando así nuestra hipótesis inicial. Se ha producido bastante mejora en la comprensión escrita de los alumnos después de haber cursado una asignatura íntegramente en inglés durante un semestre.

La realización en clase de prácticas de varios proyectos nos ha permitido comprobar mediante observación directa la evolución positiva de los alumnos a lo largo del semestre, lo que se ha reflejado en los resultados obtenidos en la segunda prueba. Por lo tanto, podemos deducir que la metodología empleada ha apoyado una mejora en la comprensión escrita de los alumnos. En el siguiente gráfico de dispersión se pueden comprobar las diferencias de resultados en ambas pruebas en cada parte y a nivel global.

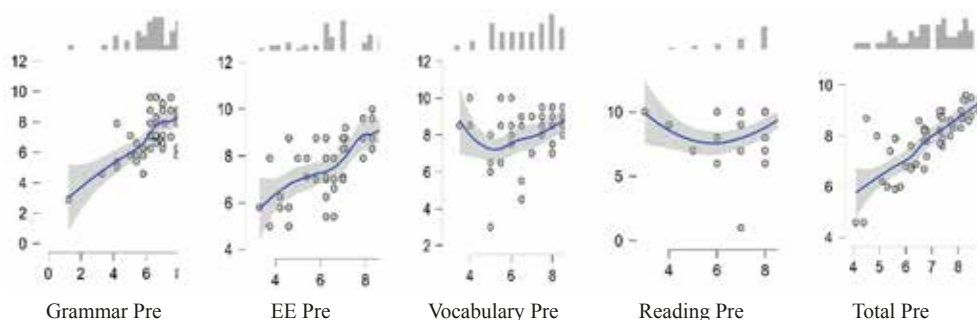


Figura 1. *Dispersión de los resultados en ambas pruebas*

6. CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación hemos revisado los estudios relativos a la mejora de la comprensión escrita en lengua inglesa por parte de alumnos del Grado de Educación Infantil en una universidad pública española. A pesar de la existencia de varios estudios sobre la mejora del inglés en alumnos universitarios, ninguno de ellos se centra específicamente en la mejora de la comprensión escrita en estos alumnos concretos. De ahí la importancia de la presente investigación por su innovación y aportación a la literatura científica existente.

Sin embargo, la finalidad de este trabajo no ha sido la de juzgar el nivel de inglés de los alumnos que han participado en la investigación, sino la de medir la capacidad de mejora de la comprensión escrita tras haber cursado una asignatura en inglés apoyada por la metodología del aprendizaje basado en proyectos, especialmente en las sesiones prácticas. Hemos dado respuesta al objetivo de esta investigación que no ha sido otro que el de demostrar que sí se ha producido una mejora significativa en los alumnos participantes.

En definitiva, de los resultados obtenidos podemos extraer varias conclusiones. En primer lugar, que el hecho de haber cursado una asignatura en inglés con tres horas de docencia semanal a lo largo de un semestre ha redundado en una mejoría de la comprensión escrita de los alumnos, que era nuestra hipótesis de investigación. En segundo lugar, ha aumentado el número de alumnos que aprueban tanto la totalidad de la prueba como cada una de sus cuatro partes. Y, en tercer lugar, los alumnos han mejorado todas sus calificaciones tanto a nivel total como parcial, así como la calidad de sus prácticas, lo que reafirma la hipótesis que expusimos al inicio del estudio.

Asimismo, hemos de señalar que cualquier investigación presenta una serie de limitaciones. En nuestro estudio, estas han venido originadas por dos factores principalmente. Por un lado, nos hemos limitado a analizar los resultados obtenidos en un único grupo de los cinco que componían el curso en el Grado de Educación Infantil. Por otro lado, teniendo en cuenta la limitada carga lectiva de la asignatura, nos hemos centrado en la destreza de la comprensión escrita, olvidándonos tanto de la expresión escrita como de la comprensión y expresión oral. Estas limitaciones nos pueden abrir futuras líneas de investigación en las que se trabaje con un mayor número de grupos de alumnos y se incluyan todas las destre-

zas lingüísticas. Asimismo, con cada grupo se podría trabajar un enfoque metodológico y destreza diferente con el fin de comprobar los resultados finales.

En nuestro estudio, hemos podido demostrar que, utilizando una correcta metodología en clase (el aprendizaje basado en proyectos), es posible mejorar la comprensión lectora en inglés de los alumnos en línea con los postulados de Crespi et al. (2022). Este hallazgo corrobora los datos obtenidos en el estudio de Prado y Escalante (2020). Como ya sugirieron Marín y Hernández (2022), el fomento de la comprensión escrita tiene un impacto directo en la enseñanza del inglés.

Finalmente, es preciso remarcar que se implementaron procedimientos éticos de investigación durante el proceso de recopilación de datos, siendo la participación voluntaria y pudiendo retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna repercusión. Por otro lado, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes, como se requiere en estudios de esta tipología.

7. REFERENCIAS

- Albarracín Vivo, D., Encabo Fernández, E. y López Valero, A. (2022). Composición escrita del alumnado y expectativas de sus docentes: Una investigación en Educación Primaria. *Porta Linguarum*, 38, 301-317. DOI: <https://doi.org/10.30827/portalin.vi38.23900>
- Arias, G.J., Holgado, J., Tafur, T. y Vásquez, M. (2022). *Metodología de la investigación*. Editorial INUDI.
- Asensio Arjona, V. (2023). Teaching and learning English through the Project work. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 24, 307-322.
- Aziza M. A. y Abu Bakar, R. (2019). A Review of Studies on Cognitive and Metacognitive Strategies in Teaching Reading Comprehension for ESL / EFL Learners. *Canadian Center of Science and Education*, 12 (6), 94– 100. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n6p94>
- Beltrán, M. (2017). El aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera. *Revista Redipe*, 6(4), 91-98. DOI: <https://doi.org/10.36260/rbr.v6i4.227>
- Bologna Process (2009). *The Bologna Process 2020: The European Higher Education Area in the New Decade*. Louvain-la Neuve.
- Buenrostro Arceo, R., Martínez Ponce de León, J.G., López Velarde, E.F. y Godínez Dietrich, G. (2023). El aprendizaje basado en proyectos mediante las TIC y su relación con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Relep, Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2), 43-55. <https://doi.org/10.46990/relep.2023.5.2.1027>
- Bulté, B., y Housen, A. (2018). Syntactic complexity in L2 writing. Individual pathways and emerging group trends. *International Journal of Applied Linguistics*, 28(1), 147–164. <https://doi.org/10.1111/ijal.12196>
- Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., De la Cruz, F. y Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617.
- Chica Sánchez, M. J., Herrera Pérez, M. I., y Cisneros Quintanilla, P. F. (2022). Aprendizaje basado en proyectos como estrategia innovadora para el fortalecimiento de la lectura comprensiva. *Conciencia Digital*, 5(4), 56-72. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2352>
- Crespi, P., García-Ramos, J. M., y Queiruga-Dios, M. (2022). Project-Based Learning (PBL) and Its Impact on the Development of Interpersonal Competences in Higher Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 259-276. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.993>

- Crespo Fernández, E. (2022). La rúbrica en la evaluación de la competencia didáctica del inglés en el Grado de Maestro. *Revista de Docencia Universitaria*, 20(2), 145-164. DOI: <https://doi.org/10.4995/redu.2022.17369>
- Fischer, L. y Navarro, A. (1997). *Introducción a la investigación de mercados*. McGraw-Hill.
- Gallego Ortega, J. L. y Figueroa Sepúlveda, S. (2021). Vocabulario y comprensión lectora: una investigación empírica con escolares intelectualmente discapacitados. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 41(2), 62-69. <https://doi.org/10.1016/j.rlfa.2020.02.006>
- Gómez Núñez, M.I., Cano Muñoz, M.A. y Torregrosa, M.S. (2020). *Manual para investigar en educación*. Ediciones Narcea.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Imbaquingo, A. y Cárdenas, J. (2023). Project-Based Learning as a Methodology to Improve Reading and Comprehension Skills in the English Language. *Education Sciences*, 13, 1-19. <https://doi.org/10.3390/educsci13060587>
- Larrea, M. (2020). Aprendizaje basado en proyectos para desarrollar la destreza de escritura en inglés como lengua extranjera. *Ciencia Digital*, 4(4), 6-17. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i4.1418>
- Lungu, I. (2022). Project-based Learning as an Efficient Way of Studying English for Specific Purposes. *Logos Universality Mentality Education Novelty: Philosophy y Humanistic Sciences*, 10(1), 45-52. <https://doi.org/10.18662/lumenphs/10.1/63>
- Marín Marín, A. y Hernández Romero, M.I. (2022). La competencia léxica en inglés de estudiantes universitarios en México. *Revista Lengua y Cultura*, 4(7), 15-25.
- Martínez Clares, P. y González Morga, N. (2019). El dominio de las competencias transversales en educación superior en diferentes contextos educativos. *Educação e Pesquisa*, 45, 1-23. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945188436>
- Mendoza Vinces, A.O. y Ramírez Franco, J.M. (2020). *Aprendiendo metodología de la investigación*. Editorial Grupo Compás.
- Núñez Lira, L., Alvarado Guevara, E., Rosales León, T., Alarcón Díaz, M., Alcas Zapata, N. y Luy-Montejo, A. (2020). Teaching Strategies for Text Comprehension of Basic Education Students. *Psychology and Education*, 57(1), 31-39.
- Prado Huarcaya, D.L. y Escalante López, M.E. (2020). Estrategias de aprendizaje y la comprensión de textos escritos del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 14(3), 140-147. DOI: <https://doi.org/10.33554/nr.14.3.730>
- Puspitasari, I. y Setiawan, K. (2022). Project-Based Learning for English Diploma Program Students: Implementation and Challenges in Online Learning. *Teaching of English Language and Literature*, 10(2), 151-163. <https://doi.org/10.30651/tell.v10i2.14061>
- Recalde Drouet, E.M., Chicaiza Valle, V.L., Guanga Inca, U.R., Bravo López, Z.M. y Molina Herrera, S.M. (2023). Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7068-7081. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9229
- Ruiz Hidalgo, D. y Ortega Sánchez, D. (2022). El aprendizaje basado en proyectos: una revisión sistemática de la literatura. *Human Review International Humanities Review*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4181>
- Solózano Intriago, G.M. y Loor Salmon, L.R. (2023). Aprendizaje basado en proyectos para

- desarrollar habilidades productivas en la enseñanza y aprendizaje del inglés. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2), 1-20.
- Souza, M., Ferreira, C. y Gomes, R. (2017). *Investigación Social: Teoría, método y creatividad*. Lugar Editorial.
- Torres Zuñiga, L. y Carrasco Flores, J.A. (2020). La enseñanza del inglés en Educación Infantil en España: Implicaciones para la Formación del Profesorado. *Docencia e Investigación*, 31, 5-23.
- Zhang L. y Ma Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: a meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>