

Comunicación efectiva en inglés como lengua extranjera a través de presentaciones orales con póster académico

Beatriz Martín Marchante ¹  <https://orcid.org/0000-0002-5079-6153>

Enrique Cerezo Herrero ²  <https://orcid.org/0000-0002-4617-3287>

¹ Universitat Politècnica de València (UPV), España; ² Universitat de València (UV), España.

Resumen. El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el marco de un proyecto de innovación educativa (PIME) de la Universitat Politècnica de València (UPV), España en el que se pretende analizar en qué medida el póster académico, como género discursivo multimodal, puede aumentar la eficacia comunicativa en las presentaciones orales de estudiantes para Inglés para Fines Específicos. Para dicho fin, se ha contado con la participación de 346 estudiantes de distintos grados de ingeniería de la citada universidad. La recogida de datos se ha llevado a cabo mediante un pre y post cuestionario ad hoc de valoración prospectivo para conocer la experiencia previa y el grado de satisfacción de los participantes respecto al nivel de adquisición de la competencia comunicativa en lengua inglesa mediante este recurso pedagógico. Los resultados han sido positivos, ya que una amplia mayoría de los participantes afirma que el póster académico resulta eficaz para fomentar determinadas destrezas lingüísticas y expresan su satisfacción con el proyecto llevado a cabo. Así pues, el póster académico se perfila como una herramienta de gran valor pedagógico a la hora de desarrollar la competencia comunicativa del alumnado en inglés como lengua extranjera.

Palabras clave: comunicación efectiva; educación superior; póster académico; enseñanza de inglés; competencias transversales

Comunicação eficaz em inglês como língua estrangeira através de apresentações orais com póster acadêmico

Resumo. Este trabalho de pesquisa foi desenvolvido no âmbito de um projeto de inovação educacional (PIME) da Universitat Politècnica de València (UPV), Espanha, no qual se pretende analisar em que medida o póster acadêmico, como gênero discursivo multimodal, pode aumentar a eficácia comunicativa nas apresentações orais de estudantes de inglês para fins específicos. Para tanto, participaram 346 estudantes de diferentes cursos de engenharia da referida universidade. A coleta de dados foi realizada por meio de um pré e pós questionário de avaliação prospectiva ad hoc para conhecer a experiência prévia e o grau de satisfação dos participantes quanto ao nível de aquisição de competência comunicativa na língua inglesa por meio desse recurso pedagógico. Os resultados foram positivos, pois a grande maioria dos participantes afirma que o póster acadêmico é eficaz na promoção de determinadas habilidades linguísticas e expressa sua satisfação com o projeto realizado. Assim, o póster acadêmico desponta como uma ferramenta de grande valor pedagógico quando se trata de desenvolver a competência comunicativa dos alunos em inglês como língua estrangeira.

Palavras-chave: comunicação efetiva; ensino superior; póster acadêmico; ensino de inglês; habilidades transversais.

Effective communication in English as a foreign language through oral presentations with academic posters

Abstract. This research study has been developed within the framework of an educational innovation project (PIME) of the the Universitat Politècnica de València (UPV), Spain in which the aim is to analyze the extent to which the academic poster, as a multimodal discursive genre, can increase the communicative effectiveness in oral presentations of students in English for Specific Purposes. To this end, 346 students from different engineering degrees of the above-mentioned university participated in the study. Data collection was carried out by means of an ad hoc pre and post questionnaire of prospective assessment in order to know the previous experience and the degree of satisfaction of the participants regarding the level of acquisition of communicative competence of the English language via this pedagogical resource. The results were positive since the vast majority of the participants claimed that the academic poster was effective in developing some linguistic skills and expressed their satisfaction with the project carried out. Thus, the academic poster emerges as a tool of great pedagogical value when it comes to developing students' communicative competence in English as a foreign language.

Keywords: effective communication; higher education; academic poster; English teaching; cross-curricular skills.

1. Introducción

En la última década hemos sido testigos de grandes cambios en el plano de la educación superior. Con la adaptación de las titulaciones universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se ha pasado de un sistema basado en el mero aprendizaje de contenidos académicos a otro que otorga una importancia igualmente meritosa al desarrollo de una serie de destrezas y habilidades profesionales. Y es que el puro conocimiento académico ya no resulta suficiente para participar en un mundo cada vez más globalizado y competitivo. En este contexto, el desarrollo de las llamadas competencias genéricas o transversales ha pasado a ser un requisito indispensable en la formación universitaria. Este aprendizaje competencial busca la transversalidad en la adquisición de los nuevos conocimientos disciplinares con el objeto de preparar a los y las estudiantes para hacer frente a los desafíos profesionales que les aguardan al término de sus estudios universitarios (Bhattacharyya, 2018), y adaptarse a las nuevas realidades sociales emergentes y empleos cambiantes (Martínez Clares y González Morga, 2019).

Dentro de este enfoque competencial, la capacidad de comunicación en lengua extranjera adquiere un valor especial en la educación superior. Consecuentemente, muchas titulaciones han introducido asignaturas de lengua extranjera en sus planes de estudio o programas de internacionalización en los que se utiliza un idioma extranjero, generalmente el inglés, como lengua vehicular. Sin embargo, algunos estudios muestran que la competencia comunicativa en lengua extranjera es, más bien, una de las menos desarrolladas en el contexto universitario (Canales y Schmal, 2013; Conchado y Carot, 2013; Martínez Clares y González Morga, 2019; Michavila et al., 2016; Michavila et al., 2018), pese a ser un aspecto determinante en la contratación de graduados (Prats-Boluda et al., 2016), especialmente en las ramas de Artes y Humanidades e Ingeniería y Arquitectura (Michavila et al., 2016; Michavila et al., 2018).

Ante esta realidad, las universidades, como parte de la formación integral de sus estudiantes, promueven y miden el grado de desarrollo de las diversas competencias transversales a través de las distintas asignaturas que conforman los planes de estudio, lo cual invita a la implementación de acciones dirigidas a tal efecto. Este es, de hecho, el motor del proyecto de innovación para la mejora educativa CTPOSTIC (Competencias Transversales Póster y TIC), cuyos resultados de las asignaturas de inglés de especialidad presentamos en este artículo. El objetivo principal que se persigue con este proyecto es contribuir a la mejora de la competencia comunicativa del alumnado en la lengua extranjera (inglés) mediante la elaboración y posterior presentación del póster académico. Se espera, pues, que el presente proyecto permita vislumbrar la idoneidad del uso del póster académico como recurso pedagógico para el aprendizaje del inglés en estudiantes de ingeniería.

2. Marco teórico

En el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras, el concepto de competencia no supone una novedad a nivel terminológico. De hecho, su concepción ha evolucionado notablemente a lo largo de los años, adaptándose, de este modo, a las nuevas corrientes sobre la adquisición y enseñanza de lenguas. En base a los postulados de la gramática generativa, Chomsky (1965) acuñó el término

competencia lingüística para referirse al conocimiento tácito e implícito que un hablante posee sobre el sistema gramatical de una determinada lengua. Esta concepción fue rebatida por Hymes (1972) con la introducción del concepto *competencia comunicativa*, el cual no solo incluye el propio conocimiento de la lengua, sino también la habilidad de usarla en distintos contextos comunicativos de forma efectiva.

El concepto de competencia también ha tenido una gran acogida en otras áreas de conocimiento, sobre todo en aquellas que guardan una relación más estrecha con el mundo laboral. Sin embargo, en el contexto de la educación superior, no fue hasta principios del siglo XXI cuando se adoptó un enfoque competencial que trascendiera el propio aprendizaje académico y promoviera la empleabilidad del estudiantado. En este contexto, la Universidad, como agente formador y de servicio social, aboga por la preparación de profesionales con una formación diferenciada bajo el paraguas de la excelencia (Canales y Schmal, 2013).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en el marco del Proyecto de Definición y Selección de Competencias (DeSeCo), define el término competencia como “more than just knowledge and skills. It involves the ability to meet complex demands by drawing on and mobilising psychosocial resources (including skills and attitudes) in a particular context” (OCDE, 2005, p. 4). Las competencias constituyen, pues, una forma de obtener información respecto a conocimientos, habilidades y actitudes que difícilmente pueden medirse a través de otros medios de observación externa (Conchado y Carot, 2013).

2.1 La competencia comunicativa en idiomas

La capacidad de comunicarse, bien entre iguales o con superiores o clientes, es necesaria en un amplio número de profesiones. La participación en proyectos, la redacción de informes o la presentación de resultados, entre otros, hacen que dicha necesidad comunicativa sea esencial. Esta comunicación, además, debe hacerse al más alto nivel, ya que las consecuencias de una exposición deficiente o la imprecisión en la argumentación puede acarrear serias consecuencias económicas e incluso, en algunos casos, poner en riesgo vidas humanas (Paz, 2018). Es más, esta capacidad de comunicación es fundamental para garantizar la transferencia de conocimiento y el trabajo entre equipos multidisciplinares a nivel internacional. Pese a ello, la formación en comunicación efectiva que ofrecen las titulaciones en ingeniería parece ser, más bien, limitada (*ibid*). Los estudiantes presentan serias deficiencias en su competencia comunicativa, tanto oral como escrita (Canales y Schmal, 2013), lo cual, indirectamente, puede tener un impacto negativo en su desarrollo profesional.

El estudio diagnóstico realizado por Gamboa et al. (2018), en el que se analizó el grado de desempeño profesional de estudiantes de la titulación de Ingeniería Mecánica, desveló la baja competencia de estos en habilidades comunicativas, a saber: una falta de fluidez en la expresión escrita, uso de un vocabulario técnico impreciso e incoherente, una elocución vulgar o un estilo parco de claridad y naturalidad.

Esta realidad parece incluso agravarse más cuando se trata de lenguas extranjeras. El estudio de Martínez Clares y González Morga (2019), realizado en la Universidad de Murcia (España) con un total de 1.137 estudiantes procedentes de distintas ramas de conocimiento, pone de manifiesto que, independientemente de la rama de

conocimiento en cuestión, el conocimiento de idiomas es una asignatura pendiente en todos los casos. Son solo los alumnos que obtienen una beca de formación en idiomas los que muestran un mayor desarrollo en esta competencia. El grado de dominio del resto de competencias, aunque resulte mejorable, podría etiquetarse como aceptable.

Los resultados del primer barómetro de empleabilidad y empleo realizado por el Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios, centrado en los estudios de grado, también muestran una clara inferioridad de las competencias relacionadas con los idiomas en comparación con otras competencias como las interpersonales, cognitivas y metodológicas, de comunicación, sistemáticas y tecnológicas (Michavila et al., 2016). Según las valoraciones de los propios egresados, del total de 34 competencias analizadas, la comunicación oral en la lengua extranjera recibe en una escala Likert de 7 categorías en la que 1 significa muy bajo y 7 muy alto, una valoración ligeramente inferior a la de comunicación escrita (4,7 y 4,85 respectivamente). A la hora de valorar el grado de participación de la Universidad en cada una de las competencias analizadas, los participantes declaran que la comunicación escrita y oral en la lengua extranjera son las que menos se han fomentado (59,05% y 59,01% respectivamente). Aunque con una valoración ligeramente superior, la comprensión lectora en la lengua extranjera (60,17%) es la otra competencia cuya aportación por parte de la Universidad consideran limitada. Por el contrario, sí estiman que el esfuerzo propio invertido en el fomento de su capacidad de comunicación en la lengua extranjera ha sido superior a la de cualquier otra competencia (40,99% para la comprensión oral, 40,95% para la comprensión escrita y 39,83% para la comprensión lectora). Dichos resultados son similares en todas las ramas de conocimiento.

Dos años más tarde, el Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios volvió a realizar un nuevo barómetro con egresados de estudios de máster en el que se analizaron un total de 25 competencias (Michavila et al., 2018). El resultado de la competencia de comunicación oral y escrita en lengua extranjera es, con independencia de la rama de conocimiento, la más baja (4,79). Al valorar el grado de contribución de la Universidad al desarrollo de cada una de las competencias, la competencia de comunicación oral y escrita en otros idiomas obtiene una valoración notablemente inferior (2,71), siendo, además, la competencia que menos atención ha recibido en todas las ramas de conocimiento. No obstante, cuando se les pregunta qué aspectos han sido de especial relevancia cuando han sido contratados, los idiomas obtienen una valoración de 2,85 en una escala de 1 a 4, quedando solo por detrás de otros aspectos como el título de grado o equivalente (3,49), las competencias específicas de la titulación o la profesión (3,16), la experiencia laboral previa (3,02) y un título de máster (2,94) y por delante de otros como el dominio de las TIC (2,66) o el expediente académico (2,41), entre otros.

Dentro del Proyecto RELEX, en el cual participaron un total de 15 países, se analizó, entre otros, el impacto de las universidades en el fomento de distintas competencias. En el caso de España, participaron un total de 5.474 alumnos egresados de 33 universidades, tanto públicas como privadas. De entre un listado de 19 competencias, se pidió a los participantes que eligieran tres competencias fuertes y tres débiles. En consonancia con los resultados de los estudios anteriormente presentados, más de la mitad de la muestra (62%) eligió como competencia más débil la capacidad de escri-

bir y hablar en idiomas extranjeros. Cabe destacar, además, que esta valoración se aleja considerablemente de los valores otorgados a otros puntos débiles identificados, como el uso de herramientas informáticas (32,7%), presentar en público productos, ideas o informes (26%), negociar de forma eficaz (25,5%) y hacer valer la autoridad (19,4%). Esta percepción de insuficiencia en la formación de idiomas es común a todas las titulaciones universitarias, con la excepción de los alumnos de las titulaciones en Filología. Asimismo, los informantes de las titulaciones del área de ciencias también lamentan la insuficiente formación recibida para realizar presentaciones en público (Conchado y Carot, 2013).

Así pues, estos resultados invitan, cuanto menos, a la reflexión y a la adopción de acciones formativas dentro de la Universidad dirigidas a mejorar la competencia en lenguas extranjeras y a ayudar al alumnado egresado a competir en igualdad de condiciones con sus homólogos europeos. Tal y como apuntan Conchado y Carot (2013, p. 440), "los idiomas extranjeros constituyen sin duda uno de los aspectos que las universidades españolas deben mejorar, con el fin de lograr una mayor adaptación de los titulados universitarias a la llamada sociedad del conocimiento".

2.2 El póster académico como recurso docente

Ante el déficit observado en la competencia en lenguas extranjeras y la necesidad de potenciar la comunicación en el contexto universitario español, en el presente trabajo hemos adoptado el póster académico como recurso docente para promover la competencia comunicativa en inglés del estudiantado de grados de la rama de ingeniería. El póster académico ha constituido una de las principales formas de intercambio de información científica desde el siglo XIX, ya que permite sintetizar los resultados de investigación (García Manso, 2019) e invita a generar una discusión entre los autores y los oyentes. De hecho, tal y como apuntan De La Cruz-Vargas et al. (2016, p. 25), el póster "constituye uno de los medios más eficaces de comunicación", ya que, además de las habilidades orales y escritas propiamente dichas, fomenta la comunicación de ideas de una forma rápida y eficiente. Tanto es así que su uso ya no se limita a las ciencias puras o médicas, tal y como ocurría inicialmente, sino que ha trascendido a otras muchas áreas de conocimiento (D'Angelo, 2016).

En su aplicación al ámbito docente, el póster académico también constituye un instrumento de gran valor pedagógico para desarrollar y medir habilidades profesionales que difícilmente pueden evaluarse a través de un examen escrito de contenido curricular propiamente dicho. De hecho, Canales y Schmal (2013), en una experiencia con alumnos en dos asignaturas de la titulación de Ingeniería Informática de la Universidad de Talca (Chile), destacan que dicha experiencia contribuyó al fomento de las competencias de comunicación tanto orales como escritas, además de la motivación y el trabajo en equipo, ya que los integrantes del grupo asumen distintos roles en función de sus fortalezas.

Y es que, tal y como apunta García Manso (2019), uno de los elementos centrales del póster es que permite la interacción entre imagen y palabra, así como entre ilustración y texto. El póster muestra un resumen gráfico del tema investigado (De La Cruz-Vargas et al., 2016). Tanto las imágenes como las ilustraciones ayudan a que el alumno no tenga que memorizar el discurso para ser recitado posteriormente, lo cual

conlleva riesgos asociados, como olvidar alguna palabra o frase del discurso y que se creen espacios de silencio incómodos y no deseados. Además, y a diferencia de otras herramientas comunes de presentación oral, el hecho de que el póster limite la cantidad de texto que se puede añadir hace que el alumno no pueda leer el discurso y tenga que poner en valor su propio bagaje y habilidades lingüísticas.

El uso del póster académico en el aprendizaje de lenguas extranjeras también permite contrarrestar las posibles limitaciones lingüísticas de aquellos alumnos con un nivel lingüístico inferior. Además de entablar una comunicación y contacto directo entre autores y destinatarios (Berbey-Álvarez et al., 2017; García Folgado, 2017), la presentación gráfica del contenido hace que el mensaje se perciba tanto por el medio auditivo como el visual, lo que refuerza la comprensión del mismo y facilita el seguimiento de la presentación. Asimismo, el alumno puede analizar el póster a la velocidad que estime oportuna en función de sus capacidades, evitando, de este modo, la fugacidad que caracteriza la comunicación oral (Guardiola, 2010).

El estudio de Navarro et al. (2022), llevado a cabo con estudios de Magisterio, también pone de relieve que el póster académico contribuye a mejorar la expresión escrita del alumnado y su rendimiento académico. En una línea similar, el estudio de Martín y Cerezo (2022) también muestra que el póster académico se considera un recurso docente dinámico y potencia el desarrollo de competencias transversales, lo cual favorece la asimilación de ideas y conceptos gracias al carácter multimodal de este género escrito. A estos resultados también se añaden el desarrollo de procesos cognitivos y metacognitivos (Fernández Rojas et al., 2022). Así pues, el póster académico puede considerarse un instrumento muy beneficioso cuando existen niveles dispares en los grupos, como suele ser el caso del aula de lenguas con fines específicos, donde la lengua no es el eje central de la titulación.

En otro orden de cosas, tampoco hay que perder de vista que la práctica de presentación mediante póster estimula el desarrollo de la capacidad cognitiva del estudiantado (Moreno y García, 2017), lo cual, tal y como se desprende de la investigación en AICLE (Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras), resulta esencial para poder llegar a un dominio funcional de la lengua extranjera (Ball et al., 2015; Coyle et al., 2010). El hecho de que el alumno tenga que argumentar el contenido académico a través de una lengua extranjera favorece el uso de habilidades superiores de pensamiento y permite una mejor consolidación del aprendizaje.

A pesar de que el póster académico se presenta como una herramienta ampliamente beneficiosa en el ámbito educativo, la atención que este ha recibido en el ámbito de la investigación es limitado (Frost et al., 2023); de ahí la necesidad de estudios como el que aquí presentamos que contribuyan a delimitar su potencial pedagógico en la educación superior.

3. Método

El estudio que aquí presentamos analiza la efectividad del póster académico como recurso pedagógico para mejorar la comunicación efectiva en inglés como lengua extranjera (LE) de estudiantes universitarios. Tal y como hemos avanzado en la introducción, este se enmarca en el proyecto CTPOSTIC, un proyecto de innovación para la mejora educativa (PIME) de dos años de duración que lleva por título "El póster

académico y las TIC: herramientas para el desarrollo de competencias transversales y el aprendizaje de contenidos curriculares y lenguas para fines específicos”, que ha podido realizarse gracias a la financiación concedida por el Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación de la Universitat Politècnica de València (UPV). Este se ha llevado a cabo con la participación de estudiantes matriculados en diferentes asignaturas y cursos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (ETSID) y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT) y con la colaboración de sus respectivos docentes durante el curso académico 2020-21. Los resultados se extraen de un cuestionario previo y otro posterior al proyecto que exploran las expectativas del alumno y su satisfacción general una vez finalizado el mismo. La muestra en la oleada pre fue de 317 y en la oleada post fue de 346.

Los participantes cursaban las siguientes especialidades de ingeniería: Aeroespacial, Mecánica, Eléctrica, Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, Electrónica Industrial y Tecnologías Digitales y Multimedia. En cuanto al perfil de los participantes, cabe destacar que el 93% tiene nacionalidad española. El 63% de los informantes encuestados son hombres, mientras que las mujeres representan el 37% de la muestra total. La gran mayoría de los participantes son estudiantes de primer y segundo año. El 79% tiene 20 años o menos. En cuanto a su dominio del inglés, la mayoría obtuvo el nivel B2 (42,5%) o B1 (27,1%) según el Marco, tras la realización de una prueba de diagnóstico inicial que se administró a los participantes antes de comenzar el PIME.

Para garantizar la homogeneidad en las muestras previas y posteriores, se optó por un enfoque de análisis de muestras independientes, ya que no fue posible emparejar los datos de ambas encuestas por estudiante en el análisis comparativo debido a la falta de un formato único para registrar los nombres de los cursos.

3.1 Procedimiento

La experiencia educativa, consistente en la elaboración y presentación de un póster académico como soporte visual en las presentaciones orales de los trabajos académicos de los estudiantes, se ha aplicado tanto en asignaturas de física como de inglés de distintos grados de ingeniería, aunque en este trabajo nos centraremos en los resultados obtenidos en las asignaturas de lengua inglesa con fines específicos.

Esta intervención pedagógica se distribuyó en 10 semanas durante el segundo semestre del curso 2020-21. Tras la presentación del proyecto, se facilitó el calendario a seguir y las actividades a realizar a través de la intranet de la UPV. Los participantes redactaron una memoria del proyecto en inglés a partir del cual diseñaron un póster (Figura 1) que se imprimió y se exhibió públicamente en el vestíbulo de la escuela al finalizar el curso, simulando un congreso, tal como queda reflejado en la Figura 2.

Durante la exposición pública los estudiantes tuvieron la oportunidad de interactuar entre ellos, intercambiando, de este modo, sus conocimientos, experiencias, opiniones, etc. Este escenario les permitió poner en práctica sus destrezas comunicativas en inglés.

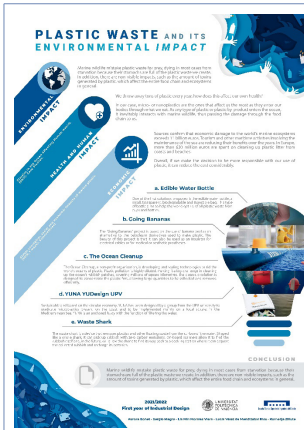


Figura 1. Póster realizado y expuesto por estudiantes de primer curso de Ingeniería del Diseño

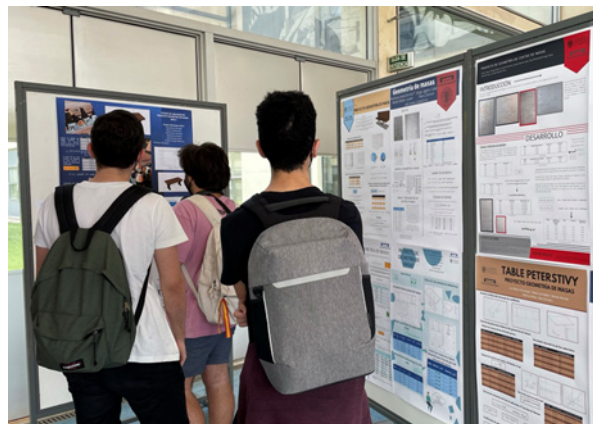


Figura 2. Exhibición pública de pósteres en el vestíbulo de la ETSID

3.2 Instrumentos y análisis de datos

Los datos se obtuvieron a través de dos cuestionarios ad hoc mediante la herramienta Google Forms¹. Para garantizar la fiabilidad de los cuestionarios se utilizó el juicio de expertos (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008) y se preparó un sondeo piloto, realizado con 35 informantes voluntarios, ya que no se encontró ningún cuestionario previamente validado para abordar los objetivos de investigación planteados en este estudio. Como resultado, se redujo el número de ítems y se modificó la redacción de alguno de ellos para hacerlos más comprensibles. Antes de cumplimentar los cuestionarios definitivos, los participantes fueron informados de las características de estos y firmaron un consentimiento informado en el que se les explicaba su carácter voluntario y su desvinculación de la evaluación de la asignatura, así como la posibilidad de resolver dudas durante su realización. En los cuestionarios, de carácter mixto (Dörnyei, 2007), se distinguieron dos partes: una en la que se incluían ocho preguntas sobre datos demográficos, tales como edad, sexo, curso y grado, y otra parte que incluía 17 (pre) y 18 (post) ítems politómicos de respuesta cerrada, que permiten un análisis estadístico descriptivo más rápido, y otros ítems de escala Likert para medir actitudes.

Los ítems de los cuestionarios fueron seleccionados de acuerdo con los temas propuestos en la bibliografía especializada y los objetivos de este estudio. El análisis descriptivo proporciona los datos estadísticos más relevantes para todas las variables recogidas en forma de frecuencias absolutas y relativas, ya que todas las valoraciones son en escala categórica u ordinal. Para los ítems de grado de acuerdo, también se presenta un análisis descriptivo con medias, desviaciones estándar, rango y mediana, que facilita la comparación entre diferentes ítems. Por otra parte, también se ha llevado

¹ Vínculo al cuestionario Google Forms: <https://forms.gle/RDspuGhUFatBu3iy5>

a cabo un análisis inferencial con el objetivo de comprobar la homogeneidad de las muestras pre y post, tanto en variables de perfil como en variables de grado según diferentes afirmaciones. Este también permite vislumbrar posibles diferencias por grado.

Para una alta proporción de bajas frecuencias esperadas, se ha utilizado la prueba exacta de Fisher y la prueba no paramétrica de Mann-Whitney (MW) con el fin de determinar si la distribución de las respuestas a los ítems comunes (o comparables) en ambos cuestionarios es similar o no. Este es el caso de muchas de las preguntas que se contestan en una escala de 1-7 en función del grado de acuerdo. También se ha utilizado la prueba de Chi² y la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis (KW) para determinar si existen diferencias en la distribución de las respuestas obtenidas según la carrera universitaria que se esté cursando.

El uso de pruebas no paramétricas se justifica por la escala categórica u ordinal de todos los ítems de los cuestionarios. Aunque la muestra global es amplia, no lo es tanto en determinados subgrupos (títulos universitarios), donde existe una evidente asimetría de las distribuciones y, por tanto, el enfoque no paramétrico es adecuado y suficiente.

Para estimar una proporción poblacional de la muestra de 346 estudiantes de grado, existe un error máximo de 3,6% para $p = q = 50$ (peor caso posible), 95% de confianza y población supuesta de tamaño $N = 664$ (número de estudiantes matriculados).

4. Resultados e interpretación

Los cuestionarios contenían ítems que indagaban en cuestiones relacionadas con la adquisición de distintas competencias transversales, pero en el presente trabajo se exponen los resultados obtenidos en los ítems 10, 11 y 15 del pre-cuestionario y los ítems 11 y 17 del post-cuestionario que se detallan seguidamente:

P10. ¿Sabes qué es un póster académico?

P11. Experiencia previa en el uso del género póster en general

P15. Expectativas sobre el desarrollo de las destrezas lingüísticas en general

P11. Satisfacción con el trabajo colaborativo para la creación de un póster académico

P17. Destrezas lingüísticas que han mejorado con la creación de un póster académico en inglés.

A continuación, se presentan los resultados de las respuestas a estos ítems, tanto de la muestra global como por grados.

4.1 Resultados del pre-cuestionario

Al tratarse de la puesta en práctica de un proyecto de innovación educativa, quisimos averiguar en qué medida los estudiantes de los distintos grados de ingeniería estaban familiarizados con el género *póster académico* para poder constatar hasta qué punto se trataba de un elemento innovador para ellos. Por este motivo, se incluyó en el cuestionario la pregunta 10 que inquiriere sobre sus conocimientos respecto a este. Las respuestas indican que dos tercios de los participantes conocen el género póster académico. Las diferencias de notoriedad de la herramienta según el grado que se cursa son significativas ($p < 0,001$, test Chi²). El grado de conocimiento es muy

alto en ingenierías de Diseño y Desarrollo de Productos (81,5%) y Mecánica (78,8%), pero no llega a la mitad en Diseño Industrial (44,8%) y Tecnología Digital y Multimedia (31,6%), tal como muestra la Figura 3.

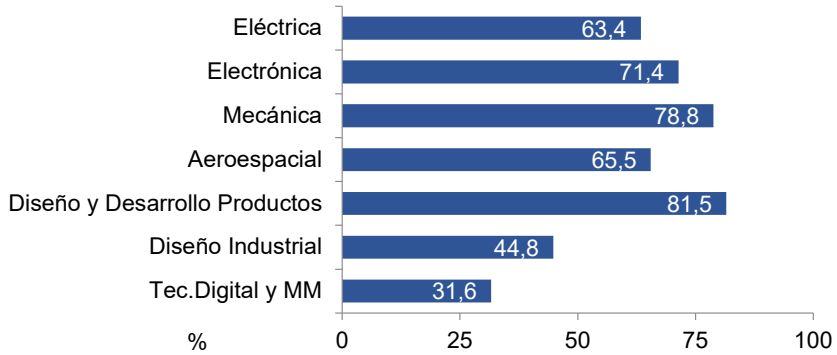


Figura 3. Conocimientos previos del género póster según grado

Fuente: elaboración propia.

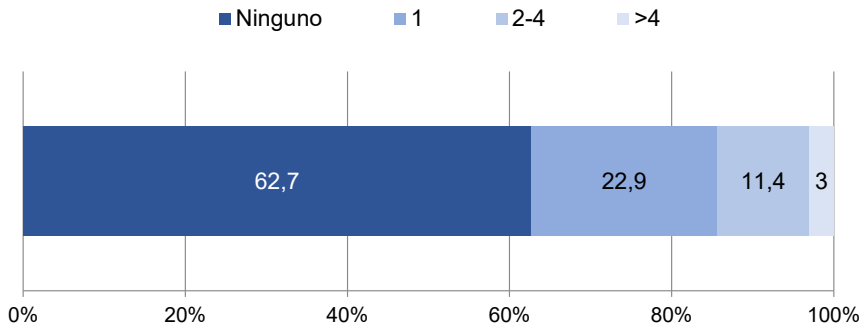


Figura 4. Experiencia previa en el uso del género póster en general

Fuente: elaboración propia.

En la Figura 4 se observa que el 34,3% de los participantes reconoce algún tipo de experiencia previa en el uso de este género.

El alcance de la experiencia también depende significativamente del grado que se estudia ($p=0,038$, test KW). Sin atender al grupo de Electrónica, ya que con solo siete respondientes su representatividad es baja, son apreciables bastantes diferencias en la frecuencia de uso. Los ingenieros mecánicos rozan el 50%, pero en Eléctrica y Tecnología Digital y Multimedia apenas supera el 25%.

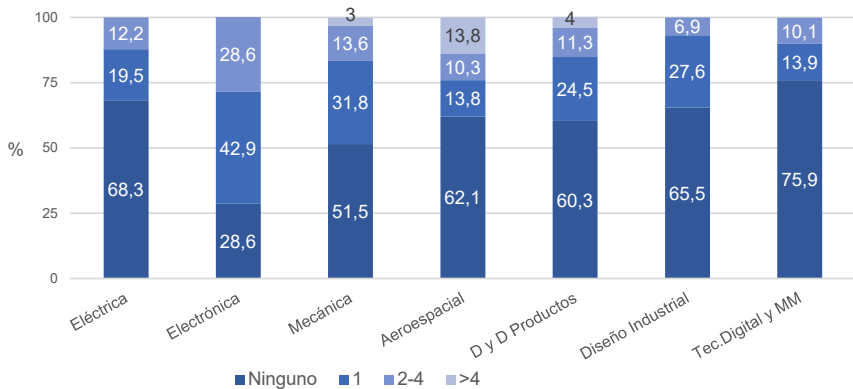


Figura 5. Experiencia previa en el uso del género póster según grado
Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el ítem 15 del pre-cuestionario mediante el cual el alumno indica qué habilidades relacionadas con el idioma prevé que serán influidas positivamente por la realización del proyecto.

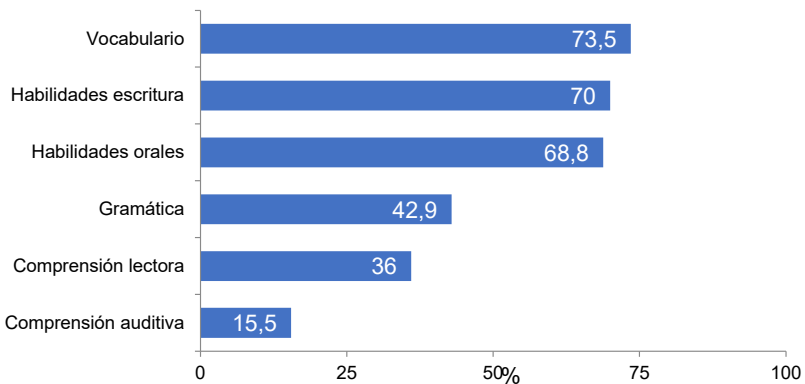


Figura 6. Expectativas sobre el desarrollo de las destrezas lingüísticas en general
Fuente: elaboración propia

Claramente, hay tres aspectos que se espera que mejoren notablemente gracias al proyecto: la adquisición de nuevo vocabulario y las destrezas lingüísticas orales y de escritura. Cada uno de los porcentajes correspondientes a las seis habilidades anteriores difiere significativamente según el grado ($p < 0,001$, χ^2).

En general, de estos datos se desprende que, por una parte, los alumnos de Eléctrica y Aeroespacial son los que dan un valor superior a la media al ítem referido a la posible adquisición de muchos de estos conocimientos (compárense sus porcentajes con la media general de la 1ª columna 'total').

Por otra parte, los alumnos de Diseño Industrial y Desarrollo de Productos son los más pesimistas respecto a la posible mejoría de estas habilidades. Estas conclusiones se extraen identificando –en la tabla– aquellos porcentajes que difieren en mayor medida de los de la columna total. Por ejemplo, los que están 10 o más puntos porcentuales por encima o los que están 10 o más puntos porcentuales por debajo.

Tabla 1. Expectativas sobre el desarrollo de las destrezas lingüísticas según grado

GRADO

	Ing. Eléctrica		Ing. Electrónica		Ing. Mecánica		Ing. Aeroespacial		Ing. Diseño y Desarrollo de Productos		Ing. Diseño Industrial		Otro			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Total	317	100,0%	40	100,0%	7	100,0%	66	100,0%	28	100,0%	70	100,0%	29	100,0%	77	100,0%
Vocabulario	233	73,5%	37	92,5%	2	28,6%	52	78,8%	24	85,7%	31	44,3%	24	82,8%	63	81,8%
Expresión escrita	222	70,0%	31	77,5%	4	57,1%	44	66,7%	20	71,4%	41	58,6%	21	72,4%	61	79,2%
Expresión oral	218	68,8%	33	82,5%	5	71,4%	50	75,8%	19	67,9%	44	62,9%	17	58,6%	50	64,9%
Gramática	136	42,9%	21	52,5%	2	28,6%	30	45,5%	11	39,3%	24	34,3%	10	34,5%	38	49,4%
Comprensión lectora	114	36,0%	16	40,0%	0	,0%	27	40,9%	14	50,0%	21	30,0%	7	24,1%	29	37,7%
Comprensión auditiva	49	15,5%	11	27,5%	0	,0%	12	18,2%	2	7,1%	7	10,0%	3	10,3%	14	18,2%

Fuente: elaboración propia

4.2 Resultados del post-cuestionario

Mediante el ítem 11 los participantes indican su grado de satisfacción con el trabajo colaborativo para la realización del póster. Dos tercios de los participantes expresan su total satisfacción con la tarea realizada, mientras que un 34% se muestra solo un poco satisfecho y tan solo un 1,4% responde no estarlo. Por otra parte, no hay diferencias significativas en el nivel de satisfacción según el grado de origen ($p=0,672$, test Chi²).

En la respuesta al ítem 17 del cuestionario, los respondientes indican qué destrezas lingüísticas han mejorado con la creación de un póster académico en inglés, como se puede ver en la Figura 7.

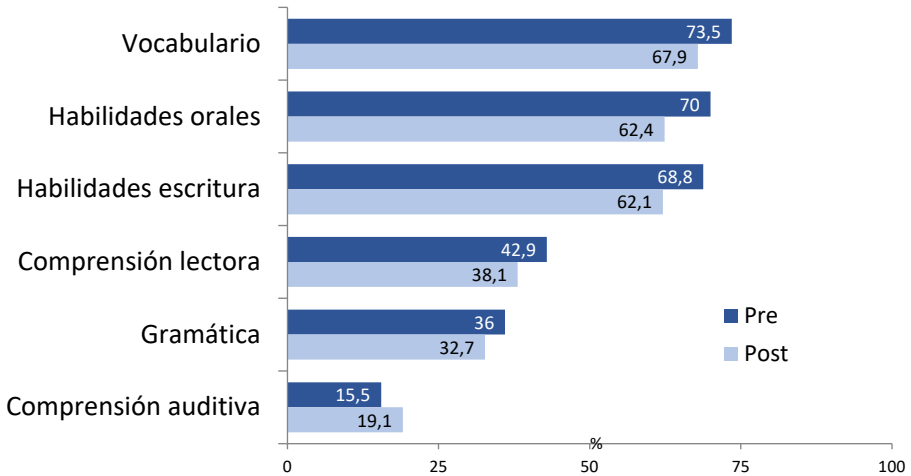


Figura 7. Destrezas que han mejorado con la creación de un póster académico en inglés
Fuente: elaboración propia

La adquisición de nuevo vocabulario y las habilidades de expresión escrita y oral son, con diferencia, las capacidades más citadas, tal y como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2. Destrezas en inglés que han mejorado según grado: Resultados test Chi²

	p-valor
Expresión oral	<0,001***
Comprensión auditiva	0,829
Comprensión lectora	0,501
Expresión escrita	0,010*
Vocabulario	0,010*
Gramática	<0,001***

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Destrezas que han mejorado con la creación de un póster en inglés según grado

	GRADO																	
	Total		Ing. Eléctrica		Ing. Electrónica		Ing. Mecánica		Ing. Aeroespacial		Ing. D y D de Productos		Ing. Diseño Industrial		Tec. Digital y Multimedia		Otro	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	346	100,0	17	100,0	5	100,0	57	100,0	26	100,0	128	100,0	32	100,0	71	100,0	10	100,0
Vocabulario	235	67,9	11	64,7	3	60,0	43	75,4	23	88,5	72	56,3	25	78,1	51	71,8	7	70,0
Expresión oral	216	62,4	14	82,4	3	60,0	51	89,5	23	88,5	56	43,8	22	68,8	39	54,9	8	80,0
Expresión escrita	215	62,1	9	52,9	2	40,0	26	45,6	17	65,4	76	59,4	24	75,0	54	76,1	7	70,0
Comprensión lectora	133	38,4	6	35,3	2	40,0	19	33,3	14	53,8	44	34,4	15	46,9	29	40,8	4	40,0
Gramática	113	32,7	6	35,3	2	40,0	20	35,1	8	30,8	26	20,3	8	25,0	39	54,9	4	40,0
Comprensión auditiva	66	19,1	3	17,6	0	,0	14	24,6	4	15,4	25	19,5	5	15,6	13	18,3	2	20,0

Fuente: elaboración propia

Las únicas destrezas en las que no se hallan diferencias significativas son la de comprensión auditiva y la de comprensión lectora.

Aeroespacial, Diseño Industrial y Tecnología Digital y Multimedia son los grados donde más alto es el porcentaje en el conjunto de ítems. Por el contrario, Diseño Industrial y Desarrollo de Producto destaca con porcentajes bastante bajos en las competencias propuestas. Estas conclusiones se extraen identificando en la tabla aquellos porcentajes que se diferencian más de los de la columna total. Por ejemplo, los que están 10 o más puntos porcentuales por encima o los que están 10 o más puntos porcentuales por debajo.

4.3 Comparativa entre las oleadas pre y post

La siguiente batería de prueba contrasta si las distribuciones de las respuestas son similares o si se detectan cambios o asociaciones de interés.

Tabla 4. Cumplimiento de expectativas sobre adquisición de destrezas lingüísticas con la creación de un póster en inglés: Resultados test Chi²

	p-valor
Expresión oral	0,023*
Comprensión auditiva	0,009**
Comprensión lectora	0,003**
Expresión escrita	0,056
Vocabulario	0,005**
Gramática	0,735

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Por tanto, en competencia oral, comprensión auditiva y lectora y vocabulario, el porcentaje de menciones en el estudio pre (expectativas) es significativamente distinto al del estudio post (cumplimiento), tal y como se refleja en la Figura 8:

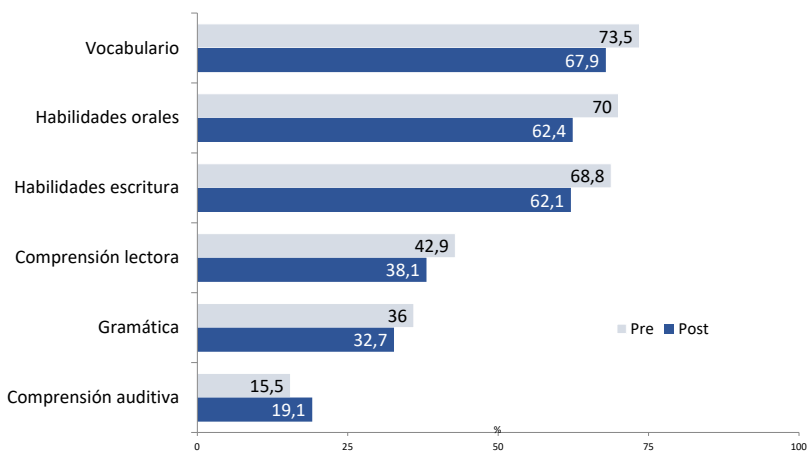


Figura 8. Expectativas y resultados sobre la mejora de competencia lingüística con el uso del póster académico/la creación colaborativa de un póster académico
Fuente: elaboración propia

Se interpreta que había una mayor proporción de respondientes que inicialmente pensaban en una mejora de estas capacidades frente a lo que finalmente se ha valorado. En gramática y habilidades de escritura se han cumplido las expectativas y en comprensión auditiva los resultados las han superado.

5. Discusión y conclusiones

En el presente trabajo, enmarcado en un proyecto de innovación para la mejora educativa (PIME), se ha pretendido comprobar la efectividad del póster académico como instrumento para el desarrollo de la competencia *comunicación efectiva* en inglés. Los participantes, matriculados en distintos grados de ingeniería, contestaron a un pre y post cuestionario cuyos resultados nos han permitido conocer su grado de satisfacción de los participantes respecto al proyecto. Aunque el grado de satisfacción, en general, ha sido ligeramente inferior a sus expectativas, cabe señalar que un alto porcentaje de ellos valora muy positivamente la utilidad del póster académico en la adquisición de vocabulario, la destreza oral y la destreza escrita en inglés como lengua extranjera.

Los resultados obtenidos se alinean con el planteamiento de algunos autores, como [Canales y Schmal \(2013\)](#), [Borbey-Álvarez et al. \(2017\)](#) y [García Folgado \(2017\)](#), entre otros, quienes argumentan que la elaboración de un póster académico es apta para todo tipo de clases, ya que promueve una serie de competencias transversales, entre ellas la comunicación efectiva. Los datos obtenidos en nuestro estudio así lo confirman. Además de fomentar la motivación y, por ende, la participación del estudiantado en el proceso de enseñanza-aprendizaje ([Navarro et al., 2022](#)), los estudiantes consideran que la elaboración de un póster académico en inglés ha tenido un impacto positivo en su competencia comunicativa en dicho idioma ante la necesidad de tener que operativizar y conjugar las distintas destrezas lingüísticas que conforman la competencia comunicativa ([Hymes, 1972](#)). Además, el hecho de que dicha comunicación se produzca dentro de su propia esfera profesional contribuye a un aprendizaje más significativo del vocabulario de especialidad, así como de competencias de nivel superior, tanto cognitivas como metacognitivas, necesarias para la educación superior ([Moreno y García Félix, 2017](#); [Fernández Rojas et al., 2021](#); [Navarro et al., 2022](#)).

Más concretamente, en base a los resultados obtenidos, el póster académico se perfila como un recurso con amplias posibilidades pedagógicas al permitir un mayor grado de participación de las universidades en la construcción de la competencia comunicativa del alumnado ([De La Cruz-Vargas et al., 2016](#)), tanto en su forma oral como escrita. De este modo, se contribuye no solo a buscar soluciones a uno de los mayores déficits de la formación universitaria actual, es decir, la baja competencia del alumnado en la lengua extranjera al finalizar sus estudios ([Conchado y Carot, 2013](#); [Michavila et al., 2016, 2018](#); [Gamboa et al., 2018](#); [Martínez Clares y González Morga, 2019](#)), sino que también fomenta competencias básicas tales como el trabajo en equipo o la capacidad de síntesis, ampliamente valoradas por el sector empresarial ([Canales y Schmal, 2013](#); [Martín y Cerezo, 2022](#)).

Se lograron, por tanto, los objetivos planteados para el desarrollo de competencias transversales que promueve la UPV. Con los pósteres, que fueron expuestos en el vestíbulo de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño durante una quincena, se pretendió crear una base de datos con todos los pósteres que se generaron como iniciativa para su sostenibilidad y fuente de inspiración para cursos posteriores.

Una limitación de este estudio es, no obstante, que, puesto que los participantes han sido estudiantes universitarios de la UPV, sería necesario replicar este mismo estudio u otros de características similares en distintos centros y contextos universitarios con el objeto de comprobar si los resultados obtenidos guardan relación con los de este estudio y, en caso afirmativo, generalizarlos a otras regiones geográficas o universidades.

Por otra parte, nuestros datos se han recogido a través de dos cuestionarios y se basan en la propia perspectiva de los estudiantes sobre el uso del póster académico, de manera que será necesario avanzar en el análisis y obtener evidencias empíricas sobre los aprendizajes efectivos derivados del uso del póster como herramienta pedagógica. Esto, a su vez, permitirá eliminar posibles interferencias con ideas preconcebidas de los estudiantes u otras experiencias similares que podrían afectar levemente los hallazgos.

A pesar de estas limitaciones podemos atestiguar que la presentación de los trabajos académicos de los estudiantes a través de un póster académico ofrece una visión integral de distintos temas y contenidos que subyacen a las diferentes asignaturas. Además, a través de este medio se genera un ambiente de trabajo más distendido que favorece la interacción entre los participantes, quienes se reúnen en un espacio físico *real* que emula las sesiones de pósteres en los congresos, conferencias y ferias.

Consideramos que aprender a utilizar este género en las primeras etapas de una carrera universitaria es importante y debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar no solo asignaturas de ciencias, sino también de lenguas extranjeras. A partir de los datos presentados, podemos afirmar que este formato de aprendizaje parece añadir valor a los contenidos de las asignaturas de lengua, contribuyendo por sí mismo a la adquisición de habilidades comunicativas efectivas que supondrán una gran ventaja para los alumnos en su vida profesional. Aunque la preocupación de las universidades es cada vez mayor en este sentido y, evidentemente, están en proceso de mejora continua, consideramos que es importante incidir en la necesidad de intensificar los esfuerzos en el desarrollo de la competencia comunicativa, tanto en lengua materna como en lengua extranjera, así como crear mayores sinergias entre la Universidad y el mundo laboral.

6. Agradecimientos

Este estudio forma parte de un Proyecto de Innovación para la Mejora Educativa (PIME /20-21/216 con título: “El póster académico y las TIC: herramientas para el desarrollo de competencias transversales y el aprendizaje de contenidos curriculares y lenguas para fines específicos”) que ha podido realizarse gracias a la financiación concedida por el Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Acreditación de la UPV; a la formación del Instituto de Ciencias de la Educación y a la participación de los docentes de la ETSID y su equipo directivo, Juan Antonio Monsoriu y Vanesa Cuenca Gotor.

Referencias

- Ball, P., Kelly, K., y Clegg, J. (2015). *Putting CLIL into Practice*. Oxford University Press.
- Berbey-Álvarez, A., Álvarez, H, Castillo, G., y De La Torre, I. (2017). El póster científico: recurso de la docencia e investigación. *V Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*. Las Palmas de Gran Canaria, 16-17 de noviembre de 2017. <https://accedaocris.ulpgc.es/handle/10553/25394>
- Bhattacharyya, E. (2018). Stakeholders Perspective on Communicative Competence in Industry 4.0: Walk the Talk of Informative Technologists. *SHS Web of Conferences*, 53. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185303001>
- Canales, T., y Schmal, R. (2013). Trabajando con Pósteres: una Herramienta para el Desarrollo de Comunicación en la Educación de Pregrado. *Formación Universitaria* 6(1), 41-52. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062013000100006>
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press.
- Conchado Peiró, A., y Carot Sierra, J. M. (2013). Puntos fuertes y débiles en la formación por competencias según los graduados universitarios españoles. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(1), 429-446. <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/5608>
- Coyle, D., Hood, P., y Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge University Press.
- D'Angelo, L. (2016). The academic poster genre. Friend or foe? En K. Hyland y P. Shaw (Eds.), *The Routledge Handbook of English for Academic Purposes* (392-402). Routledge.
- De La Cruz-Vargas, J. A., Huamán-Guerrero, M., y Correa-López, L. E. (2016). Presentación de trabajos de investigación: el póster o cartel científico. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* 16(1), 24-30. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v16.n1.330>
- Dörnyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistics*. Oxford university press.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.
- Fernández Rojas, M. F., Ceballos Escalante, M. A., y Contreras, I. (2022). El póster científico como género académico para la comunicación del conocimiento en ingeniería: una experiencia pedagógica. *Educando para educar*, 42: 91-118.
- Frost, M. E.; Goates, M. C., y Nelson, G. M. (2023). The Benefits of Hosting a Poster Competition in an Academic Library. *College & Research Libraries*, 84 (4): 495-512.
- Gamboa, R., Alonso, L. A., y Ferrer, E. A. (2018). Metodología para el desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante de ingeniería mecánica. *Revista Digital Pertinencia Académica*, 7, 127-144. <http://190.15.129.137/index.php/pertacade/article/view/114>
- García Folgado, M. J. (2017). El pòster com a gènere discursiu. *Revista de didàctica de la llengua i la literatura*, 7, 34-37.
- García Manso, A. (2019). El póster de biblioteca: hacia una resignificación del póster académico. *Multiárea. Revista de didáctica*, 10, 101-113. <https://doi.org/10.18239/mard.v0i10.1885>
- Guardiola, E. (2010). El póster científico. En E. Serés, L. Rosich y F. Bosch (Coords.), *Presentaciones orales en biomedicina. Aspectos a tener en cuenta para mejorar la comunicación*. Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve, nº 20. Barcelona, Fundación Dr. Antonio Esteve, pp. 85-102. <https://www.esteve.org/libros/presentaciones-orales/>
- Hymes, D. (1972). On communicative competence. En J. B. Pride y J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics* (269-293). Penguin.
- Martín Marchante, B., & Cerezo Herrero, E. (2022). The academic poster as a resource to enhance cross-curricular competences in higher education. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2). <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1590>
- Martínez Clares, P. y González Morga, N. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educação e Pesquisa*, 45, 1-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201945188436>

- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J. y Cruz-Benito, J. (2016). *Barómetro de Empleabilidad y Empleo de los Universitarios en España, 2015 (Primer informe de resultados)*. Madrid: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios. https://oeeu.org/barometro17/OEEU_Informe17.pdf
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., Cruz-Benito, J. y Vázquez-Ingelmo, A. (2018). *Barómetro de empleabilidad y empleo universitarios. Edición máster, 2017*. Madrid: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios. https://oeeu.org/barometro17/OEEU_Informe17.pdf
- Moreno Navarro, M. S. y García Félix, E. (2017). El uso del póster como técnica pedagógica. En B. Gallardo López (Coord.), *Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en la Universidad: fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación (265-284)*. Valencia: Tirant Lo Blanc.
- Navarro, F., Orlando, J., Vega-Retter, C., y Roth, A. D. (2022). Scientific Writing in Higher Education: Effects of Teaching Self-Assessment of Scientific Poster Construction on Writing Quality and Academic Achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 20: 89-110. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10137-y>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2005). The definition and selection of key competences. Executive Summary. <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>
- Paz Peganos, H. (2018). La competencia comunicativa, un aspecto poco trabajado en la formación de ingenieros. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI*. Cartagena de Indias, Colombia, 19-21 de septiembre de 2018. <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/335>
- Prats-Boluda, G., Ye Lin, Y. y Trénor Gomis, B. A. (2016). Análisis del uso del póster científico y de la revisión por pares como herramienta de desarrollo de la competencia comunicación efectiva en estudiantes de grado en ingeniería. *Actas del Congreso In-Red*, 7-8 de julio de 2016, Universitat Politècnica de València. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2016.2016.4381>
- Salcines-Talledo, I. y González-Fernández, N. (2019). Introducción del póster científico en el proceso evaluativo en Educación Superior. Una buena práctica en la Universidad de Cantabria. En I. Aguaded, A. Vizcaíno-Verdú y Y. Sandoval-Romero (Eds.), *Competencia mediática y digital. Del acceso al empoderamiento* (pp. 285-290). Huelva: Grupo Comunicar Ediciones.

Cómo citar en APA:

Martín, B. y Cerezo, E. (2024). Comunicación efectiva en inglés como lengua extranjera a través de presentaciones orales con póster académico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 94(1), 159-177. <https://doi.org/10.35362/rie9416014>