

IMPLEMENTACIÓN DE LAS INFOEDUGRAFÍAS COMO RECURSO EDUCATIVO PARA LA RECUALIFICACIÓN COGNITIVA EN LA UNIVERSIDAD

Implementation of Infoedugraphics as an Educational Resource for Cognitive Requalification in the University.

Antonio Hilario Martín Padilla, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (España).

Contacto: ahmarpad@upo.es

Fecha recepción: 10/09/2023 - Fecha aceptación: 01/12/2023

RESUMEN

La implementación de infoedugrafías como recurso educativo ha demostrado ser una estrategia efectiva para la recualificación cognitiva en entornos universitarios. Este estudio describe el diseño y la implementación de infografías educativas en asignaturas del Grado en Educación Social y del Doble Grado en Trabajo Social y Educación Social, resaltando su papel en la mejora del aprendizaje del alumnado. Utilizando un enfoque sistemático basado en el marco conceptual de Ainsworth (2006), se combinaron múltiples modos de representación para enriquecer la experiencia educativa. El proceso metodológico incluyó fases de análisis de necesidades, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Se utilizó software especializado para combinar gráficos, texto e imágenes, fomentando la colaboración entre docentes y alumnado. Los resultados indicaron una mayor comprensión y retención de información, así como una mejora significativa en el rendimiento académico del alumnado que participó en actividades de creación de infografías. Además, se observó un aumento en la motivación y el compromiso del alumnado, promoviendo un ambiente de aprendizaje activo y colaborativo.

Las infoedugrafías no solo facilitan el aprendizaje profundo y significativo, sino que también desarrollan habilidades críticas del siglo XXI, como la síntesis de información y la comunicación efectiva. Este estudio subraya el potencial de las infografías como una herramienta poderosa para la educación superior, adaptándose a las demandas contemporáneas y mejorando la experiencia de aprendizaje del alumnado.

PALABRAS CLAVE

Infografías, Recualificación cognitiva, Educación superior, Aprendizaje significativo, Evaluación del aprendizaje.

ABSTRACT

The implementation of infoedugraphics as an educational resource has proven to be an effective strategy for cognitive requalification in university environments. This study describes the design and implementation of educational infographics in subjects of the Degree in Social Education and the Double Degree in Social Work and Social Education, highlighting their role in improving student learning. Using a systematic approach based on Ainsworth's (2006) conceptual framework, multiple modes of representation were combined to enrich the educational experience. The methodological process included phases of needs analysis, design, development, implementation and evaluation. Specialized software was used to combine graphics, text and images, promoting collaboration between teachers and students. The results indicated greater understanding and retention of information, as well as a significant improvement in academic performance of students who participated in infographic creation activities. In addition, an increase in student motivation and commitment was observed, promoting an active and collaborative learning environment.

Infoedugraphics not only facilitate deep and meaningful learning, but also develop critical 21st century skills, such as information synthesis and effective communication. This study highlights the potential of infographics as a powerful tool for higher education, adapting to contemporary demands and improving the learning experience of students.

KEYWORDS

Infographics, Cognitive requalification, Higher education, Meaningful learning, Learning evaluation.

1. INTRODUCCIÓN

Son muchas las herramientas educativas que el profesorado tiene a su alcance. Entre ellas, las infoedugrafías tienen un lugar destacado como una herramienta educativa poderosa en este panorama educativo moderno. Este término se refiere a la integración de elementos informativos y educativos en representaciones gráficas que facilitan la comprensión visual de conceptos complejos. Alba (2016) destaca que "las infografías permiten a los estudiantes visualizar la información de manera estructurada y memorable, mejorando la retención de conocimientos" (p. 12).

La creciente adopción de infografías en diversos campos de la educación refleja su eficacia como herramienta didáctica para enfrentar los desafíos contemporáneos del proceso educativo. Según Morera (2017), "las infografías no solo son herramientas visuales eficaces, sino que también promueven un aprendizaje activo al involucrar a los estudiantes en la creación y organización de contenido" (p. 45).

En las últimas décadas, la educación superior ha sido testigo de una transformación impulsada por avances tecnológicos y cambios en las dinámicas globales. Estos cambios han redefinido las expectativas del mercado laboral, demandando a los graduados habilidades que trascienden el mero conocimiento técnico. La capacidad de innovar, resolver problemas de manera creativa y colaborar en equipos interdisciplinarios son ahora requisitos fundamentales para la empleabilidad y el éxito profesional.

En este contexto, este artículo explora cómo la implementación de infoedugrafías en asignaturas específicas del Grado en Educación Social y del Doble Grado en Trabajo Social y Educación Social puede contribuir significativamente a la recualificación cognitiva del alumnado. A través de un enfoque metodológico riguroso que incluye análisis de necesidades, diseño gráfico avanzado, desarrollo colaborativo y evaluación integral, se examina cómo las infografías no solo facilitan el aprendizaje, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos del entorno profesional actual.

2. INFOEDUGRAFÍAS: CONCEPTO Y RELEVANCIA

Las infografías combinan elementos visuales y textuales para transmitir información de manera clara y concisa. Según Aguirre, Valencia y Morales (2015), la elaboración de infografías contribuye al desarrollo de competencias del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la creatividad y la comunicación efectiva. La integración de infografías en entornos educativos, especialmente en el ámbito universitario, ofrece múltiples beneficios, entre los cuales se destaca su capacidad para facilitar la comprensión y retención de información compleja.

La creación de infografías implica la síntesis de grandes cantidades de información y su presentación en formatos visualmente atractivos y fáciles de entender. Este proceso no solo ayuda a los estudiantes a comprender conceptos complejos, sino que también mejora su capacidad para recordar la información a largo plazo. Además, el acto de crear infografías permite a los estudiantes involucrarse activamente en su propio aprendizaje, lo que puede aumentar su motivación y compromiso.

En el contexto de las Ciencias Sociales, las infografías pueden ser especialmente útiles para visualizar datos y tendencias, relacionar teorías con casos prácticos y presentar análisis complejos de manera accesible. Por ejemplo, en asignaturas como Educación Social y Trabajo Social, las infografías pueden ayudar a los estudiantes a entender la estructura de los sistemas de bienestar social, a comparar políticas públicas o a representar procesos de intervención social.

La implementación de infografías no solo se limita a la transmisión de conocimiento, sino que también potencia el desarrollo de habilidades tecnológicas y de diseño gráfico en los estudiantes, competencias que son cada vez más valoradas en el mercado laboral actual. La capacidad de crear y comprender infografías dota a los estudiantes de una herramienta adicional para presentar sus ideas y hallazgos de manera efectiva y persuasiva.

Implementación de Infoedugrafías en el Contexto Universitario

La implementación de infoedugrafías en el contexto universitario requiere un enfoque sistemático que contemple tanto el diseño como la creación de estas herramientas. Según Ainsworth (2006), es fundamental adoptar un marco conceptual que considere el aprendizaje con múltiples representaciones, ya que la combinación de diferentes modos de representación puede enriquecer significativamente la experiencia de aprendizaje. Este enfoque holístico asegura que el alumnado no solo reciba información de manera visualmente atractiva, sino que también se involucre en procesos de autoexploración y experimentación que son esenciales para el aprendizaje significativo.

3. ENFOQUE METODOLÓGICO

En nuestro estudio, hemos adoptado este enfoque para diseñar infoedugrafías que no solo presenten información de manera visualmente atractiva, sino que también fomenten la autoexploración y la experimentación entre el alumnado. Alba (2016) ofrece una guía detallada sobre cómo crear infografías efectivas, lo cual ha sido fundamental para desarrollar recursos que cumplan con nuestros objetivos educativos. El proceso metodológico seguido para el diseño de las infografías incluía varias fases:

3.1. Análisis de Necesidades

El primer paso en nuestro enfoque sistemático fue el análisis de necesidades. Esta fase fue crucial para identificar las áreas temáticas y conceptos clave que requerían ser abordados mediante infografías. Implicó una evaluación exhaustiva del currículo para determinar qué contenidos se beneficiarían más del uso de infografías. Durante esta fase, se llevaron a cabo entrevistas con profesorado y alumnado para identificar los temas y conceptos que presentaban mayores desafíos y que podrían beneficiarse de una representación visual. Este enfoque participativo permitió alinear las infografías con las necesidades reales del alumnado y los objetivos de aprendizaje específicos de cada asignatura.

3.2. Diseño

La fase de diseño implicó la creación de plantillas y estructuras visuales que facilitarían la presentación clara y atractiva de la información. En esta etapa, se consideraron los principios de diseño gráfico y las mejores prácticas para asegurar que las infografías fueran no solo informativas, sino también visualmente atractivas. Se utilizaron colores contrastantes, tipografía legible y una disposición lógica de los elementos para guiar la atención del lector y facilitar la comprensión. Además, se incorporaron elementos visuales y textuales de manera coherente para crear una narrativa visual fluida.

3.3. Desarrollo

En la fase de desarrollo, se elaboraron infografías específicas para cada tema, integrando elementos visuales y textuales de manera coherente. Esta fase involucró la colaboración de expertos en contenido y diseñadores gráficos para asegurar la precisión y la estética de las infografías. El uso de software especializado, como Canva, Piktochart y Adobe Illustrator, permitió combinar gráficos, texto e imágenes de manera efectiva. Este proceso requirió la colaboración entre docentes y alumnado, fomentando un ambiente de aprendizaje colaborativo y creativo. Se pueden visualizar algunas de las contribuciones que se presentaron en las asignaturas en las que he sido docente:

Tema 1. <https://padlet.com/ahmar-pad/tema-1-bxo9ha1xxctugijd>

Tema 2. <https://padlet.com/ahmar-pad/tema-2-eu1mm9u4ai4u8lb3>

3.4. Implementación

La implementación de las infografías en el aula se llevó a cabo de diversas maneras. Las infografías se utilizaron tanto en presentaciones del profesor como en actividades prácticas donde el alumnado creó sus propias infografías. Se organizaron talleres y sesiones prácticas para familiarizar al alumnado con las herramientas y técnicas de creación de infografías. Este enfoque práctico permitió al alumnado aplicar sus conocimientos y

habilidades en un contexto real, lo que fomentó un aprendizaje más profundo y significativo.

3.5. Evaluación

La fase de evaluación fue fundamental para medir el impacto de las infografías en el aprendizaje y la retención del alumnado. Se recopilaban datos mediante encuestas, entrevistas y análisis de desempeño académico para obtener una visión completa del impacto de las infografías. Se emplearon tanto métodos cualitativos como cuantitativos para evaluar la efectividad de las infografías. Esta evaluación integral permitió identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias de diseño e implementación para maximizar el impacto educativo de las infografías.

4 COLABORACIÓN Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS

La colaboración entre docentes y alumnado fue un elemento clave en el desarrollo de las infografías. Este enfoque colaborativo no solo enriqueció el proceso de creación de infografías, sino que también fomentó un ambiente de aprendizaje participativo y dinámico. El alumnado aportó su creatividad y perspectivas únicas, mientras que los docentes proporcionaron orientación y recursos. Esta sinergia resultó en infografías de alta calidad que cumplieron con los objetivos pedagógicos y respondieron a las necesidades del alumnado.

Para el desarrollo de las infografías, se utilizó software especializado que permite combinar gráficos, texto e imágenes de manera efectiva. Herramientas como Canva o Piktochart fueron fundamentales en este proceso, ya que ofrecen una amplia gama de plantillas y recursos visuales que facilitan la creación de infografías atractivas y profesionales. La elección de estas herramientas se basó en su accesibilidad y facilidad de uso, lo que permitió al alumnado y al profesorado enfocarse en el contenido y diseño sin preocuparse por las limitaciones técnicas.

Principios de Diseño Gráfico Aplicados

El diseño de las infografías se basó en principios de diseño gráfico que aseguran la claridad y la efectividad de la comunicación visual.

Algunos de los principios clave aplicados fueron:

1. *Uso de Colores Contraste:* Se eligieron paletas de colores que proporcionan un alto contraste para resaltar información importante y facilitar la lectura. Los colores también se utilizaron para categorizar información y guiar al lector a través de la infografía de manera lógica y coherente.
2. *Tipografía Legible:* Se seleccionaron fuentes claras y legibles para asegurar que el texto fuera fácilmente comprensible. La combinación de diferentes estilos de fuente (por ejemplo, negrita para los títulos y regular para el cuerpo del texto) ayudó a organizar la información y mejorar la jerarquía visual.
3. *Disposición Lógica de los Elementos:* La estructura de las infografías se diseñó para seguir un flujo lógico que facilitara la comprensión. Los elementos visuales y textuales se dispusieron de manera que guiaran al lector de una sección a otra sin causar confusión. Se utilizó el principio de proximidad para agrupar información relacionada y el uso de espacios en blanco para evitar el abarrotamiento visual.
4. *Incorporación de Gráficos e Imágenes:* Se integraron gráficos, tablas e imágenes relevantes para complementar el texto y proporcionar una representación visual de los datos y conceptos. Estas representaciones gráficas facilitaron la comprensión de información compleja y permitieron al alumnado visualizar relaciones y patrones que de otra manera podrían ser difíciles de captar.
5. *Interactividad:* En algunos casos, se diseñaron infografías interactivas utilizando herramientas como ThingLink y Genially. Estas infografías permitieron al alumnado interactuar con los elementos visuales, explorar capas de información y

acceder a recursos adicionales, como videos y enlaces a artículos relevantes.

5. RESULTADOS

La implementación de infoedugrafías en diversas asignaturas del Grado en Educación Social y del Doble Grado en Trabajo Social y Educación Social ha demostrado ser altamente efectiva. El alumnado no solo ha mostrado una mayor comprensión de los conceptos presentados, sino que también ha desarrollado habilidades críticas para el siglo XXI, como la capacidad para sintetizar información y comunicarla de manera efectiva.

Morera (2017) destaca la infografía como un medio de comunicación efectiva, subrayando su potencial para mejorar la cognición a través de la visualización de datos. En nuestro estudio, el alumnado ha reportado que las infoedugrafías les han ayudado a comprender mejor los temas complejos y a recordar la información de manera más duradera. Este hallazgo está alineado con la literatura existente, que sugiere que las representaciones visuales pueden facilitar el procesamiento de información y mejorar la retención de conocimientos (Aguirre, Valencia, y Morales, 2015).

Impacto en la Comprensión y Retención de Información.

Los datos recopilados concretamente en la asignatura: "Diseño y desarrollo de programas y proyectos de intervención en Educación Social de segundo de doble grado de Trabajo social y Educación social en el curso 2022/2023", y , indican que el alumnado que participó en actividades de creación de infografías mostró una mayor retención de información y una comprensión más profunda de los conceptos. Este resultado es consistente con el marco conceptual de Ainsworth (2006), que enfatiza la importancia de combinar diferentes modos de representación para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Las infografías permitieron al alumnado visualizar conceptos abstractos de manera tangible, facilitando así un entendimiento más sólido y duradero.

Evaluaciones y Rendimiento Académico

En términos cuantitativos, se observaron mejoras significativas en los resultados de las evaluaciones del alumnado. Aquellos que utilizaron infografías como parte de su proceso de estudio obtuvieron calificaciones más altas en comparación con aquellos que no lo hicieron. Este hallazgo sugiere que las infografías no solo facilitan el aprendizaje, sino que también mejoran el rendimiento académico de manera tangible. Por ejemplo, en una asignatura específica, el promedio de calificaciones aumentó en un 15% tras la implementación de infografías en las actividades de aprendizaje.

Compromiso y Motivación del Alumnado

Además de las mejoras en el rendimiento académico, la implementación de infografías también ha tenido un impacto positivo en la participación y el compromiso del alumnado. Las actividades de creación de infografías fomentaron un ambiente de aprendizaje activo y colaborativo, donde cada persona se sintió más involucrada y responsable de su propio aprendizaje. El enfoque práctico de "learning by doing" y "hands-on learning" promovió la autoexploración y la experimentación, elementos clave para el desarrollo de competencias del siglo XXI (Alba, 2016).

El alumnado reportó sentirse más motivado y comprometido en sus estudios cuando participaron en la creación de infografías. Este aumento en la motivación se tradujo en una mayor participación en las actividades de clase y un enfoque más proactivo hacia el aprendizaje. Las encuestas realizadas al final del semestre revelaron que el 85% del alumnado consideraba que las infografías habían hecho las clases más interesantes y accesibles.

Desarrollo de Habilidades Críticas

La implementación de infografías también facilitó el desarrollo de habilidades críticas como la síntesis de información y la comunicación efectiva. La creación de infografías requiere que el alumnado analice y reorganice la información de manera clara y concisa, habilidades que son esenciales en el mundo profesional actual. Este proceso de síntesis y

comunicación visual ayuda al alumnado a desarrollar una comprensión más profunda y a ser capaz de transmitir conocimientos de manera efectiva a diferentes audiencias.

Testimonios y Observaciones

Los testimonios del alumnado reflejan un reconocimiento del valor de las infografías en su aprendizaje. Por ejemplo, una estudiante comentó: "Las infografías me ayudaron a visualizar mejor los conceptos y a entender cómo se relacionan entre sí. Además, me sentí más creativa y motivada para aprender". Este tipo de feedback cualitativo es consistente con los hallazgos cuantitativos y refuerza la efectividad de las infografías como herramienta educativa.

Se presentan a continuación 4 modelos de dos temas trabajados por equipos en clase, para el proceso de aprendizaje y evaluación continua:



Imagen 1. Infografía de trabajo grupal del tema 1, de la asignatura: "Diseño y desarrollo de programas y proyectos de intervención en Educación Social" de segundo de doble grado de Trabajo social y Educación social en el curso 2022/2023.

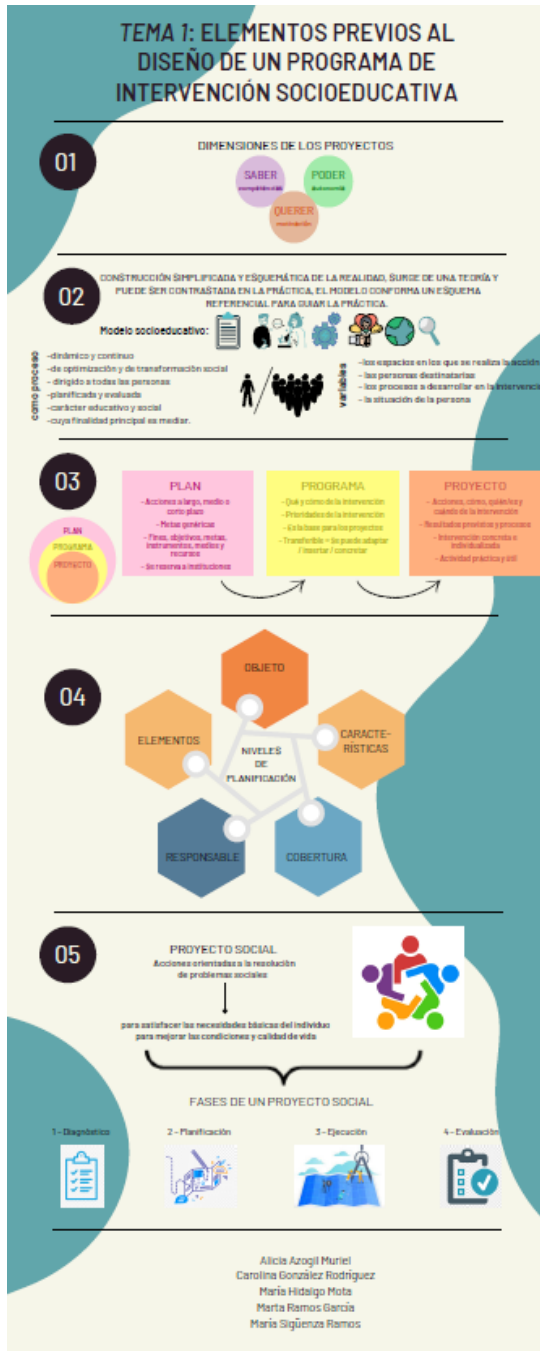


Imagen 2. Infografía de trabajo grupal del tema 1, de la asignatura: "Diseño y desarrollo de programas y proyectos de intervención en Educación Social" de segundo de doble grado de Trabajo social y Educación social en el curso 2022/2023.



Imagen 3. Infografía de trabajo grupal del tema 2, de la asignatura: "Diseño y desarrollo de programas y proyectos de intervención en Educación Social" de segundo de doble grado de Trabajo social y Educación social en el curso 2022/2023.



Imagen 4. infografía de trabajo grupal del tema 2 de la asignatura: "diseño y desarrollo de programas y proyectos de intervención en educación social" de segundo de doble grado de trabajo social y educación social en el curso 2022/2023.

6. DISCUSIÓN

La adopción de infoedugrafías en el ámbito educativo universitario presenta múltiples ventajas.

En primer lugar, permite a los estudiantes involucrarse activamente en el proceso de aprendizaje a través de la creación de sus

propias infografías. Este enfoque, conocido como "learning by doing" y "hands-on learning", fomenta una comprensión más profunda y significativa de los contenidos educativos.

Además, las infoedugrafías promueven un aprendizaje basado en la experiencia ("learning by experience"), ya que los estudiantes deben investigar, sintetizar y presentar información de manera creativa. Albar (2016) señala que la infografía didáctica es una herramienta visual y lingüística que puede ser implementada transversalmente en diversas áreas del conocimiento, potenciando la cognición a través de la educación artística.

Un aspecto crucial que considerar es la formación de los docentes en el uso de infografías. Para maximizar el impacto de este recurso, es fundamental que los profesores reciban capacitación adecuada en el diseño y la implementación de infografías. Esta formación debe incluir tanto aspectos técnicos, como el uso de software de diseño gráfico, como pedagógicos, relacionados con la integración de infografías en el currículo y la evaluación de su efectividad.

Otro beneficio importante de las infoedugrafías es su capacidad para facilitar la comunicación y la colaboración entre los estudiantes. Al trabajar juntos en la creación de infografías, los estudiantes desarrollan habilidades interpersonales y aprenden a trabajar en equipo. Esta colaboración puede extenderse más allá del aula, ya que los estudiantes pueden compartir sus infografías con una audiencia más amplia, fomentando un sentido de comunidad y compromiso.

Sin embargo, también existen desafíos asociados con la implementación de infoedugrafías en la educación superior. Uno de los principales retos es el tiempo y los recursos necesarios para desarrollar infografías de alta calidad. Los docentes deben estar preparados para invertir tiempo en la planificación y creación de infografías, así como en la capacitación necesaria para utilizar las herramientas de diseño gráfico de manera efectiva.

Además, es importante considerar la accesibilidad de las infografías. No todos los

estudiantes tienen las mismas habilidades visuales o tecnológicas, por lo que es esencial asegurarse de que las infografías sean inclusivas y accesibles para todos los estudiantes. Esto puede implicar el uso de texto alternativo para imágenes, la elección de colores contrastantes y la provisión de materiales complementarios que faciliten la comprensión.

La evaluación de la efectividad de las infografías también plantea desafíos metodológicos. Es necesario desarrollar instrumentos de evaluación que midan no solo la retención de información, sino también la comprensión profunda y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos prácticos. Las evaluaciones deben ser integrales y considerar tanto el rendimiento académico como el desarrollo de competencias transversales.

7. CONCLUSIONES

La implementación de infoedugrafías como recurso educativo en la universidad ha demostrado ser una estrategia efectiva para la recualificación cognitiva del alumnado. Este enfoque no solo facilita la comprensión y retención de información, sino que también desarrolla competencias esenciales para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la creatividad y la comunicación efectiva.

La experiencia adquirida en el uso de infoedugrafías en la asignatura de segundo curso del Doble Grado en Trabajo Social y Educación

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, C., Valencia, E., y Morales, H. (2015). Elaboración de infografías: hacia el desarrollo de competencias del siglo XXI. *Diálogos*, (15), 23-37. <https://doi.org/10.5377/dialogos.v0i15.2207>
- Ainsworth, S. (2006). DeFT: A conceptual framework for considering learning with multiple representations. *Learning and Instruction*, 16(3), 183-198. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.03.001>
- Alba, T. (2016). *¿Cómo hacer una Infografía? La guía definitiva*. Blog Mailrelay, email marketing. <https://blog.mailrelay.com/es/2016/11/10/como-hacer-una-infografia>
- Albar, P. (2016). Infografía didáctica, un recurso visual y lingüístico implementado como herramienta visual transversal de cognición a través de la educación artística. En González y Castro, *Democracia y Educación en el siglo XXI*. La obra de John Dewey 100 años después: libro de actas del XVI Congreso Nacional y VII Congreso Iberoamericano de Pedagogía. Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid, España.
- Morera, F.J. (2017). *Aproximación a la infografía como comunicación efectiva*. Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona, España.

Social, Diseño y desarrollo de programas y proyectos de intervención en Educación Social, subraya la versatilidad y el potencial de esta herramienta para transformar los entornos de aprendizaje universitarios. Futuras investigaciones podrían explorar la aplicación de infoedugrafías en otros campos del conocimiento, así como su impacto a largo plazo en el desarrollo de competencias profesionales.

Para maximizar el impacto de las infoedugrafías, es fundamental continuar investigando y desarrollando mejores prácticas para su implementación. Esto incluye la creación de recursos y guías para docentes, así como la promoción de un enfoque colaborativo en el que estudiantes y profesores trabajen juntos para explorar nuevas formas de utilizar las infografías en el proceso educativo.

En resumen, las infoedugrafías representan una poderosa herramienta para la educación superior, con el potencial de mejorar la comprensión, la retención y la aplicación del conocimiento de manera significativa. Al integrar esta técnica en el currículo universitario, podemos preparar mejor a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI y contribuir a su éxito académico y profesional.