

# EDUCACIÓN INFANTIL Y TIC: ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO

## *Early childhood education and ict: bibliometric study*

Cívico Ariza, Andrea<sup>1\*</sup>; Colomo Magaña, Ernesto<sup>2</sup>; Sánchez Rodríguez, José<sup>3</sup>; Doerflinger-Heredía, Griselda Oriana<sup>4</sup>

<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0003-3094-5841](https://orcid.org/0000-0003-3094-5841), Universidad Internacional de Valencia, [andrea.civico@campusviu.es](mailto:andrea.civico@campusviu.es)

<sup>2</sup> [orcid.org/0000-0002-3527-7937](https://orcid.org/0000-0002-3527-7937), Universidad de Málaga, [ecolomo@uma.es](mailto:ecolomo@uma.es)

<sup>3</sup> [orcid.org/0000-0003-4525-8761](https://orcid.org/0000-0003-4525-8761), Universidad de Málaga, [josesanchez@uma.es](mailto:josesanchez@uma.es)

<sup>4</sup> [griseldoer@innoeduca.eu](mailto:griseldoer@innoeduca.eu)

### Resumen

Las tecnologías educativas tienen cada vez mayor relevancia en los procesos formativos, incluidos los de la etapa de educación infantil. Este trabajo examinará los artículos actuales (2015-2021) sobre esta temática. La muestra fueron 86 artículos de la base de datos Scopus, analizados con técnicas bibliométricas. Los resultados señalan una homogeneidad en la producción, adscrita principalmente al área de ciencias sociales, siendo las revistas más prolíficas las centradas en la educación infantil y las tecnologías educativas. Destaca Australia como país con mayor producción, siendo también referente entre las instituciones universitarias. Los artículos más citados se centran en el juego interactivo con tecnologías o la realidad aumentada en los procesos educativos en la etapa de infantil. Como conclusión, señalar la relevancia de conocer la producción científica sobre este ámbito para poder desarrollar futuras investigaciones sobre el potencial de las tecnologías para la educación infantil.

**Palabras clave:** educación infantil, tecnología, estudio bibliométrico.

### Abstract

Educational technologies are increasingly important in training processes, including those of the early childhood education stage. This paper will examine current articles (2015-2021) on this topic. The sample was 86 articles from the Scopus database, analyzed with bibliometric techniques. The results indicate a homogeneity in the production, assigned mainly to the area of social sciences, the most prolific journals being those focused on early childhood education and educational technologies. Australia stands out as the country with the highest production, being also a benchmark among university institutions. The most cited articles focus on interactive games with technologies or augmented reality in educational processes in childhood.

In conclusion, point out the relevance of knowing the scientific production on this field in order to develop future research on the potential of technologies for early childhood education.

**Keywords:** early childhood education, technology, bibliometric study.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Vivimos en una sociedad cada vez más digitalizada, donde las tecnologías actúan como medio para la realización de múltiples tareas. Las distintas herramientas y sus potenciales posibilidades tienen aplicación en diferentes ámbitos, entre los que se encuentra la educación. Atendiendo a la etapa de infantil, caracterizada por un nivel inicial de desarrollo cognitivo, las tecnologías educativas permiten que el infante experimente un aprendizaje más dinámico, innovador y personalizado. No podemos obviar que la población infantil vive rodeada de tecnología (Konca & Koksalan, 2017), por lo que darle un uso pedagógica a la misma puede reportar mejoras a la enseñanza.

En este sentido, distinguimos distintas formas de utilizar las TICs en infantil (Kerckaert et al., 2015): como recurso para la mejora de la competencia digital; como medio para el desarrollo de contenidos; o como herramienta para atender necesidades específicas de apoyo educativo. En cualquier sentido, es preciso que el uso de las TICs vaya acompañado de un desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, siendo conscientes de sus posibilidades y también de las consecuencias que se pueden derivar de una mala utilización (Gallardo et al., 2021).

Son múltiples los beneficios que se desprende del uso de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje con el alumnado de infantil, destacando la motivación (Redondo et al., 2020) y la curiosidad (Stotz & Columba, 2018). Teniendo todo esto en cuenta, el objetivo de este trabajo es examinar las características de la producción científica sobre tecnologías educativas en la educación infantil.

## **2. MÉTODO/DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA**

La producción científica ha sido analizada con técnicas de metaanálisis. Para la muestra, extraída de la base de datos internacional Scopus, se utilizaron los comandos y booleanos siguientes: “early childhood education” AND “ICT” OR “technologies”. La muestra devolvió 671 resultados, los cuales tras los filtros aplicados (cumpliendo con PRISMA y las directrices estipuladas), se quedó en 86 publicaciones a examinar (artículos entre 2015-2021). Se atendieron un total de 7

variables con diferentes criterios de inclusión, a saber: año (2015-2021, ambos inclusive); área de indexación (mínimo 20 artículos); revista (mínimo 4); país (mínimo 8); institución (mínimo 4); artículos más citados (mínimo 39 citas); palabras claves (mínimo 4 concurrencias).

### **3. RESULTADOS**

Recogemos, a continuación, los resultados más relevantes del análisis bibliométrico de la producción científica que conforma el estudio, escrita mayoritariamente en inglés (79 de 86 artículos).

Respecto al año, se mantiene una progresión constante, con su máximo en 2020 con 19 artículos, duplicando la producción de 2016 (9 artículos), el año con menor registro. Destacan las ciencias sociales como principal área de indexación (72), siendo más del doble que la psicología (30) y más del triple que las ciencias de la computación (20). Partiendo de los descriptores de búsqueda, las dos áreas principales de las revistas con más artículos son las centradas en la educación infantil (Early Child Development And Care; Australasian Journal Of Early Childhood) y en la tecnología (British Journal Of Educational Technology; Computers In Human Behavior; International Journal Of Technology And Design Education). Existe una correspondencia entre el país más prolífico (Australia, con 17 artículos) y dos de las tres universidades con mayor número de artículos (Macquarie University; Australian Catholic University), existiendo otros países con producción alta (16 España o 13 Estados Unidos) que no tienen a ninguna de sus instituciones con 4 o más artículos publicados sobre el tema. Las publicaciones más citadas guardan relación con las posibilidades de los juegos interactivos para el aprendizaje de los infantes (Aladé et al., 2016; Bird & Edwards, 2015; Edwards, 2016), el uso de realidad aumentada en educación infantil (Yilmaz, 2016) y las creencias docentes respecto al juego y las TIC en Educación Infantil (Nikolopoulou & Gialamas, 2015). Como palabras claves, junto a los descriptores que han constituido el comando de búsqueda, cabe destacar otros términos como creencias docentes o curriculum, reflejando que las investigaciones profundizan en la construcción del cuerpo de contenidos para esta etapa formativa, así como la reflexión sobre las opiniones y valoración de los docentes sobre el papel de las tecnologías en el aprendizaje de los infantes.

### **4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El propósito de este trabajo era analizar las características de la producción científica de los últimos 7 años sobre educación infantil y tecnologías educativas.

Nos encontramos con una producción homogénea, donde predominan los artículos vinculados a las ciencias sociales y publicados prioritariamente en revistas centradas en la educación infantil y la tecnología educativa. Australia es el país más prolífico, lo que se refleja en que dos de sus universidades están entre las más productivas sobre este tema en el mundo. El juego interactivo (Aladé et al., 2016; Bird & Edwards, 2015; Edwards, 2016), se convierte en el gran protagonista de las investigaciones más influyentes (mayor número de citas), sin olvidar otras posibilidades tecnológicas como la realidad aumentada (Yilmaz, 2016).

Gracias a examinar las principales líneas de trabajo, en el futuro podremos plantear estudios e investigaciones que reporten evidencias sobre cómo trabajar con distintos recursos tecnológicos en la etapa infantil para mejorar y enriquecer los procesos formativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aladé, F., Lauricella, A.R., Beaudoin-Ryan, L. & Wartella, E. (2016). Measuring with Murray: Touchscreen technology and preschoolers' STEM learning. *Computers in Human Behavior*, 62, 433-441. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.080>
- Bird, J. & Edwards, S. (2015). Children learning to use technologies through play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1149-1160. <https://doi.org/10.1111/bjet.12191>
- Edwards, S. (2016). New concepts of play and the problem of technology, digital media and popular-culture integration with play-based learning in early childhood education. *Technology, Pedagogy and Education*, 25(4), 513-532. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2015.1108929>
- Gallardo, I.M., Saiz, H., Aguasanta, M.E. & López, M. (2021). Educar en la escuela infantil del siglo XXI: diálogo, inclusión y tecnología. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 75-88. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12112>
- Kerckaert, S., Vanderlinde, R. & van Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 183-199. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016804>
- Konca, A. & Koksalan, B. (2017). Preschool children's interaction with ICT at home. *International Journal of Research in Education a Science*, 3(2), 571-581. <https://doi.org/10.21890/ijres.328086>

- Nikolopoulou, K. & Gialamas, V. (2015). ICT and play in preschool: early childhood teachers' beliefs and confidence. *International Journal of Early Years Education*, 23(4), 409-425. <https://doi.org/10.1080/09669760.2015.1078727>
- Redondo, B., Cózar, R., González, J.A. & Sánchez, R. (2020). Integration of Augmented Reality in the Teaching of English as a Foreign Language in Early Childhood Education. *Early Childhood Education Journal*, 48, 147–155. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00999-5>
- Stotz, M. & Columba, L. (2018). Using Augmented Reality to Teach Subitizing with Preschool Students. *Journal of Interactive Learning Research*, 29(4), 545-577.
- Yilmaz, R.M. (2016). Educational magic toys developed with augmented reality technology for early childhood education. *Computers in Human Behavior*, 54, 240-248. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.040>

#### **Línea temática**

X Sociedad, Familia y TIC.