

# ¿TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN?: LUCES Y SOMBRAS DESDE LA ÓPTICA DE FUTUROS DOCENTES

**Olalla García-Fuentes**

*Universidade de Vigo*

**Violeta Cebrián Robles**

*Universidad de Extremadura*

**Manuela Raposo-Rivas**

*Universidade de Vigo*

## 1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de las tecnologías en el campo de la educación lleva años en auge. Tras la pandemia por la Covid19 su uso ha sido exponencial, y parece tener mayor acogida en educación con independencia del nivel educativo.

En los primeros niveles de educativos, tanto el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínima de la Educación Primaria, como el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil, se mencionan las tecnologías como parte de los saberes básicos, como una competencia clave, así como uno de los retos del siglo XXI.

Además, numerosas investigaciones revelan el evidente impacto positivo de las tecnologías en educación infantil y primaria. Así, por ejemplo, Cusme (2023) recoge en su estudio una revisión de la literatura en relación al impacto de las tecnologías en infantil; Gómez-León (2023) determina cómo el diseño de un robot promueve o no las interacciones socioemocionales de los niños con robots antropomórficos; por su parte, Mielgo-Conde et al., (2022) reflejan los beneficios de los videojuegos en Educación Primaria.

Todo esto conlleva la necesaria formación en competencia digital del profesorado, desde la formación inicial hasta la formación permanente. Sin embargo, Gabarda et al., (2021) ponen de manifiesto la insuficiente formación en competencia digital de los docentes de Educación Infantil y Primaria para responder a los requerimientos curriculares. Esto debe ser un problema a resolver con premura, dado el contexto digital del mundo que nos rodea, evitando así quedar la educación relegada a prácticas tradicionales. Como sostienen Caldeiro-Pedreira y Castro-Zubizarreta

(2019) “el ámbito educativo debe hacer eco de la realidad y ha de contribuir a eliminar los muros entre la realidad social y la escolar” (p.37), y añaden que la integración de las TIC supone “el motor del cambio, tanto pedagógico como social” (p.50).

El presente estudio parte de la pregunta de investigación ¿Qué ventajas e inconvenientes perciben los futuros docentes sobre la integración de tecnología en el ámbito educativo? Para ello, se plantea como objetivos específicos:

- Conocer la actitud que poseen los futuros docentes sobre la integración de tecnología en educación.
- Reconocer aquellas cuestiones negativas y positivas en relación con las TIC.

## 2. METODOLOGÍA

Se plantea un estudio exploratorio sobre las actitudes y creencias de los futuros docentes hacia la integración de la tecnología en la actividad docente. Para ello, en ambas universidades se formula una pregunta abierta que se resuelve en el primer día de clase.

El presente análisis engloba respuestas de un total de 113 futuros docentes de dos campus y grados distintos (Tabla 1). Por un lado, participan 39 estudiantes de segundo curso de la asignatura *TIC aplicadas a la Educación* correspondiente al Grado de Educación Infantil de la Universidad de Extremadura. Y por otro, participaron 74 estudiantes de primer curso de la asignatura *Nuevas Tecnologías aplicadas á Educación Primaria* correspondiente al Grado de Educación Primaria de la Universidad de Vigo.

**Tabla 1**  
*Caracterización de los participantes*

Universidad	Campus	Grado	Curso	Materia	Nº total
Universidade de Vigo	Ourense	Educación Primaria	1º	Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación Primaria	74
Universidad de Extremadura	Badajoz	Educación Infantil	2º	TIC aplicadas a la educación	39

## 1.1. Recogida de información

En ambos grupos, para dar inicio a la asignatura se formuló la pregunta: ¿Qué ventajas e inconvenientes percibes sobre la integración de la tecnología en educación?, la cual se convirtió en nuestro objeto de estudio. La actividad, y por tanto, la recogida de información, superó tres fases diferentes:

1ª Fase. *Reflexión y respuesta individual*. Se creó un hilo en el foro de debate del MOODLE de la asignatura, compartiendo la pregunta en abierto a todo el grupo. De forma individual, debían contestar reflexionando, justificando y argumentando la respuesta emitida. Estos datos fueron después descargados para su análisis y quedaron como un recurso de información en la asignatura.

2ª Fase. *Reflexión y respuesta en equipo*. En un segundo momento, el aula se dividió en equipos de máximo cuatro personas. Debían responder a tres cuestiones:

- Sintetizar en un párrafo una reflexión conjunta a raíz de las individuales.
- Poner en común e integrar todas las ventajas e inconvenientes para hacer un listado conjunto.
- A raíz de las ventajas e inconvenientes detectadas, reflexionar en equipo distinguiendo en dos grupos aquellas que sí pueden ser superadas por actuaciones propias (desarrolladas en la futura labor como docentes) o aquellas que dependen de actuaciones externas (de la familia, la consejería, etc.).

Estas cuestiones se compartían a través de una única presentación en Google Slides visible para toda la clase, donde cada equipo tenía asignada una diapositiva concreta para evitar solapamientos.

3ª Fase. *Análisis y debate en gran grupo*. En este momento, todos podían participar compartiendo sus respuestas y contrastando las aportaciones y reflexiones realizadas por los diferentes grupos.

## 2.2 Procedimiento y análisis de datos

La identificación de las principales atribuciones realizadas por el alumnado participante sobre el objeto de estudio se realizó a través un análisis de contenido y de discurso (Van Dijk, 2003), con el apoyo del software MAXQDA-2022. En primer lugar, se importaron y codificaron los textos para, tras una lectura en profundidad, realizar un análisis a partir de una codificación abierta, donde se señalan los

fragmentos de información más relevantes atendiendo a los objetivos de la investigación (Strauss & Corbin, 2002).

Para la codificación se han tenido en cuenta dos grandes categorías, definidas en el estudio preliminar como son:

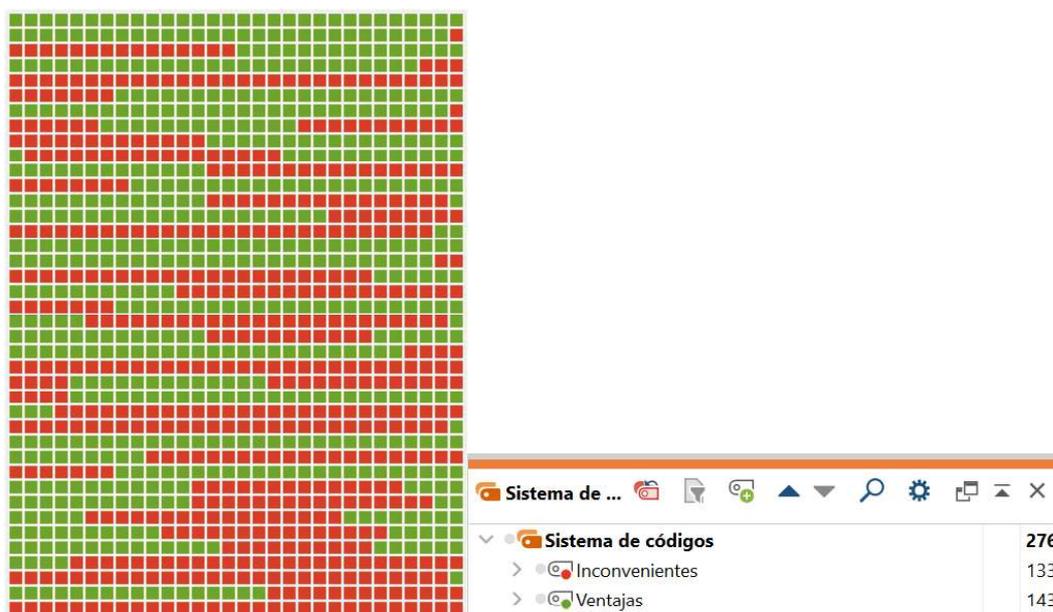
- *Ventajas*: declaraciones sobre aspectos positivos que la tecnología aporta o puede aportar en el ámbito educativo.
- *Inconvenientes*: declaraciones sobre aspectos negativos que la tecnología aporta o puede aportar en el ámbito educativo.

### 3. RESULTADOS

Con la finalidad de aportar una visión general de las atribuciones del alumnado en relación con las ventajas e inconvenientes de las TIC, en la Figura 1 se recoge un retrato del documento de análisis que permite establecer y comparar de manera visual y directa los dos temas clave tratados, así como observar qué peso tiene de manera global cada una de ellas en el discurso de los futuros docentes.

#### Figura 1

*Retrato del documento sobre los temas clave*



Como se puede apreciar, se identifican 276 segmentos codificados, de los cuales 143 (51,81%) están relacionados con las ventajas y ayudas que pueden proporcionar las

TIC y 133 (48,19%) con los inconvenientes y barreras detectadas. A continuación se recoge de manera detallada los principales códigos surgidos en relación con cada uno de estos grupos.

### 3.1 Ventajas

Como se puede apreciar en la Tabla 2, las principales ventajas que los futuros docentes asocian con las TIC están relacionadas con el Acceso a la información y la Dinamización del proceso educativo (n=34), la Mejora en la comunicación y la colaboración (n=22) y el valor Multimedia (n=17). En menor medida se menciona que Facilita la adquisición de conocimientos y competencias (n=12) y la Preparación para el futuro (n=11).

**Tabla 2**

*Códigos emergentes en relación con las ventajas*

Código	Nº de cita
Acceso a la información	34
Dinamización del proceso educativo	34
Mejora la comunicación y colaboración	22
Multimedia	17
Facilita la adquisición de conocimientos y competencias	12
Preparación para el futuro	11
Apoyan el proceso educativo	9
Formación a distancia	2
Dinamiza el centro educativo	2

A modo de ejemplificación, se recogen a continuación algunas de las citas más representativas de los principales códigos emergentes:

*“Pueden ser de gran utilidad para hacer proyectos y trabajos, además gracias a ellas podemos gozar de una gran cantidad de información de manera accesible y simple”.*

Código: ● Ventajas > Acceso\_a\_información > Participante 5, Pos. 5/15

*“El uso de las nuevas tecnologías personalmente me parece algo muy importante, de lo que todos los ciudadanos podemos hacer uso para mejorar nuestras vidas y facilitarlas. Para mí cuantas más ayudas tecnológicas tengamos, más avanzaremos,*

ya que nos permite comunicarnos con todo el mundo y enterarnos de lo que pasa en él”.

Código: ● Ventajas >Dinamización\_proceso\_educativo > Participante 87/128

“Emplearlas cuando alguien está enfermo y poder seguir las clases desde su casa, ya sea mediante una plataforma online o bien que el profesor o profesora le envíe el trabajo a este alumno o alumna”.

Código: ● Ventajas >Mejora\_comuni\_y\_colaboración > Participante 28, Pos. 14/15

### 3.2 Inconvenientes

Atendiendo a los inconvenientes, en la Tabla 3 se pueden observar los principales códigos emergentes que los futuros docentes atribuyen a las TIC, están relacionadas con el Uso inapropiado (n=37), la Desinformación y los peligros en la red (n=28), los Peligros para la Salud (n=26) y las Distracciones (n=14).

**Tabla 3**

*Códigos emergentes en relación con los inconvenientes*

Código	Nº de cita
Uso inapropiado	37
Desinformación y peligros en la red	28
Peligro para la salud	26
Distracciones	14
Brecha digital	7
Formación específica	7
Aislamiento	5
Falta de acceso a la red	4
Coste económico	3
Falta de control sobre el alumnado	2

A continuación, se recogen algunas de las citas más representativas aportadas y que sirven para ejemplificar la percepción en relación con los inconvenientes de las TIC. “Podemos encontrar el mal uso de la tecnología, pues al no tener suficientes conocimientos se pueden cometer muchos errores que a veces, son muy graves”.

Código: ● Ventajas >uso\_inapropiado > Participante 28, Pos. 1/15

*“Por otro lado, en Internet puedes encontrar mucha información falsa, por lo que hay que saber seleccionar correctamente la información. Además, puedes caer en la mala práctica a la hora de hacer trabajos de copiar y pegar trabajos ya hechos o parcialmente hechos”.*

Código: ● Ventajas >Desinfo\_peligros\_red > Participante 128/129

*“Cansancio visual, problemas físicos por malas posturas a la hora de utilizarlos, sustitución de la comunicación con maestros y familias”*

Código: ● Ventajas >peligros\_salud > Participante 66/90

#### 4. CONCLUSIONES

El uso de las TIC en las aulas es hoy un tema central. Esta situación provoca que tanto el profesorado como las políticas educativas desarrollen estrategias específicas para fomentar su uso y formación.

Como se recoge en este trabajo, y coincidiendo con los resultados obtenidos por estudios previos como el desarrollado por Cusme (2023), el profesorado en formación otorga a las TIC muchas *luces* o ventajas, relacionadas principalmente con el acceso a la información, la mejora en la comunicación y la colaboración, e incluso con las posibilidades que generan a nivel multimedia el uso de las TIC. Lo que las convierte en un recurso óptimo para la educación.

También destacan algunos peligros relacionados con la desinformación, el mal uso o los peligros para la salud, poniendo de manifiesto la idea aportada por Caldeiro-Pedreira y Castro-Zubizarreta (2019) sobre la necesidad actual de que la escuela debe hacer eco de la realidad y acompañar este proceso.

Para terminar, es importante poner en valor el desarrollo de propuestas como la que aquí se recoge que dan voz al profesorado en formación para intentar conocer sus inquietudes, demandas y propuestas. No debemos olvidar que la formación docente debe ser integral y siempre debe perseguir acrecentar nuevas alternativas de aprendizaje, especialmente en relación con las TIC.

## 5. REFERENCIAS

- Caldeiro-Pedreira, M., y Castro-Zubizarreta, A. (2019). ¿Cómo enfrentar la educación en la era de la interactividad?: Recursos y herramientas para docentes de educación infantil y primaria. *Praxis Pedagógica*, 20(26), 33-53. <http://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.20.26.2020.33-53>
- Cusme Vélez, L.F. (2023). La tecnología educativa y su impacto en la educación inicial. *Revista Científica FIPCAEC*, 8(2), 531-545. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i2>
- Gabarda Méndez, V., García Tort, E., Ferrando Rodríguez, M. de L., & Chiappe Laverde, A. (2021). El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. Innoeduca. *International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 19-31. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12261>
- Gómez-León, M. I. (2023). Robots sociales y crecimiento ético en Educación Infantil. Edutec. *Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (83), 41-54. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2697>
- Mielgo-Conde, I., Seijas-Santos, S., & Grande de Prado, M. (2022). Revisión sistemática de la literatura: Beneficios de los videojuegos en Educación Primaria. Innoeduca. *International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(1), 31-43. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i1.11144>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, 52, de 02 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-3296>
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, 28, de 02 de febrero de 2022. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-1654>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquía.
- Van Dijk, T., A. (2003). Análisis crítico del discurso. En D. Schiffrin, D. Tannen y HE Hamilton (Eds.), *The handbook of speech analysis* (pp. 352-371). Blackwell