

**index•comunicación** | nº 12(2) 2022 | Páginas 79-97  
E-ISSN: 2174-1859 | ISSN: 2444-3239 | Depósito Legal: M-19965-2015  
Recibido el 14\_03\_2022 | Aceptado el 25\_04\_2022 | Publicado el 15\_07\_2022

# EXPERIENCIA DEL USO DE LAS TIC CON NATIVOS DIGITALES

## EXPERIENCE OF THE USE OF ICT WITH DIGITAL NATIVES

<https://doi.org/10.33732/ixc/12/02Experi>

### **Matías López Iglesias**

Universidad Europea Miguel de Cervantes

[mlopez@uemc.es](mailto:mlopez@uemc.es)

<https://orcid.org/0000-0001-5896-8960>

### **Diana Santos Fernández**

Universidad Europea Miguel de Cervantes

[dsantos@uemc.es](mailto:dsantos@uemc.es)

<https://orcid.org/0000-0003-3083-915X>

### **José Luis Carreño Villada**

Universidad Europea Miguel de Cervantes

[jicarreno@uemc.es](mailto:jicarreno@uemc.es)

<https://orcid.org/0000-0003-3403-7816>



**Para citar este trabajo:** López Iglesias, M.; Santos Fernández, D. y Carreño Villada, J.L. (2022). Experiencia del uso de las TIC con nativos digitales. *index.comunicación*, 12(2), 79-97. <https://doi.org/10.33732/ixc/12/02Experi>

**Resumen:** En la actual sociedad de la inmediatez y la multipantalla los alumnos reciben tal cantidad de estímulos que resulta complicado atraer su atención. La llegada de los nativos digitales precisa de la integración de plataformas de educación digitales como herramientas formativas del alumnado. En el estudio se ha elaborado una propuesta comparativa entre un grupo de control que utiliza el método de enseñanza tradicional y un grupo experimental que incorpora el uso de las TIC tanto dentro como fuera del aula. Se ha elaborado un blog en paralelo al libro de la materia de Ciencias Sociales. También se ha llevado a cabo mediante la aplicación del *M-learning*, gracias a la plataforma *Kahoot*, favoreciendo una mayor cantidad de información que puede ser utilizada como soporte de apoyo a la estimulación. La visión general cualifica positivamente el empleo de la gamificación en educación, debido a que los educandos aprenden y son evaluados de manera casi imperceptible para ellos, sin que aparezca la preocupación por las valoraciones finales.

**Palabras clave:** gamificación; nativos digitales; TIC; *Kahoot*; educación; publicidad; formación.

**Abstract:** Nowadays, the society is involved in Media. The students receive such amount of stimulus that it is difficult to catch their attention. The arrival of digital natives requires the integration of digital education platforms in the academic training. This proposal has been developed though a control group uses the traditional teaching method, while another experimental group incorporates the use of digital platforms. Both groups were analysed. Moreover, it has been worked with students of Primary Education through the development of a blog parallel to the textbook. Social Sciences taught as subject. In addition, the evaluation method has carried out, through the application of M-learning, thanks to a questionnaire creation platform, *Kahoot*. It makes easy the access to more information. As a result of the use of ICTs in class, the global vision qualifies positively the use of gamification in education. Finally, unaware of final evaluations, the students learnt without being conscious.

**Keywords:** Gamification; Digital Natives; ICT; *Kahoot*; Education; Advertising; Training.

## **1. Introducción**

La educación actual sigue manteniendo metodologías características de la época industrial, cuando el fin último era la producción en serie, trasladando una situación similar a las aulas. La escuela tradicional consiste en la exposición oral de los contenidos por parte del maestro mientras que los alumnos aprenden mediante repetición, sin permitir un mayor desarrollo de las capacidades cognitivas propias de cada niño (Robinson, 2011). El contexto lleva a una desmotivación por parte del alumnado que, obligado a realizar de forma metódica las tareas, no puede evolucionar en sus capacidades personales y cae en la falta de atención a la hora de aprender los conocimientos que se le muestran.

Para llegar a esta búsqueda de motivación hay que recurrir a lo que nos rodea, nuestro entorno, nuestra sociedad y cómo se comporta en la actualidad. Nos encontramos envueltos en un mundo de información, medios y tecnología (Gómez Galán, 2020). Por ello hay que tener especial consideración con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) o conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas tecnológicas, soportes de la información y canales de comunicación (González *et al.*, 1996).

Las últimas generaciones ya han nacido bajo esta influencia, por eso Prensky (2010) los denomina «nativos digitales, puesto que todos han nacido y se han formado utilizando la particular lengua digital de juegos por ordenador, vídeo e Internet.». Los alumnos de primaria, entre 6 y 12 años, aún no tienen acceso a dispositivos móviles, pero es importante comprender que el uso de estos crece a medida que aumenta el rango de edad, pasando de un 22,3% a los 10 años hasta un 38,1% a los 12 (Ruiz de Miguel *et al.*, 2021). Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) (2021) el 99,2%, de los mayores de 16 años ha utilizado el teléfono móvil en los tres últimos meses.

Los cambios pedagógicos que se han realizado en los últimos años (Angulo Mendoza, 2021) van orientados a abandonar el concepto de sistema tradicional de educación y caminar hacia un futuro más personalizado, basado en las características y requisitos de cada alumno (Demidov *et al.*, 2020). «La irrupción de las nuevas tecnologías nos obliga a educar a los niños de una manera distinta» (Gardner, 2012).

Por este motivo, se ha decidido desarrollar un estudio exploratorio con alumnos de educación primaria (Vidal Puga, 2006), para observar los diferentes comportamientos según se haga uso o no de las nuevas tecnologías en el aula y fuera de ella. Se ha comparado las percepciones de los maestros y padres y alumnos de Educación Primaria (Ramírez-Rueda *et al.*, 2021).

## 2. Método

Asumiendo que el uso de las plataformas de educación digitales, *Digital education platforms* (Sánchez *et al.*, 2019), dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje ayudan a fijar el conocimiento del alumnado y motivan su aprendizaje (Sillat, Kollom y Tammets, 2017), se ha generado una herramienta sencilla y adaptada al ámbito de la cultura colaborativa (Cabero, 2007).

Existen diversos estudios que se centran en el uso de Moodle, Formare o WebCT (De Pablos *et al.*, 2019) dirigidos a educación superior. Con el fin de evitar que el proyecto pueda ser inmovilizado por no obtener una partida presupuestaria concreta, la plataforma creada para esta experiencia se alojó en una página web, un blog de software libre y código abierto, probablemente uno de los ecosistemas de aprendizaje más maduros que existen en Internet, según indican Meiszner *et al.* (2008).

El estudio, de carácter exploratorio y comparativo, llevado a cabo en colaboración con un Colegio de Educación Infantil y primaria CEIP ha consistido en impartir a las dos clases de 6º de Primaria el mismo temario, pero usando diferentes metodologías. Se ha establecido un grupo de control y otro experimental, ambos con el mismo temario, cuyos contenidos se transmitían mediante el método analógico tradicional o el uso de plataforma digital. Al finalizar el desarrollo de esta etapa, se ha repartido una encuesta evaluativa (Olave *et al.*, 2020) a los alumnos afectados por el cambio de metodología de enseñanza y se ha realizado una entrevista personal (Copertari y Neves, 2020) a la profesora implicada para obtener las opiniones e impresiones de todos ellos de una forma directa.

Tras ponerse en contacto con la dirección del colegio y contar con la aprobación del miembro docente del CEIP, participante en el estudio, se comenzó a elaborar el desarrollo de las diferentes actividades. La elección de la muestra es no probabilística, debido a la accesibilidad del centro para poder realizar el proyecto, ya que se había colaborado anteriormente en otras actividades. Concretamente, el número de alumnos que participan en el estudio es de 17 para el grupo de control y 18 en el experimental (Nuñez *et al.*, 2020). Gracias al análisis cuantitativo de resultados y al cualitativo de las impresiones, recogidas por el miembro del grupo de innovación presente en el desarrollo del estudio, junto a las opiniones aportadas por la muestra participativa, se han obtenido las conclusiones.

Para interferir lo menos posible en el proceso de aprendizaje de los niños fue la propia docente la que impartió las lecciones, asesorada, en todo momento, por el grupo de innovación educativa, atendiendo a las técnicas de enseñanza que aplicar a cada grupo (Romero López *et al.*, 2021). Además, se

continuó con el temario de la asignatura, tanto en fechas como contenido, adaptando el del grupo experimental al blog de *Wordpress*.

Para la explotación cuantitativa de los datos se ha realizado un análisis estadístico. A continuación, se plantearon una serie de actividades, aplicables a ambos métodos, para desarrollar en las aulas o en casa según correspondiera. En los próximos epígrafes se explica más detalladamente en qué ha consistido cada parte.

## **2.1. Contenidos**

Los libros con los que trabaja el colegio son los de la colección *SuperPixéPolis*, de la editorial Edelvives. Existe una fuerte influencia de los libros de texto en los alumnos (González y Rey, 2020). Dentro del estudio se ha utilizado la propuesta didáctica de 6º de Primaria de Ciencias Sociales, el epígrafe dedicado a la Comunicación (Elías *et al.*, 2021), y, más concretamente, en su cuarto tema, que trata sobre la publicidad. Los contenidos puramente teóricos están divididos en tres partes:

### **2.1.1. El Consumo y la Publicidad ¿Eres responsable a la hora de comprar?**

Esta parte indica lo que es la publicidad y sus principales características, junto a una clasificación que diferencia entre publicidad consumista y educativa (Miralles y Dámaso, 2020). En el libro aparece el texto con palabras destacadas en negrita y el apoyo de una imagen de cada tipo. En el blog, la entrada incluye el mismo texto y con las mismas palabras destacadas en negrita, pero en este caso el apoyo visual de cada tipo está formado por dos vídeos y tres carteles (Fombona *et al.*, 2020), para hacerse una mejor idea de lo que significa cada uno.

### **2.1.2. ¿Se puede llevar a cabo un consumo responsable?**

Este apartado ofrece una serie de consejos para realizar un consumo responsable, a la vez que permite reflexionar a los alumnos sobre cómo son sus compras (Miralles y Dámaso, 2020). En el libro aparece el texto distribuido en guiones por cada aportación. La entrada del blog sigue el mismo esquema, pero se han añadido imágenes tipo *gifs* y un ejemplo de campaña publicitaria, a modo de llamada de atención, para que resulte más visual y más fácil de recordar (Pacheco *et al.*, 2020).

### **2.1.3. Publicidad engañosa**

La publicidad engañosa e intrusiva afecta a la compra compulsiva (López, *et al.*, 2021) se proponen dos recuadros de texto libre que se incluyen para am-

pliar el conocimiento. En el caso del blog se han incluido como una entrada con ambos conceptos y un *gif* referente al segundo. En este epígrafe se analiza también la publicidad encubierta (Ramos y Fernández, 2021) que tanto afecta a la generación Z.

## 2.2. Actividades

En este apartado se explican los diferentes ejercicios que se realizaron asociados al contenido teórico. Consisten en cuatro actividades programadas por el grupo de innovación educativa y la prueba de evaluación final elaborada por la profesora que imparte la materia (Chamorro Barranco *et al.*, 2020).

### 2.2.1. Actividad 1: ¿Qué sabes de la publicidad?

Antes de empezar a impartir la materia se llevaría a cabo la primera actividad en el aula, que consistía en realizar de forma individual y por escrito tres preguntas relacionadas con los conocimientos previos que tienen los alumnos acerca de la publicidad. El cuestionario busca una reflexión sobre lo que los chicos entienden como publicidad, si piensan que esta es capaz de cambiar nuestras vidas y a quién contratarían para realizar una acción publicitaria (Posadas y Godino, 2017). Chaves y Correa (2020) apuntan al uso de la publicidad y las TIC como un método efectivo en educación infantil.

La diferencia entre cada clase era la forma de realizar el cuestionario. Por un lado, al grupo de control le dictarían las preguntas y las responderían a mano en un folio para entregar. Por otro lado, el grupo experimental entraría en el apartado del blog destinado a esta actividad y contestaría allí a las tres preguntas, enviando mediante mensajería propia de *Wordpress* las respuestas al terminar (Malpica Capacho, 2020).

### 2.2.2. Actividad 2: Esquema. La publicidad

Tras ver todo el contenido teórico, el grupo de control mediante el tradicional libro de texto (Rodríguez *et al.*, 2020) como soporte y el grupo experimental con el blog (García y López, 2021), cada alumno de forma individual realizará un esquema sobre la materia aprendida. El grupo de control lo hará a mano en su cuaderno y el grupo experimental mediante el uso de *Word* o *Power Point*.

### 2.2.3. Actividad 3: Elaboramos una campaña publicitaria

La última parte del epígrafe consiste en elaborar una campaña publicitaria. El formato elegido es un cartel y la temática es libre, para que cada grupo, formado por cuatro alumnos, pueda desarrollar su creatividad. El grupo de control realizará el cartel de forma manual en una cartulina del color que prefieran y con materiales a elección. El grupo experimental desarrollará la

campaña en formato *Power Point*, con una única diapositiva y el uso de imágenes obtenidas de internet si fuera necesario. Con este proyecto se aúnan varias de las actividades propuestas por la editorial para reflexionar sobre la publicidad en general.

#### 2.2.4. Actividad 4: Test / *Kahoot*

El grupo de innovación educativa, con la aprobación de la profesora, elaboró un cuestionario tipo test con diez preguntas básicas sobre la materia impartida, para evaluar de forma cuantitativa los conocimientos adquiridos por los alumnos en estas sesiones. De forma individual cada alumno tendría que contestar sus preguntas. En el caso del grupo de control mediante la resolución por escrito de un test con cuatro opciones por pregunta y una única respuesta correcta. El grupo experimental realizaría un *Kahoot*, con las mismas preguntas, pero con el incentivo de estar compitiendo para ver quién queda en mejor posición, debido a que esta herramienta de evaluación, mediante gamificación, pondera el tiempo de respuesta y el acierto en la suma de las puntuaciones finales.

#### 2.2.5. Actividad 5: Prueba de evaluación final

Por último, la profesora elabora una prueba de evaluación final por cada lección, en la que se incluyen unas diez preguntas sobre todo el tema. Concretamente, la del tema 4 contiene dos de estas cuestiones directamente relacionadas con el epígrafe de la Publicidad, el destinado al estudio. Para evaluarlo de forma completa habrá una pregunta teórica y una práctica, en las que aplicar los conocimientos obtenidos gracias a las explicaciones de la profesora, el contenido aportado por el libro o el blog, las actividades realizadas y el repaso individual de cada niño.

Esta última actividad es llevada a cabo de igual forma en ambas clases, ya que se incluye dentro del método habitual de evaluación de la profesora. Se reparte el impreso con las preguntas y de forma manual cada alumno va respondiendo individualmente.

### 3. Resultados

Las pesquisas que se exponen a continuación incluyen el análisis cualitativo obtenido de la observación de cada una de las actividades y el cuantitativo son los propios resultados de las pruebas evaluativas.

### 3.1. Actividades

Para desarrollar el estudio se define una planificación sobre la impartición de la materia y la realización de las actividades propuestas por el grupo de investigación con consenso de la profesora.

#### 3.1.1. Actividad 1: ¿Qué sabes de la Publicidad?

La primera de las actividades se llevó a cabo antes de comenzar a ver la materia, a modo de conocimiento general acerca del tema que se iba a impartir, en este caso, La Publicidad. La participación del alumnado fue de 17 personas en el grupo de control y 18 en el grupo experimental.

De forma cualitativa, es destacable la facilidad del grupo de control para realizar la tarea, debido a que es una operación que desarrollan continuamente a lo largo del curso. El grupo experimental cuenta, en cambio, con variedad de casos, condicionados por el uso del ordenador portátil. Inicialmente, todos piden confirmación de encontrarse en la página correcta, incluso algunos necesitan asistencia al realizar la localización en el motor de búsqueda. Varios alumnos tienen alguna dificultad para encontrar el blog o la entrada específica destinada a esta actividad, por lo que piden ayuda a la profesora o al miembro del grupo de innovación educativa que permanece acompañando el desarrollo completo del trabajo de campo. Durante la presentación de la plataforma con los contenidos, se ha detectado que los alumnos operaban sin directrices y eran capaces de operar sin problemas de manera autónoma.

En general, el grupo experimental accede sin problemas a las distintas entradas del blog. Sin embargo, se ha detectado un alumno, que inicialmente presentó dificultades para localizar la página correctamente, que ha precisado de ayuda para solventar sus dudas iniciales.

Habitualmente, este colectivo con dificultades en el desarrollo de alguno de los pasos dentro del blog es el que más baja alfabetización digital posee, seguramente por la falta de práctica en el uso del dispositivo (Avello-Martínez *et al.*, 2013). Esta necesidad de adaptación y pequeñas dificultades hacen que el grupo experimental no cumpla los plazos establecidos para la primera sesión del estudio. Además, hay que añadir que los ordenadores portátiles de cada alumno comparten la misma dirección IP, lo que hizo que algunas respuestas no se enviaran en tiempo real y fuera necesario revisar los formularios para reenviar los fallos.

#### 3.1.2. Actividad 2: Esquema: La publicidad

La actividad en un principio fue planteada para realizar en el aula. Finalmente, y por decisión de la profesora tras comprobar que los alumnos que requerían del uso de un ordenador tenían disposición de él fuera de la clase, cada niño la

realizó en su casa. De esta forma se permite a cada alumno reflexionar individualmente y estudiar el contenido aprendido sin emplear más tiempo en el aula. Así, ese intervalo se puede destinar a la actividad grupal y seguir con los tiempos establecidos.

La entrega de los esquemas estaba prevista para la sesión de la clase siguiente, plazo ampliado otro día más para aquellos que no lo habían hecho. El resultado, incluido dentro del periodo de estudio, fue que 9 de los diecisiete alumnos del grupo de control entregaron en tiempo su actividad elaborada de forma manual en el cuaderno, mientras que 14 de los dieciocho alumnos del grupo experimental la realizaron en formato digital y dentro de plazo. Conviene reseñar la existencia de algunos problemas técnicos de compatibilidad de formatos y versiones de *Word*.

### 3.1.3. Actividad 3: Elaboramos una campaña publicitaria

La tarea que reúne los conocimientos adquiridos sobre el tema y los pone en práctica de forma grupal es el diseño de un cartel (Cassany, 2001). Se decidió que cada grupo determinase libremente su producto o servicio para implementar la creatividad de los alumnos. Esta es la actividad que más tiempo de desarrollo en el aula se destinó, ya que fueron necesarias dos sesiones para explicar los conceptos básicos y llevarlos a la práctica. En ambas clases se procuró hacer cuatro grupos de cuatro, pero por número de alumnos el grupo de control contó con un conjunto de tan sólo tres personas y el grupo experimental uno de cinco.

Los alumnos de método tradicional eligieron realizar sus trabajos en diseño plástico de pintura o rotulador sobre cartulina, sin utilizar otros elementos como recortes de revistas, que también se plantearon. Los estudiantes de uso obligado de las TIC escogieron varias imágenes obtenidas de internet, combinadas con un juego de colores y tipografías en formato presentación. Este segundo colectivo aprovechó para preguntar las dudas acerca de las opciones que el formato *Power Point* puede ofrecer. Después de la realización de los carteles cada grupo presentó su propuesta a la profesora y el miembro del grupo de innovación educativa asistente, quienes realizarían preguntas relacionadas con la materia vista y con la aplicación de estos conceptos en su campaña.

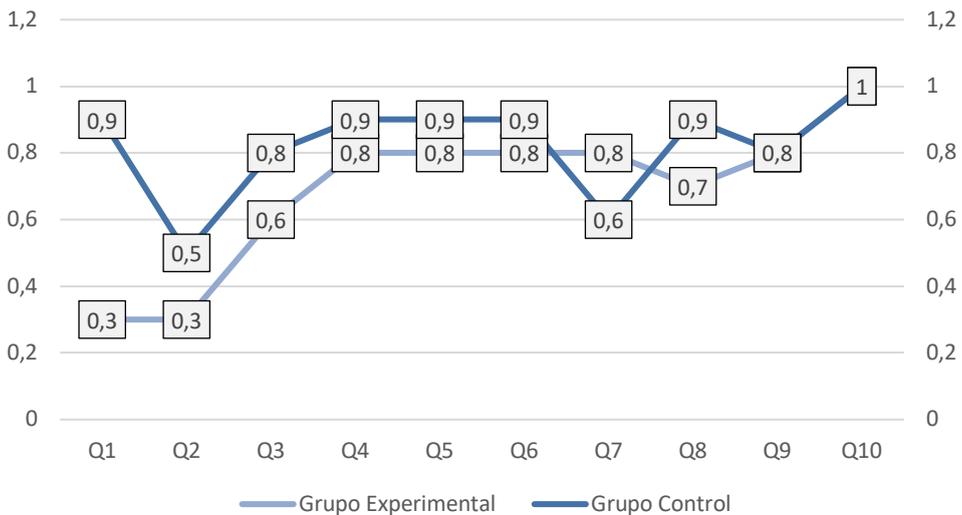
La implicación en esta actividad por parte de los alumnos de ambas clases fue superior a la de otro tipo de actividades, debido a que al ser un grupo era necesario mantener un consenso en la idea a desarrollar, cómo realizarla y la forma de presentarla.

### 3.1.4. Actividad 4: Test/*Kahoot*

A modo de cierre del estudio se realizó el test elaborado por el grupo de innovación educativa para obtener resultados cuantitativos acerca del trabajo ejecutado. De esta forma, mediante diez preguntas teóricas se examina el aprendizaje que ha obtenido cada alumno. Esta técnica ha sido validada por Juan Pablo Hernández-Ramos (Hernández y Torrijos, 2020) en estudiantes universitarios (Hernández *et al.*, 2020), dentro del *e-Learning* en formación profesional y a distancia en el ámbito de la comunicación (Felpeto *et al.*, 2015), y junto con Fernando Martínez-Abad como recurso docente para infantil y primaria (Hernández y Abad, 2020).

Esta actividad tuvo un desarrollo individual, pero mientras el grupo de control lo realizó en papel sin requerir interactuar con el resto de la clase, el grupo experimental hizo uso de los ordenadores portátiles para contestar lo que ofrecía interacción directa con el medio, incluso se observaron interacciones entre los compañeros, ya que los resultados se ofrecen en forma de competición (Pacheco y Causado, 2018). Debido a la falta de manejo del *Kahoot*, por parte de los alumnos, el principio de cuestionario del grupo experimental obtuvo peores resultados, pero a partir de la tercera pregunta aprendieron la dinámica. Además, los alumnos empezaron a competir para llegar al primer puesto al ver que la mejor puntuación se lograba no sólo contestando correctamente, sino siendo el más rápido.

**Figura 1. Media de resultados de la Actividad 4: Test/*Kahoot***



Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar los comentarios de los alumnos del grupo experimental acerca de la diversión y motivación al ser evaluados mediante *Kahoot*. Algunos incluso llegaron a pedir hacer otro seguido o que la profesora les permitiera practicar con más durante el curso (Romero y Espinosa, 2019). De esta forma se observa que el uso de la gamificación permite evaluar y aprender sin que los alumnos sean conscientes de estar haciéndolo. Como contraste a esta reacción está la del grupo de control, que diariamente mostraba comentarios de preocupación por tener que hacer un control.

En los resultados se refleja la calificación final de cada alumno, siendo el total la media aritmética de la clase. Además, se aporta si cada una de las diez preguntas planteadas fue contestada de manera correcta o incorrecta, recojiéndose en la tabla con un 1 y un 0 respectivamente.

Al observar los datos estadísticos comprobamos que la media en el grupo de control es 8,23 con una varianza de 2,69 y una desviación típica de 1,55. Mientras que los resultados de nuestro grupo experimental fueron considerablemente menores, con una media de 6,87 pero mayor varianza 3,72 y una desviación típica de 1,87. Para comprobar si existe una varianza significativa de los resultados se aplicó una Prueba t para dos muestras de varianzas desiguales. El resultado  $p = 0,03884$  por lo que se concluye que existe una variación significativa al ser menor de 0,5, tal como podemos observar en la tabla 1.

**Tabla 1. Resultados estadísticos de Prueba t de la Actividad 4: Test/*Kahoot***

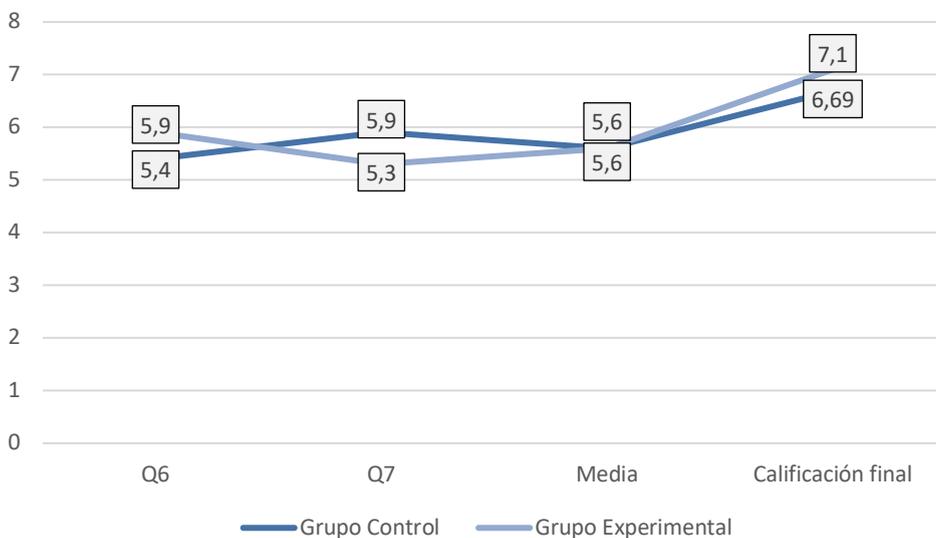
	<b>Test</b> (Grupo de Control)	<b>Kahoot</b> (Grupo Experimental)
Media	8,23529412	6,875
Varianza	2,69117647	3,71666667
Observaciones	17	16
Grados de libertad	30	
Estadístico t	2,16055033	
P(T<=t) una cola	0,01942122	
Valor crítico de t (una cola)	1,69726089	
P(T<=t) dos colas	0,03884245	
Valor crítico de t (dos colas)	2,04227246	

Fuente: elaboración propia.

### 3.1.5. Actividad 5: Prueba de evaluación final

Esta es la única actividad que se realizó en el aula sin el apoyo de uno de los miembros del grupo de innovación educativa. En este caso, la prueba consistía en diez preguntas, una de ellas relacionada con la parte teórica tratada en el estudio, otra con la práctica para poder aplicar lo aprendido y los ocho restantes referidas al resto del tema. En las gráficas se presentan los resultados de esas dos cuestiones y la calificación final de cada uno de los alumnos, tanto del grupo de control como el experimental.

**Figura 2. Resultados de la Prueba de evaluación final**



Fuente: elaboración propia.

Al tratarse de un método evaluativo cuantitativo, que se realiza para cada lección, se decidió aprovechar los resultados para contrastar si había diferencias entre los resultados del test realizado al finalizar el estudio y los de la prueba de evaluación del final de tema. Según el análisis reflejado en el apartado anterior se observa que hay pequeñas diferencias entre los resultados obtenidos por el grupo de control y el experimental. El primero ha logrado mejores calificaciones en el test que en la prueba final, con una diferencia media de toda la clase de casi un punto y medio. El segundo grupo tiene una calificación más baja en el *Kahoot* que en la evaluación final, con una diferencia de apenas tres décimas. Además, la diferencia individual entre ambas calificaciones del grupo de control es más irregular que la del grupo experimental, que mantiene unas

notas más similares para las dos pruebas. Una de las posibles causas de estos resultados es que el grupo experimental se ha visto condicionado por la falta de manejo de la herramienta. Habría que señalar también que en este grupo uno de los miembros participantes Act4\_Gr2Exp\_Test\_Cn\_04 no alcanza el nivel académico equivalente a 6º de Primaria. A pesar de ello, sus resultados han sido incluidos en el análisis.

Los datos estadísticos nos muestran que la media del examen final en el grupo de control es 5,62 con una varianza de 6,79 y una desviación típica de 2,59. Mientras que los resultados de nuestro grupo experimental son similares con una media de 5,73 y mayor varianza 10,28 y una desviación típica de 3,09. Al igual que en los resultados del Test y *Kahoot* se aplicó una Prueba t para dos muestras de varianzas desiguales. El resultado  $p = 0,91$  por lo que se concluye que no existe una variación significativa al ser un valor cercano a 1.

**Tabla 2. Resultados estadísticos de Prueba t de la Prueba de evaluación final**

	Examen Gr.Ctrl. (Grupo de Control)	Examen Gr.Exp. (Grupo Experimental)
Media	5,61764706	5,73333333
Varianza	6,79779412	10,2809524
Observaciones	17	15
Grados de libertad	0	
Estadístico t	27	
P(T<=t) una cola	-0,11104871	
Valor crítico de t (una cola)	0,45619956	
P(T<=t) dos colas	1,70328845	
Valor crítico de t (dos colas)	0,91239911	

Fuente: elaboración propia.

#### 4. Discusión

Tras recoger las opiniones de los participantes acerca de la satisfacción y utilidad del blog como ayuda al aprendizaje, las valoraciones recibidas son de 4 sobre 5 en una escala de Likert, siendo el 1 la puntuación más baja y el 5 la más alta. Estas opiniones pueden contrastar con los resultados obtenidos a nivel de grupo en el test y *Kahoot*, debido a que en este apartado ha sido el grupo de control el que ha conseguido una calificación superior. Sin embargo, la media aritmética en las preguntas relativas al epígrafe de la Publicidad en la evaluación final es similar en ambas clases, incluso siendo superior la nota global del grupo experimental.

Una de las conclusiones más relevantes a las que se puede llegar con estos datos es que el estudio realizado es exploratorio y no concluyente, ya que se ha realizado con una única materia, un epígrafe de un tema y en un periodo de tiempo de dos semanas para el trabajo de campo.

Las diferencias existentes entre los resultados cuantitativos de las pruebas de evaluación Test y *Kahoot* muestran una fuerte significación entre los dos grupos, apoyado por la postura compartida por la profesora y el grupo de innovación educativa. Esta hace referencia a que los alumnos están acostumbrados a seguir el método tradicional en el centro, mientras que en otros ámbitos utilizan las TICs, principalmente para jugar, ver vídeos, escuchar música o utilizar redes sociales. El reto que se plantea es que los niños asuman que las nuevas tecnologías se pueden utilizar también como apoyo didáctico, tanto dentro como fuera de las aulas (Figueroa Jiménez, 2021).

Gracias a los datos del estudio, las impresiones generadas por los participantes y las observaciones realizadas por el miembro del grupo de innovación educativa presente en el aula, se puede concluir que el uso de la gamificación implica el aprendizaje casi imperceptible de la materia, si no su retención a largo plazo. Según Parente (2016), en su estudio aplicado al ámbito universitario se obtuvieron unos resultados similares, «cuantitativamente poco significativos pero cualitativa o emocionalmente fue un éxito con gran impacto entre los estudiantes». Paul Gilster, en su libro *Digital Literacy* (1997), define la alfabetización digital como «la capacidad de comprender y usar la información en múltiples formatos, y de fuentes varias cuando se presenta a través de ordenadores.» Para obtener mejores resultados mediante el uso de *digital education platforms* es necesaria la plena alfabetización digital de alumnos y profesores. Esta ha sido una de las características relevantes en el proyecto, ya que el incumplimiento en tiempo de planificación en el grupo experimental y los resultados finales del *Kahoot* se han debido a la falta de soltura en el manejo de las herramientas digitales.

Por todo lo nombrado anteriormente, la conclusión razonable y compartida por los pedagogos es que la metodología más apropiada de enseñanza sea una combinación entre el método tradicional, al que ya están acostumbrados alumnos y profesores, junto al uso de las plataformas digitales educativas, que aportan mayor información y herramientas que únicamente un libro de texto. Además, la gamificación consigue que los alumnos se sientan motivados a cumplir los objetivos de aprendizaje, debido a que piensan que están jugando y no sienten la presión de las pruebas de evaluación.

## Referencias bibliográficas

- ANGULO-MENDOZA, G.A. (2021). La microcertificación digital y su integración a las titulaciones tradicionales en Canadá. Una revisión de la literatura. En Colomo Magaña, Ernesto; Sánchez Rivas, Enrique; Sánchez Vega, Elena; Cívico Ariza, Andrea (Ed.), *Actes du 8º Congreso Internacional de Buenas Prácticas con TIC. La tecnología educativa hoy* (p. 690-694). Málaga, España: UMA editorial, coll. "Publicaciones institucionales ", no 30. <https://r-libre.telug.ca/2407/>
- AVELLO-MARTÍNEZ, R.; LÓPEZ-FERNÁNDEZ, M.; CAÑEDO-IGLESIAS, H.; ÁLVAREZ-ACOSTA, J.F.; GRANADOS-ROMERO, F. y MARCELO-OBANDO, F. (2013). Evolución de la alfabetización digital: Nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones. *MediSur*, 11(4),450-457.  
<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2467>
- CABERO-ALMENARA, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación*. Madrid, España: Mc Graw Hill.
- CARREÑO-OLAVE, A.; MENA-BASTÍAS, C. y LASTRA-URRA, M.J. (2020). Valoración de las TIC en el proceso educativo: una mirada desde los párvulos y sus familias. *Revista de Ciencias Sociales Ambos Mundos*, (1), 55-72.  
<https://doi.org/10.14198/ambos.2020.1.5>
- CASSANY, D. (2001). Decálogo didáctico de la enseñanza de la composición. *Glosas didácticas: Revista electrónica internacional de didáctica de las lenguas y sus culturas*. (4).  
[https://www.academia.edu/2976114/Dec%C3%A1logo\\_did%C3%A1ctico\\_de\\_la\\_ense%C3%B1anza\\_de\\_la\\_composici%C3%B3n](https://www.academia.edu/2976114/Dec%C3%A1logo_did%C3%A1ctico_de_la_ense%C3%B1anza_de_la_composici%C3%B3n)
- CHAMORRO-BARRANCO, P.; LUQUE-SALAS, B.; REINA-GIMÉNEZ, A.; GARCÍA-PEINAZO, D., OJEDA-NOGALES, D.; DE-LA-MATA-AGUDO, C., CALDERÓN-SANTIAGO, M.; GUTIÉRREZ-RUBIO, D. y ANTOLÍ-CABRERA, A. (2020). Metodologías de aprendizaje cooperativo a través de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 9(2), 1-16.  
<http://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/ripadoc/article/view/12987>
- CHAVES-GALLASTEGUI, E. y CORREA-GOROSPE, J.M. (2021). ¿Qué pueden hacer las TIC para salvar el planeta?: la publicidad transparente y la formación de las futuras maestras de Educación Infantil. In *Nuevos horizontes para la digitalización sostenible en educación* (pp. 337-343). Dykinson.
- COPERTARI, S. y NEVES-LOPES, C. (2020). Entrevista: virtualización de la educación en tiempos de pandemia. *Revista Científica Educ@ção*, 4(7), 891-895.  
<https://periodicosrefoc.com.br/jornal/index.php/RCE/article/view/101>
- DEMIDOV, ALEXEY, S.T. y TRETYAKOV, A. (2020). Development of digital skills and media education system: from the organization of environmental education of preschool children to the ICT competence of teachers. *Медиаобразование*, 60(1), 11-23.  
<https://cyberleninka.ru/article/n/development-of-digital-skills-and->

**media-education-system-from-the-organization-of-environmental-education-of-preschool-children-to-the-ict**

- ELÍAS-ZAMBRANO, R., SÁNCHEZ-GEY-VALENZUELA, N. y ROMÁN-SAN-MIGUEL, A. (2021). La evolución del aprendizaje a través de los medios: publicidad, comunicación audiovisual y periodismo como base de la educomunicación. *La comunicación a la vanguardia. Tendencias, métodos y perspectivas*. <https://hdl.handle.net/11441/110928>
- FELPETO-GUERRERO, A.; REY-IGLESIA, R.; FERNÁNDEZ-VÁZQUEZ, A. y GARROTE-YÁÑEZ, D. (2015). Uso de plataformas e-learning y alfabetización digital en formación profesional a distancia. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 163-167. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.13.490>
- FIGUEROA-JIMÉNEZ, P.A. (2021). Dimensiones del desarrollo infantil aplicando las TIC en estudiantes del grado de transición en Colombia. *Sinopsis Educativa. Revista venezolana de investigación*, 21(1), 356-365. [http://www.revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis\\_educativa/articloe/view/9214](http://www.revistas.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/articloe/view/9214)
- FOMBONA-CADAVIECO, J.; PASCUAL-SEVILLANO, M.A. y SEVILLANO, M.L. (2020). Construcción del conocimiento en los niños basado en dispositivos móviles y estrategias audiovisuales. *Educação y Sociedade*, 41. <https://doi.org/10.1590/ES.216616>
- GARCÍA-GÓMEZ, S. y LÓPEZ-GIL, M. (2020). El blog de aula y el WhatsApp: ¿herramientas útiles para la comunicación entre maestras y familias? *Educativa. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (72), 17-33. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.72.1613>
- GILSTER, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Pub.
- GÓMEZ-GALÁN, J. (2020). Media education in the ICT era: Theoretical structure for innovative teaching styles. *Information*, 11(5), 276. <https://doi.org/10.3390/info11050276>
- GONZÁLEZ-PALOMARES, A. y REY-CAO, A. (2020). Deporte, publicidad y marcas en los libros de texto de educación física. *Cuadernos.info*, (46), 281-306. <https://doi.org/10.7764/cdi.46.1428>
- HERNÁNDEZ-RAMOS, J.P.; MARTÍN-CILLEROS, M.V. y SÁNCHEZ-GÓMEZ, M.C. (2020). Valoración del empleo de Kahoot en la docencia universitaria en base a las consideraciones de los estudiantes. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (37), 16-30. <https://doi.org/10.17013/risti.37.16-30>
- HERNÁNDEZ-RAMOS, J.P. y MARTÍNEZ-ABAD, F. (2020). Kahoot! como recurso docente en la formación del profesorado de Infantil y Primaria. In *Edunovatic 2020. Conference Proceedings: 5th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT, December 10-11, 2020* (pp. 204-208). REDINE

- (Red de Investigación e Innovación Educativa). <http://www.edunovatic.org/wp-content/uploads/2021/02/EDUNOVATIC20.pdf>
- HERNÁNDEZ-RAMOS, J.P. y TORRIJOS-FINCIAS, P. (2020). Kahoot! en la formación de los futuros profesionales de la educación. *Hekademos: revista educativa digital*, (29), 23-31.  
<https://www.hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/21>
- HOWARD, G. (2011). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Ediciones Paidós. Barcelona.
- INE (2021) *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en Hogares*. INE: Instituto Nacional de Estadística.  
[https://www.ine.es/prensa/tich\\_2021.pdf](https://www.ine.es/prensa/tich_2021.pdf)
- LÓPEZ-GÓMEZ, S.; MARTÍN-GÓMEZ, S. y VIDAL ESTEVE, M.I. (2021). Análisis de aplicaciones móviles dirigidas a la infancia: características técnicas, pedagógicas, de diseño y contenido. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1), 81-100. <https://doi.org/10.35362/rie8514013>
- MALPICA-CAPACHO, A. (2020). Integración de la educación digital y los aportes de las TIC, JCLIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela. *Revista Pensamiento Udecino*, 4(1), 93-108.  
<https://doi.org/10.36436/23824905.289>
- MEISZNER, A.; GLOTT, R. y SOWE, S.K. (2008). Free/Libre Open Source Software (FLOSS) communities as an example of successful open participatory learning ecosystems. *UPGRADE, The European Journal for the Informatics Professional*, 9(3), 62-68. <http://oro.open.ac.uk/16852/>
- MIRALLES-ARGILÉS, J. y DÁMASO-VEGA, B. (2020). Programa de intervención escolar sobre publicidad y consumo responsable.  
<http://dx.doi.org/10.6035/AgoraSalut.2020.7.19>
- MORENO-CORTINA, M.; LLORENTE-VEGA, L. y RODRÍGUEZ-RIVAROLA, S. (2015). *Ciencias Sociales 6º de primaria. Castilla y León*. Edelvives.  
<https://www.edelvives.com/es/Catalogo/p/ciencias-sociales-6-primaria-castilla-y-leon>
- NÚÑEZ GÓMEZ, P.; CUTILLAS-NAVARRO, M.J. y ÁLVAREZ-FLORES, E.P. (2020). Cine como herramienta de aprendizaje creativo en Educación Primaria. *Estudios sobre educación*, 38, 233-251.  
<https://doi.org/10.15581/004.38.233-251>
- PABLOS-PONS, J.; COLÁS-BRAVO, M.P.; LÓPEZ-GRACIA, A. y GARCÍA-LÁZARO, I. (2019). Uses of digital platforms in Higher Education from the perspectives of the educational research. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 59-72.  
<https://hdl.handle.net/11441/97031>
- PACHECO-BOHÓRQUEZ, M.L. y CAUSADO ESCOBAR, R.E. (2018). El aprendizaje basado en videojuegos y la gamificación como estrategias para construir y vivir la convivencia escolar. *Revista de Ciencias de la Educación, Docencia*,

- Investigación y Tecnologías de la Información.*, 3(1), 22-22.  
**<http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/CEDOT-IC/article/view/1971>**
- PACHECO-BOHÓRQUEZ, M.L. y CAUSADO-ESCOBAR, E. (2020). Palabras para orientar. *Revista AOSMA*, (28), 54-59. **[http://aosma.es/wordpress/wp-content/uploads/2020/04/00\\_AOSMA\\_ESPECIAL.pdf](http://aosma.es/wordpress/wp-content/uploads/2020/04/00_AOSMA_ESPECIAL.pdf)**
- PARENTE, D. (2016). Gamificación en la educación. *Gamificación en aulas universitarias*, 11. Institut de la Comunicació (InCom-UAB) Universitat Autònoma de Barcelona, 120-126. **<https://ddd.uab.cat/record/166455>**
- POSADAS, P. y GODINO, J.D. (2017). Reflexión sobre la práctica docente como estrategia formativa para desarrollar el conocimiento didáctico-matemático. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, (1), 77-96. **<https://doi.org/10.1344/did.2017.1.77-96>**
- PRENSKY, M. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Cuadernos SEK 2.0. **[https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)**
- RAMÍREZ-RUEDA, M.C.; CÓZAR-GUTIÉRREZ, R.; ROBLIZO COLMENERO, M.J. y GONZÁLEZ-CALERO, J.A. (2021). Towards a coordinated vision of ICT in education: A comparative analysis of Preschool and Primary Education teachers' and parents' perceptions. *Teaching and Teacher Education*, 100, 103300. **<https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103300>**
- RAMOS-GUTIÉRREZ, M. y FERNÁNDEZ-BLANCO, E. (2021). La regulación de la publicidad encubierta en el marketing de influencers para la Generación Z: ¿Cumplirán los/as influencers el nuevo código de conducta de Autocontrol? *Prisma Social: revista de investigación social*, (34), 61-87. **<https://revistaprismasocial.es/article/view/4370>**
- ROBINSON, K. (2011). El sistema educativo es anacrónico. *Entrevista Redes*. Corporación de Radio y Televisión Español RTVE **<https://www.rtve.es/television/20110304/redes-sistema-educativo-anacronico/413516.shtml>**
- RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, J.; LÓPEZ-GÓMEZ, S.; MARÍN SUELVE, D. y CASTRO-RODRÍGUEZ, M.M. (2020). Materiales didácticos digitales y coronavirus en tiempos de confinamiento en el contexto español. *Práxis Educativa* (Brasil), 15. **<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.15776.056>**
- ROMERO-LÓPEZ, M.; PICHARDO, M.C.; JUSTICIA-ARRÁEZ, A. y CANO-GARCÍA, F. (2021). Efecto del programa EFE-P en la mejora de las funciones ejecutivas en Educación Infantil. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 20-27. **<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.08.001>**
- ROMERO-RODRÍGUEZ, A. y ESPINOSA-GALLARDO, J. (2019). Gamificación en el aula de educación infantil: Un proyecto para aumentar la seguridad en el alumnado a

través de la superación de retos. *Edetania*, (56), 61-82.

**[https://doi.org/10.46583/edetania\\_2019.56.505](https://doi.org/10.46583/edetania_2019.56.505)**

RUIZ DE MIGUEL, C.; DOMÍNGUEZ PÉREZ, D. y RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, G. (2021).

Percepción del uso del teléfono móvil en alumnos desde Educación Primaria hasta Grado Universitario. *Digital Education Review*, (39), 23-41.

**<https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/32474>**

SÁNCHEZ-LÓPEZ, I.; PÉREZ-RODRÍGUEZ, A. y FANDOS-IGADO, M. (2019). Com-

educational Platforms: Creativity and Community for Learning. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 8(2), 214-226.

**<https://doi.org/10.7821/naer.2019.7.437>**

SILLAT, L.H.; KOLLOM, K. y TAMMETS, K. (2017). Development of digital

competencies in preschool teacher training. In *EDULEARN17*

*Proceedings* (pp. 1806-1813). IATED.

**<https://doi.org/10.21125/edulearn.2017.1382>**

VIDAL-PUGA, M.P. (2006). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en una escuela de primaria de Galicia: estudio de caso.

*Eduga: revista galega do ensino*, (48), 269-274.

**<http://hdl.handle.net/10347/9719>**