

# Uso de las tecnologías digitales en educación infantil en tiempos de pandemia

Use of digital technologies in early childhood education in times of pandemic

Juan F. Álvarez-Herrero<sup>1</sup>, Rosabel Martínez-Roig<sup>1</sup>, Mayra Urrea-Solano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Alicante, España

juanfran.alvarez@ua.es , rmr67@gcloud.ua.es , mayra.urrea@ua.es

**RESUMEN.** El confinamiento provocado por la COVID-19 suscitó la adaptación de los procesos de enseñanza-aprendizaje a una modalidad online. En la etapa de Educación Infantil, este cambio no estuvo exento de dificultades y el profesorado tuvo que valerse de recursos y estrategias tecnológicas para enfrentar dicho problema. Por ello, se quiso conocer cómo se adaptaron los docentes de Infantil a este cambio y qué estrategias y herramientas utilizaron. Se confeccionó un cuestionario con tal fin y se distribuyó entre los docentes. Se recogieron 207 respuestas y en ellas se constató el empleo mayoritario del correo electrónico, de los videos y videoconferencias, de la mensajería instantánea y de los blogs y plataformas de aprendizaje. En cambio, el uso y la valoración de otros recursos, como las WebQuests, fue muy escaso. El profesorado prefiere utilizar en la enseñanza online recursos más actuales, más dinámicos y cuya elaboración no requiera un excesivo trabajo.

**ABSTRACT.** The confinement caused by COVID-19 led to the adaptation of the teaching-learning processes to an online modality. At the Early Childhood Education stage, this change was not without difficulties and teachers had to make use of technological resources and strategies to face this problem. Therefore, we wanted to find out how pre-school teachers adapted to this change and what strategies and tools they used. A questionnaire was prepared for this purpose and distributed among the teachers. A total of 207 responses were collected, showing the majority use of e-mail, videos and videoconferences, instant messaging, blogs and learning platforms. On the other hand, the use and evaluation of other resources, such as WebQuests, was very low. Teachers prefer to use more current, more dynamic resources in online teaching, whose elaboration does not require excessive work.

**PALABRAS CLAVE:** Tecnologías digitales, Educación Infantil, COVID-19.

**KEYWORDS:** Digital technologies, Early Childhood Education, COVID-19.

## 1. Introducción

El confinamiento domiciliario vivido en España entre marzo y junio de 2020 a raíz de la pandemia de la COVID-19 puso en tela de juicio a la educación, teniendo que demostrar esta que estaba preparada para afrontar una situación como la ocurrida, en la que de la noche a la mañana se tuvo que adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje desde una modalidad presencial a una totalmente online. Las situaciones vividas, los problemas surgidos y las soluciones adoptadas, han sido de lo más diversas y con resultados muy distintos. Es cierto que ni todas las instituciones educativas estaban igual de preparadas, ni todo el profesorado y alumnado, ni que las condiciones han sido para todos igual. Así, no podemos comparar como se ha vivido el confinamiento en la educación superior, donde muchas universidades se encontraban perfectamente capacitadas para afrontar la situación; a la situación vivida en las etapas de Educación Infantil y/o Primaria, donde en las edades más tempranas del alumnado, se requiere de un acompañamiento y una interacción que la educación no presencial adolece. Por otro lado también es justo comentar la diferente capacidad y desarrollo del profesorado respecto a su competencia digital, así como de la de su alumnado. Y de los recursos y herramientas que conoce y que ha sabido o no implementar en una modalidad de clase a la que no está acostumbrado.

Habiendo pasado ya un tiempo que nos permite ver lo sucedido desde la distancia y valorando y sopesando los hechos; es interesante analizar el uso que se hizo y cómo se hizo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en una etapa educativa tan relevante como la Educación Infantil, para a partir de sus resultados, aprender de los errores cometidos y proceder y replicar los logros conseguidos, ante una hipotética vuelta a una situación similar o en el mejor de los casos, aprovechando las buenas prácticas realizadas para mantenerlas en la enseñanza presencial.

## 2. Revisión de la literatura

Durante el confinamiento domiciliario que vivimos en España entre marzo y junio de 2020, el mundo educativo se vio repentinamente inmerso en un cambio de modalidad de la enseñanza. Así de la noche a la mañana, la educación formal en todos sus niveles y etapas educativas pasó de ser eminentemente presencial a ser totalmente online. Ello provocó una necesaria utilización, tanto por parte de docentes como de discentes, de las tecnologías digitales. Y con ello, salieron a relucir numerosos problemas, así como carencias y percepciones erróneas sobre diferentes variables en todas las etapas educativas (García-Peñalvo & Corell, 2020; Gromova, 2020). Entre los más destacados cabe mencionar la sobrevalorada percepción que se tenía sobre la competencia digital docente y también del discente (Hernández-Ortega & Álvarez-Herrero, 2021; Rodicio-García et al., 2020), así como la brecha digital existente en cuanto a disponibilidad de recursos y dispositivos tecnológicos tanto de unos como de otros, desigualdad que se ha visto acrecentada a raíz del coronavirus (Cabrera, 2020). Pero más allá de la crítica y la reflexión constructiva sobre lo acaecido, cabe reconocer que en la mayoría de los casos toda la comunidad educativa supo afrontar con las mejores garantías la problemática situación causada por esta pandemia. Muchos docentes vieron cómo llevar los procesos de enseñanza-aprendizaje, que ya estaban acostumbrados a realizar de forma presencial, a una formación online, exigió un mayor esfuerzo, trabajo y constancia. La jornada laboral se convirtió en un continuo donde no había horas para el descanso.

Si focalizamos nuestra atención en la Educación Infantil y para ser más concretos en nuestro país, cabe, primero que nada, advertir que se trata de una etapa educativa donde la atención, la interacción y la supeditación hacia el docente por parte del discente, es mucho mayor que en cualquier otra etapa educativa (Fernández & Feliu, 2017). En Educación Infantil, el alumnado tiene un elevado grado de dependencia del profesorado. Así, la figura del maestro o de la maestra de Educación Infantil es todo un referente insustituible para estos niños y niñas. De ahí que ante una situación como la vivida, y que aún seguimos viviendo, la Educación Infantil es quien a priori podía presentar mayor problemática a la hora de llevar el aula a cada casa. Ciertamente es que las tecnologías digitales estaban ahí para ayudar y suplir en todo lo que se podía esa insustituible educación presencial, pero nuevamente se han vuelto a constatar otros problemas a añadir a los ya de por sí inherentes a la situación y que no sólo afectaron a España, pues ha sido un problema global (Atilés et al., 2021).



Si todo ello pudiera parecer que era poco, se da la circunstancia que las tecnologías digitales en la etapa de Educación Infantil han estado por muchos cuestionado su uso en unas edades tan tempranas, así como también en algunos casos ser estos los niveles educativos con una menor dotación en infraestructura en recursos y dispositivos tecnológicos en los centros educativos (Ruiz & Hernández, 2018), así como en la formación en este ámbito. Por no hablar de que la infraestructura presente en aquellos centros que sí disponen de ella, no es apta para una formación online. Las pizarras digitales interactivas (PDIs), los monitores táctiles, los ordenadores de aula, los robots educativos, etc., no están presentes ni en las casas del alumnado ni del profesorado de Educación Infantil y por tanto no pueden ser utilizados en una formación online que se realiza desde las casas de unos y otros. Por el contrario, se constata cada vez más en los últimos años, un auge en la implementación y en las buenas prácticas de y con tecnologías digitales en esta etapa, acompañadas de metodologías emergentes (aprendizaje basado en proyectos, gamificación y aprendizaje basado en el juego, etc.) (Cascales & Carrillo-García, 2018; García-Ruiz, 2021; Lamrani & Abdelwahed, 2020; Infante-Moro et al., 2020a, 2020b; Sánchez et al., 2019) y del desarrollo de la propia competencia digital de su alumnado, así como de un creciente uso de la robótica educativa y el pensamiento computacional (García-Valcárcel & Caballero-González, 2019). Sin embargo, es también la metodología la que mayor problema ha presentado a la hora de adaptarla con las tecnologías digitales a una modalidad de enseñanza online. Si bien una grabación en video de una clase impartida desde su casa por el docente y que es visualizada en la suya por el discente, puede llegar a suplir en parte la formación presencial, sigue requiriendo la implicación y acompañamiento de adultos (normalmente los padres) en el proceso, y aun así, no se alcanza el mismo nivel de implicación, interacción y participación del discente.

Una buena elección, no sólo de la tecnología digital adecuada, sino también de su componente pedagógico o de la metodología a implementar con la misma, es necesaria para la obtención de resultados satisfactorios en el aprendizaje online del alumnado de Educación Infantil. Entre las posibles opciones que se pueden contemplar, encontramos: las videoclases por videoconferencia, los videos grabados a modo de Flipped Classroom, la utilización de una plataforma o recurso contenedor de los recursos y contenidos a trabajar (sea un entorno virtual de aprendizaje, sea un blog, o sea una página web), la utilización de mensajería bien instantánea (grupos de WhatsApp) o bien asíncrona (correos electrónicos), etc. Y entre este etcétera destacamos la utilización de un recurso bastante completo como son las WebQuests. Su uso permite un proceso de enseñanza-aprendizaje bastante guiado y a la vez autónomo, pues con una pequeña ayuda de los padres, el alumnado de Educación Infantil puede llevar a cabo el propósito de estos recursos, con la realización de la tarea y sus actividades (García, 2016). En ellas se pueden incorporar todo tipo de recursos y formatos, y por otro lado son de fácil elaboración y ejecución, lo cual facilita mucho el proceso a profesorado y alumnado. Las WebQuests no sólo son un excelente recurso para el aprendizaje en las etapas de primaria y secundaria, sino que también lo son para la Educación Infantil (Aguar & Cuesta, 2009; Goig, 2012).

Con todo ello, nos marcamos dos claros objetivos en esta investigación. Quisimos conocer ¿de qué manera y con qué tecnología digital habían llevado a cabo su función docente los y las maestros y maestras de Educación Infantil en España durante el periodo de confinamiento? Y, por otro lado, si conocían las WebQuests, si las habían usado y/o creado alguna vez, y cómo de apropiadas las consideraban como recurso pedagógico para la enseñanza online en Educación Infantil.

### 3. Metodología

Para recoger que prácticas, estrategias y recursos de tecnologías digitales habían utilizado el profesorado de Educación Infantil durante el confinamiento, se construyó ad hoc un sencillo cuestionario con 11 preguntas muy simples. Se buscaba que fuese rápido y ágil de contestar, a sabiendas de que el profesorado en general huye de contestar cuestionarios largos y pesados. Se testó previamente con un grupo de 8 docentes de Educación Infantil de un mismo centro educativo, para detectar posibles problemas de comprensión y de cumplimentación. Una vez subsanadas algunas pequeñas cuestiones detectadas en los enunciados de las preguntas, el cuestionario definitivo: <http://bit.ly/WQinfantil> se dispuso en línea mediante la herramienta de Google Forms y se recogieron respuestas durante un tiempo aproximado de dos meses, octubre y noviembre

de 2020. Para tratar de recabar el mayor número de respuestas posibles, y con ello tratar de recoger una muestra significativa del profesorado de Educación Infantil en España, se mandaron invitaciones a participar mediante correos electrónicos dirigidos tanto a docentes de Educación Infantil con presencia pública en Internet como al equipo directivo de algunos centros educativos escogidos al azar. Asimismo, se lanzó también en diversas ocasiones durante esos dos meses, invitaciones a la participación en el servicio de microblogging: Twitter.

El cuestionario cuenta con 11 preguntas, 5 de ellas de carácter sociodemográfico y las 6 restantes recogen las percepciones y comentarios acerca de que estrategias y recursos utilizaron durante el confinamiento para seguir dando clase y sobre el conocimiento, uso y posibilidades de las WebQuests como recurso pedagógico en la Educación Infantil. Las 5 preguntas con carácter sociodemográfico y 2 de las restantes (si saben que es una WebQuest y que estrategias y recursos han utilizado durante el confinamiento) tienen carácter obligatorio de respuesta y las otras 4 son de respuesta voluntaria. De las 6 preguntas con contenido, 3 son de respuesta dicotómica (Sí o No), dos de respuesta con escala tipo Likert con 5 grados de valoración (de 1: nada o muy poco, hasta 5: mucho o muy apropiado).

Se obtuvieron un total de 218 respuestas, pero solo se consideraron válidas 207, pues se obtuvieron un total de 11 respuestas provenientes de estudiantes del grado de Magisterio en Educación Infantil y docentes jubilados/as. Una muestra de 207 docentes de Educación Infantil de una población total de 56599 según los datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, s.f.) para el curso académico 2019-2020, supone una muestra representativa de dicho colectivo, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error bastante notable del 6,8 %. Para el análisis de estos resultados se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics, versión 26.

## 4. Resultados

### 4.1. Resultados sociodemográficos

Las variables de carácter sociodemográfico consideradas fueron: sexo, edad, comunidad autónoma, tipo de centro y años de experiencia docente. En la Tabla 1 se muestran los resultados de estas variables:

Docentes de Educación Infantil	Total:
	207 respuestas recibidas
	<b>Sexo:</b>
	191 (92.3 %) mujeres
	15 (7.2 %) hombres
	1 (0.5 %) prefiero no decirlo / otro
	<b>Edad:</b>
	37 (17.9 %) entre 21 y 30 años
	81 (39.1 %) entre 31 y 40 años
	55 (26.6 %) entre 41 y 50 años
	31 (15.0 %) entre 51 y 60 años
	3 (1.4 %) más de 60 años
	<b>Comunidad autónoma:</b>
	34 (16.4 %) Andalucía
	10 (4.8 %) Aragón
	5 (2.4 %) Principado de Asturias
	7 (3.4 %) Islas Baleares
	4 (1.9 %) Islas Canarias
	4 (1.9 %) Cantabria
	8 (3.9 %) Castilla y León
	12 (5.8 %) Castilla-La Mancha
	19 (9.2 %) Cataluña
	28 (13.6 %) Comunidad Valenciana
	4 (1.9 %) Extremadura
	6 (2.9 %) Galicia
	22 (10.6 %) Comunidad de Madrid
	17 (8.2 %) Región de Murcia
	6 (2.9 %) Comunidad Foral de Navarra
	11 (5.3 %) País Vasco
	5 (2.4 %) La Rioja
	3 (1.5 %) Ciudad Autónoma de Ceuta
	2 (1 %) Ciudad Autónoma de Melilla



<b>Tipo de centro:</b>	
151 (72.9 %)	Público
56 (27.1 %)	Privado-Concertado o Privado
<b>Experiencia docente:</b>	
8 (3.9 %)	de cero a un año
35 (16.9 %)	de 1 a 5 años
80 (38.6 %)	de 6 a 15 años
55 (26.6 %)	de 16 a 25 años
29 (14.0 %)	más de 25 años

Tabla 1. Datos sociodemográficos de la muestra. Fuente: Elaboración propia.

Si comparamos los resultados de la muestra (Tabla 1), respecto al sexo del docente, con los del total de la población del colectivo de docentes de Educación Infantil de España para el curso 2017-18 que vienen recogidos en el informe: Sistema estatal de indicadores de la educación (MEFP, 2020), podemos comprobar que existe una pequeña diferencia en la variable del sexo, pues estamos hablando de que el curso 2017-2018 las mujeres representaban un 97,7 % del total frente al 92,3 % de la muestra. Pero estamos hablando de unas variaciones que son prácticamente despreciables atendiendo a como ya hemos justificado, que la muestra que hemos recogido es una muestra significativa que representa perfectamente a este colectivo.

Respecto al tipo de centro, si tomamos los datos estadísticos ofrecidos por el propio ministerio en su página web (MEFP, s. f.), encontramos que en el curso 2019-2020 había un 57,45 % del profesorado de Educación Infantil que trabajaba en centros públicos y un 42,55 % en centros concertados o privados; valores que están bastante alejados de los de nuestra muestra, en la que ha participado un porcentaje bastante mayor de docentes de la enseñanza pública.

Respecto a las comunidades autónomas de procedencia del profesorado también podríamos entrar a analizar las diferencias entre los porcentajes de representación de la muestra y el colectivo en sí, pero no lo haremos y sí destacamos que todas las comunidades autónomas están representadas en la muestra.

## 4.2. Resultados acerca de las estrategias y recursos tecnológicos utilizados por el profesorado de Educación Infantil español durante el confinamiento por la COVID-19 entre marzo y junio de 2020

Dadas las características de la pregunta sobre la cuestión de las estrategias y recursos utilizados por los docentes de Educación Infantil durante el confinamiento; se trata de una pregunta abierta que se presta a que se citen y describan diversas estrategias y recursos a la vez; hemos recogido los resultados obtenidos atendiendo a las veces que son citados en las respuestas aportadas por los docentes. Y los hemos clasificado atendiendo a seis tipos: los más citados, plataformas de aprendizaje, metodologías, actividades, recursos y de particular interés. Sus frecuencias se pueden consultar en la Tabla 2.

	Frecuencias y estrategias o recursos
Los más citados	71 - Videos (Youtube, propios, videotutoriales)
	69 - Videoconferencias (sin especificar 41, Meet 10, Teams 10, Jitsy 3, Zoom 3, Skype 1, Cisco Webex 1)
	54 - Correos electrónicos (mensajería asincrónica)
	34 - Blogs (de aula, de centro, personales)
	30 - Genial.ly
Plataformas o Entornos de aprendizaje	24 - Mensajería o comunicación instantánea (WhatsApp 11, Telegram 11, Teléfono 2)
	16 - Google Classroom
	10 - Teams
	9 - Moodle
	5 - Sin especificar
Metodologías	5 - Web del centro
	3 - ClassDojo
	1 - Plataforma autónoma
	8 - Retos
	8 - Juegos en casa
	6 - Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)
	6 - Juegos online
3 - Flipped Classroom	
2 - Gamificación	
2 - Rincones	
1 - Escape Room	

Actividades	16 - Actividades manipulativas 14 - Actividades con materiales presentes a casa 11 - Recursos digitales interactivos 10 - Fichas 6 - Cuentos (cuentacuentos, cuentos digitales, cuentos en pdf, cuentos narrados en audio) 5 - Propuestas artísticas 4 - Utilización de imágenes 4 - Música, canciones 3 - Libro de texto 2 - Libro digital 2 - Lecturas 2 - Actividades de psicomotricidad
Recursos	7 - Presentaciones (Google slides, Powerpoint, etc.) 6 - Padlet 4 - Drive 4 - Liveworksheet 3 - Google Sites 3 - Google Forms 3 - Symbaloo 3 - Apps educativas 2 - Pdf 2 - Kahoot 2 - Realidad aumentada 2 - Canva 2 - Wordwall 2 - Quizz 1 - Pinterest 1 - Vocaroo 1 - Flipgrid 1 - Flipity
De interés particular	7 - ocasiones en las que se menciona la ayuda de las familias 5 - WebQuest

Tabla 2. Frecuencias de citación de diferentes estrategias y recursos utilizados por los docentes de Educación Infantil durante el confinamiento por la COVID-19. Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se aprecia en los resultados de la Tabla 2, el profesorado de Educación Infantil español, durante el confinamiento ha utilizado mayoritariamente recursos de información y comunicación muy concretos. Por un lado, la mensajería asíncrona y síncrona ha estado representada por el correo electrónico y la mensajería instantánea. Y el video, bien en forma de videos previamente realizados y puestos a disposición del alumnado o en directo mediante videoconferencias, ha sido el auténtico protagonista de los procesos de enseñanza-aprendizaje realizados. Hay que destacar también la amplia utilización de los blogs y de un recurso tan versátil como es Genial.ly. Respecto a las plataformas o entornos de aprendizaje utilizados, de las metodologías desarrolladas, o del tipo de actividades y recursos implementados, existe una gran variedad de ellos con frecuencias que no son significativas comparadas con las de los elementos más citados. Y por último sí queremos hacer mención a dos aspectos que generan interés. Por un lado, sorprende que sólo en 7 ocasiones se menciona a las familias como colaboradoras y cómplices de los procesos de enseñanza-aprendizaje producidos durante este periodo; y por otro lado y como segundo foco de nuestro interés en esta investigación, sólo 5 docentes han hecho uso de las WebQuests en este confinamiento.

### 4.3. Resultados acerca del conocimiento, uso, creación y valoración de las WebQuest como recurso pedagógico en la Educación Infantil

En el cuestionario, cinco de las preguntas de contenido estaban directamente relacionadas con el conocimiento, uso, creación y valoración de las WebQuests como recurso pedagógico en la Educación Infantil. En la primera de ellas, se pregunta a los docentes si conocen o no lo que son las WebQuests. Esta pregunta es la única de estas cinco que tenía carácter obligatorio, pues si la respuesta era “No”, no estaba obligado a contestar las otras cuatro, de carácter voluntario. Así, los resultados arrojan, tal y como se puede ver en la Figura 1, que un elevado porcentaje (81 %) sí conoce lo que son las WebQuests.

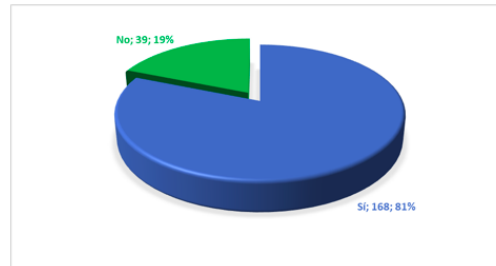


Figura 1. Conocimiento por parte del profesorado de Educación Infantil sobre lo que es una WebQuest. Fuente: Elaboración propia.

De los 168 docentes que sí saben que es una WebQuest, 82 (un 48,8 %) las han utilizado alguna vez y sólo 50 (el 29,8 %) han creado alguna vez una WebQuest.

Respecto a las dos preguntas de valoración con escalas tipo Likert, se preguntaba a los docentes lo siguiente:

A09. ¿Cómo de apropiado encuentras que es el recurso de las WebQuests para la docencia en Educación Infantil?

A11. ¿Crees que las WebQuests son un buen recurso pedagógico para la enseñanza online en Educación Infantil?

En la pregunta A11 se introducía la pequeña variación sobre la A10 de la enseñanza online. Volvemos a recordar que se valoraba del 1 (nada o muy poco) al 5 (mucho o muy apropiado). Y los resultados obtenidos para los 168 docentes que sí conocen lo que son las WebQuests los podemos observar en la Tabla 3.

Pregunta	N	Media	Desviación típica	Varianza
A09	168	3.56	1.082	1.170
A11	168	3.52	1.083	1.173

Tabla 3. Valoración de las WebQuest como recurso pedagógico. Fuente: Elaboración propia.

De la tabla 3 se desprende que el profesorado de Educación Infantil apenas diferencia el uso de las WebQuests en la modalidad presencial o en la modalidad online, siendo la valoración en la modalidad presencial ligeramente superior a la online. Tanto una pregunta como la otra, obtienen unos resultados que nos indican que la valoración de las WebQuests como recursos pedagógicos para la Educación Infantil está solo ligeramente por encima de la media y por tanto no podemos afirmar que estemos ante un recurso que los docentes valoren positivamente. Esto está en sintonía con que tan solo un 48.8 % de los docentes que sí las conocen las hayan usado alguna vez y más todavía con que un muy bajo porcentaje (29.8 %) de dichos docentes hayan creado alguna vez alguna.

Para finalizar en el análisis de los resultados, quisimos comprobar si la edad de los docentes influía en una mejor o peor valoración de las WebQuests como recurso pedagógico, y los resultados que obtuvimos se pueden ver en la Tabla 4.

Grupo de edad	N	Pregunta A09			Pregunta A11		
		media	Desv. tip.	varianza	media	Desv. tip.	varianza
De 21 a 30	31	3.58	1.336	1.785	3.48	1.262	1.591
De 31 a 40	67	3.67	1.036	1.072	3.67	1.093	1.194
De 41 a 50	41	3.63	0.915	0.838	3.59	0.894	0.799
De 51 a 60	26	3.15	1.047	1.095	3.08	1.017	1.034
Más de 60	3	3.33	1.528	2.333	3.33	1.528	2.333
Total	168	3.56	1.082	1.170	3.52	1.083	1.173

Tabla 4. Valoración de las WebQuest como recurso pedagógico en función de la edad del profesorado. Fuente: Elaboración propia.

A tenor de los resultados, no es posible afirmar que exista una tendencia regular con la valoración de las WebQuests con la edad del profesorado, pero sí podemos advertir algunas cosas:

- El grupo de edad que mejor las valora son los docentes con edades comprendidas entre los 31 y 40 años
- El grupo de edad que peor las valora es el de edades comprendidas entre los 51 y 60 años.
- Y curiosamente, el grupo de edad más joven, entre 21 y 30 años, las valora peor que los docentes con edades comprendidas entre los 31 y los 50 años.

Todo ello viene a demostrar que las WebQuests tuvieron su momento, en los 7-8 años posteriores a su aparición, de ahí que ni las nuevas generaciones de docentes en activo ni las más veteranas tengan una buena valoración de las mismas.

## 5. Conclusiones

El periodo de confinamiento domiciliario vivido en todo el mundo a raíz de la pandemia de la COVID-19, pero más concretamente en España, llevó al profesorado de Educación Infantil a tratar de dar respuesta y continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje iniciados en el curso académico 2019-2020. Tal y como hemos constatado, el profesorado de Educación Infantil echó mano de aquellos recursos tecnológicos que le permitiesen una comunicación y una transmisión de la información y el conocimiento hacia su alumnado, con el apoyo de las familias, que mejor se adecuase a la idiosincrasia de este colectivo. De ahí que el uso del correo electrónico y de la mensajería instantánea fuesen el medio de comunicación más utilizado; y que los videos, las videoconferencias, los blogs y las plataformas de aprendizaje; fuesen los recursos más utilizados a la hora de transmitir la información y el conocimiento. Todo ello está de acuerdo con otros estudios similares que han analizado buenas prácticas llevadas a cabo en el confinamiento y en la etapa de Educación Infantil (Fusté, 2021; Saldaña, 2020), así como otro que hace mención a la necesidad de formación y desarrollo de la competencia digital del profesorado de esta etapa a raíz de lo observado durante dicho confinamiento (García-Zabaleta et al., 2021). A partir de ahí, tanto las metodologías utilizadas, como el tipo de actividades, así como el uso de otros recursos complementarios, ha sido de lo más variado y diverso.

Pero si hay algo que nos sorprende de estos resultados, es la poca mención que se hace a la colaboración y participación de las familias en este periodo de aprendizaje, algo necesario que sí se constata en otras investigaciones (Fernández-Ruiz, 2021). No debemos olvidar que la autonomía del alumnado de Educación Infantil fuera del aula, depende en gran medida de los adultos que tenga a su alrededor y la influencia y tutelaje que estos puedan ofrecer (Siraj & Romero, 2017). A pesar de la diversidad de recursos tecnológicos con los que se haya podido contar en las casas, este alumnado sin la presencia física del docente a su lado, requiere de algún adulto que lo guíe en el proceso (Szente, 2020). En aquellos casos en los que ha habido una comunicación y estrecha colaboración entre docentes y familias, se ha conseguido unos excelentes resultados (Vicente-Fernández et al., 2020).

Por otro lado, nos ha sorprendido la escasa utilización de un recurso en concreto, las WebQuests. Pues, tras preguntar al profesorado de Educación Infantil por ellas, hemos podido constatar que, aunque parece que son notablemente conocidas, su uso, creación y valoración, deja mucho que desear. Pues muy pocos docentes reconocen haberlas usado, muchos menos haberlas creado, y la valoración que le otorgan está tan solo un poco por encima de un valor medio. Al comparar las valoraciones que hacen los docentes en función de su edad, hemos podido encontrar una de las posibles explicaciones a esta baja valoración, pues las WebQuests tienen ahora poco más de 25 años de vida y precisamente los docentes con edades comprendidas entre los 31 y los 50 años, aquellos que vivieron el nacimiento y éxito de estos recursos, son los que mejores valoraciones le otorgan. Así en su contra diremos que aquellos docentes más jóvenes o aquellos más veteranos, que han conocido las WebQuests en horas bajas, tienen una peor valoración de las mismas y el que existan otros muchos recursos más potentes y actuales y que además requieran un menor trabajo en la creación o adaptación de los mismos respecto al que requieren las WebQuests (Rodríguez et al., 2019); son los condicionantes que llevan a las WebQuests, todo y ser unos excelentes recursos pedagógicos, no pasen por sus mejores momentos.





En este mismo sentido, también encontramos desaprovechadas las apps educativas dirigidas a esta etapa educativa de edades tempranas, pues tal y como plantean Fombona et al (2020), existe un amplio catálogo de aplicaciones que pueden ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de este alumnado.

Como futuras metas y líneas de investigación a trabajar, queremos en un futuro comprobar cómo es la preparación en tecnologías digitales con la que salen los futuros docentes de Educación Infantil de las facultades de Educación, cuál es su nivel de competencia digital docente. Todo ello, teniendo en cuenta que las tecnologías digitales van a seguir cobrando protagonismo cuando toda esta pandemia pase (Teräs et al., 2020).

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Álvarez-Herrero, J. F.; Martínez-Roig, R.; Urrea-Solano, M. (2021). Uso de las tecnologías digitales en educación infantil en tiempos de pandemia. *Campus Virtuales*, 10(2), 165-174. ([www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es))

## Referencias

- Aguiar Perera, M. V.; Cuesta Suárez, H. (2009). Importancia de trabajar las TIC en educación infantil a través de métodos como la webquest. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 81-94.
- Atilas, J. T.; Almodóvar, M.; Chavarría Vargas, A.; Dias, M. J. A.; Zúñiga León, I. M. (2021). International responses to COVID-19: challenges faced by early childhood professionals. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(1), 66-78. doi:10.1080/1350293X.2021.1872674.
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114-139. doi:10.7203/RASE.13.2.17125.
- Cascales Martínez, A.; Carrillo-García, M. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: cambio pedagógico y social. *Revista Iberoamericana De Educación*, 76, 79-98. doi:10.35362/rie7602861.
- Fernández Santín, M.; Feliu Torruella, M. (2017). Reggio Emilia: An Essential Tool to Develop Critical Thinking in Early Childhood. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 50-56. doi:10.7821/naer.2017.1.207.
- Fernández-Ruiz, M. R. (2021). Nativos pandémicos: la educación virtual en Educación Infantil durante el confinamiento por COVID-19. *Estudios sobre Educación*, 41. doi:10.15581/004.41.010.
- Fombona Cadavieco, J.; Pascual Sevillano, M. A.; Vázquez-Cano, E. (2020). M-Learning en niveles iniciales, rasgos didácticos de las APPS educativas. *Campus Virtuales*, 9(1), 17-27.
- Fusté Forné, M. (2021). Encuentros online en educación infantil: Una experiencia vincular y educativa en tiempos de COVID-19. *Páginas de Educación*, 14(1), 52-72. doi:10.22235/pe.v14i1.2204.
- García Lázaro, D. (2016). La Webquest como recurso didáctico en el aula de infantil. In *I Congreso Internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Educación Infantil* (pp. 1-10).
- García-Peñalvo, F. J.; Corell, A. (2020). La CoVid-19: ¿Enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior?. *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98.
- García-Ruiz, R. (2021). Enseñar y aprender en Educación Infantil a través de proyectos. Editorial Universidad de Cantabria.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A.; Caballero-González, Y. (2019). Robotics to develop computational thinking in early Childhood Education. [Robótica para desarrollar el pensamiento computacional en Educación Infantil]. *Comunicar*, 59, 63-72. doi:10.3916/C59-2019-06.
- Goig Martínez, R. M. (2012). El uso de la WebQuest como recurso didáctico innovador en el 2º ciclo de Educación Infantil. *Revista Electrónica de Investigación y docencia (REID)*, 7, 73-89.
- Gromova, N. S. (2020). Pedagogical risks as consequences of the Coronavirus COVID-19 spread. In *Proceedings of the Research Technologies of Pandemic Coronavirus Impact (RTCOV 2020)* (pp. 350-355). doi:10.2991/assehr.k.201105.063.
- Hernández-Ortega, J.; Álvarez-Herrero, J. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*, 0(38), 129-150. doi:10.5944/reec.38.2021.29017.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020a). Key factors in the implementation of Cloud Computing as a service and communication tool in universities. In *Eighth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (pp. 365-370). New York, NY: ACM International Conference Proceeding Series.
- Infante Moro, A.; Martínez López, F. J.; Infante Moro, J. C.; García Ordaz, M.; Gallardo Pérez, J. (2020b). Telework, new business models and virtual campuses: a longitudinal analysis. In *Proceedings - 10th International Conference on Virtual Campus, JICV 2020* (pp. 1-3). Tetouan (Morocco): IEEE. doi:10.1109/JICV51605.2020.9375748.
- Lamrani, R.; Abdelwahed, E. H. (2020). Game-based learning and gamification to improve skills in early years education. *Computer*

- Science and Information Systems, 17(1), 339-356. doi:10.2298/CSIS190511043L.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) (2020). Sistema estatal de indicadores de la educación. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) (s.f.). Enseñanzas no universitarias. Estadística del profesorado y otro personal. Curso 2019-2020. (<http://bit.ly/docEI1920>).
- Rodicio-García, M. L.; Ríos-de-Deus, M. P.; Mosquera-González, M. J.; Penado Abilleira, M. (2020). La Brecha Digital en Estudiantes Españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 103-125. doi:10.15366/riejs2020.9.3.006.
- Rodríguez, M. D. C.; Ramos, M.; Fernández Campoy, J. M. (2019). Los docentes de la etapa de educación infantil ante el reto de las TIC y la creación de contenidos para el aula. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(1), 29-42. doi:10.47553/rifop.v33i1.72047.
- Ruiz Brenes, M. del C.; Hernández Rivero, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil. Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 52, 81-96. doi:10.12795/pixelbit.2018.i52.06.
- Saldaña, J. (2020). Educación Infantil y enseñanza online durante el confinamiento: experiencias y buenas prácticas. *Etic@net*, 20(2), 336-348. doi:10.30827/eticanet.v20i2.16214.
- Sánchez Vera, M. d. M.; Solano Fernández, I. M.; Recio Caride, S. (2019). El storytelling digital a través de vídeos en el contexto de la educación Infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 54, 165-184. doi:10.12795/pixelbit.2019.i54.09.
- Siraj Blatchford, J.; Romero Tena, R. (2017). De la aplicación a la participación activa de las TIC en Educación Infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 165-181. doi:10.12795/pixelbit.2017.i51.11.
- Szente, J. (2020). Live virtual sessions with toddlers and preschoolers amid COVID-19: Implications for early childhood teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 373-380.
- Teräs, M.; Suoranta, J.; Teräs, H.; Curcher, M. (2020). Post-Covid-19 Education and Education Technology 'Solutionism': a Seller's Market. *Postdigital Science and Education*, 2, 863-878. doi:10.1007/s42438-020-00164-x.
- Vicente-Fernández, P.; Vinader-Segura, R.; Puebla-Martínez, B. (2020). Padres ante el desafío educativo en situación de confinamiento: análisis comparativo entre Educación Infantil y Educación Primaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(Especial), 56-67.

