

Perfil sociofamiliar y de uso de tecnología de estudiantes de Educación Obligatoria con nivel alto de competencia digital en el área de comunicación

Socio-familial and technology use profiles of compulsory education students with a high level of digital competence in the area of communication

Perfil sociofamiliar e uso de tecnologia de alunos do ensino obrigatório com alto nível de competência digital na área de comunicação

2

ARTÍCULO



Marcos Cabezas González

Universidad de Salamanca (España)

Profesor en el Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca

mcabezasgo@usal.es
orcid.org/0000-0002-3743-5839

Sonia Casillas-Martín

Universidad de Salamanca (España)

Profesora en el Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca

scasillasma@usal.es
orcid.org/0000-0001-5304-534X

Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso

Universidad de Salamanca (España)

Catedrática en el Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación de la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca

anagv@usal.es
orcid.org/0000-0003-0463-0192

RECIBIDO: 11 de febrero de 2021 / ACEPTADO: 06 de mayo de 2021

Resumen

Con este estudio se pretende evaluar la competencia digital, en el área de comunicación, de los estudiantes españoles de Educación Obligatoria e identificar el perfil sociofamiliar y de uso de tecnología de los que obtienen los mejores resultados. La metodología empleada fue cuantitativa y se trabajó con una muestra de 807 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron una prueba objetiva de evaluación y una escala Likert (ECODIES), basadas en el modelo DigComp. El estudio del perfil de aquellos con mejor nivel competencial en comunicación digital permite concluir que las variables sociofamiliares y de uso de la tecnología influyen positivamente en el desarrollo de esta competencia.

PALABRAS CLAVE:

Competencia digital, TIC, Evaluación de competencias, Comunicación digital, Educación Obligatoria.

Abstract

This study aims to evaluate the digital competence in the communication area of Spanish compulsory education students and identify the socio-familial and technology use profiles of those who obtained the best results. The methodology used was quantitative with a sample of 807 students. The instruments used were an objective evaluation test and a Likert scale (ECODIES), based on the DigComp model. The

study of the profiles of those with the best competence level in digital communication allowed us to conclude that socio-familial variables and the use of technology positively influence the development of this competence.

KEYWORDS

Digital competence, ICT, Competence assessment, Digital communication, Compulsory Education.

Resumo

Este estudo tem como objetivo avaliar a competência digital, na área da comunicação, dos alunos espanhóis do ensino obrigatório e identificar o perfil sociofamiliar e do uso de tecnologia daqueles que obtêm os melhores resultados. A metodologia utilizada foi quantitativa e trabalhamos com uma amostra de 807 alunos. Os instrumentos utilizados foram um teste de avaliação objetivo e uma escala Likert (ECODIES), baseada no modelo DigComp. O estudo do perfil daqueles com melhor nível de competência em comunicação digital permite concluir que as variáveis sociofamiliares e do uso da tecnologia influenciam positivamente no desenvolvimento desta competência.

PALAVRAS-CHAVE

Competência digital, TIC, Avaliação de competências, Comunicação digital, Educação obrigatória.

1. INTRODUCCIÓN

La Sociedad del Conocimiento, concepto en el que se justifican las diversas transformaciones acontecidas en la sociedad moderna actual (Castells, 2004), se caracteriza por ser compleja y cambiante (Farré Riera, 2020), fruto de los profundos cambios sociales, económicos y

culturales propiciados por el rápido desarrollo y crecimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Casillas-Martín & Cabezas-González, 2019; Sánchez-Caballé et al., 2020).

Aunque la tecnología está integrada en la vida de los estudiantes (Valverde Crespo *et al.*, 2018), estos necesitan adquirir conocimientos,

habilidades y desarrollar actitudes que les permitan adaptarse a un nuevo tipo de relación individuo-información e individuo-conocimiento (Casillas-Martín *et al.*, 2020). Para ello, la competencia digital se convierte en una de las más demandadas e importantes, por ser clave en el tratamiento de la información y el rendimiento académico (Pagani *et al.*, 2016; Siddiq *et al.*, 2016). En este sentido, las políticas europeas la promueven como una de las capacidades primordiales de este siglo, además de considerar a las TIC como medios fundamentales para favorecer las oportunidades de aprendizaje y la cohesión social (Pérez Martínez & Hernández-Gil, 2020).

La competencia digital se ha convertido en foco de interés de las políticas educativas de diferentes países (Cabero-Almenara & Palacios Rodríguez, 2020). En Europa, es considerada como una de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente y se define como:

El uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. (Unión Europea, 2018, p. 9)

Existen diferentes estándares, entendidos como constructos teóricos de referencia que son útiles para realizar acciones en un medio determinado (UNESCO, 2008), para la adquisición, desarrollo y evaluación de esta compe-

tencia. En el ámbito europeo, el proyecto DigComp, orientado a la identificación y validación a escala europea de los componentes clave de la competencia digital, se ha convertido en un referente para el desarrollo del marco europeo de competencias digitales.

En el año 2013, la Comisión Europea publicó el Marco para el Desarrollo y la comprensión de la competencia digital en Europa (DigComp 1.0) (Ferrari, 2013). Este modelo estructuraba las dimensiones de la competencia digital en cinco áreas (información, comunicación, creación de contenidos, seguridad, resolución de problemas), tres niveles (básico, intermedio, avanzado) y tres ámbitos (conocimientos, habilidades y actitudes). En 2016, fue actualizado por el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Ciudadanos (DigComp 2.0) (Vuorikari *et al.*, 2016). Se mantenía la misma estructura del modelo anterior y se actualizaban las denominaciones, los conceptos y descriptores de la competencia digital. En 2017, se produjo la última actualización y surgió DigComp 2.1. (Carretero *et al.*, 2017). El principal cambio se dio en los niveles de dificultad que pasaron de tres a ocho, siguiendo la taxonomía de Bloom e inspirados en la estructura y el vocabulario del Marco Europeo de Calificaciones (EQF, por sus siglas en inglés) (Figura 1).

Figura 1

Estructura competencia digital DigComp 2.1.

Áreas	Niveles	Ámbitos
<ul style="list-style-type: none"> • Información y alfabetización informacional • Comunicación • Creación de contenidos digitales • Seguridad • Resolución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Básico • Intermedio • Avanzado • Altamente especializado • (cada nivel presenta dos subniveles) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos • Habilidades • Actitudes

Fuente: Carretero et al., 2017.

En el trabajo que se presenta en este artículo se siguió el Marco DigComp 1.0 (Ferrari, 2013), por ser el modelo original y adecuarse más al objeto de estudio de esta investigación. En el trabajo que se presenta en este artículo se siguió el Marco DigComp 1.0 (Ferrari, 2013), por ser el modelo original y adecuarse más al objeto de estudio de esta investigación. El estudio se centró en el área competencial denominada comunicación que engloba un total de seis competencias digitales (Figura 2) relacionadas con: comunicarse en entornos digitales, compartir recursos por medio de herramientas en línea, vincularse con otros y colaborar a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes, conciencia intercultural. Esta área es de carácter transversal, pudiéndose aplicar a cualquier tipo de actividad que se realice por medios digitales.

Figura 2

Competencias digitales área comunicación DigComp 1.0.



Fuente: Ferrari, 2013.

En este artículo se presenta un trabajo realizado en el marco de un proyecto de investigación I+D, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad dentro del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, del gobierno de España, cuya finalidad es la de evaluar la competencia digital de estudiantes de Educación Obligatoria y estudiar las relaciones e incidencia que se establece entre el nivel de competencia digital de

los mismos y algunas características (variables) sociofamiliares.

2. METODOLOGÍA

Se empleó una metodología cuantitativa cuyo diseño es de corte descriptivo y transversal.

2.1. OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar son:

1. Conocer el nivel de competencia digital, en el área de comunicación, que tienen los estudiantes españoles de Educación Obligatoria (12-16 años) teniendo en cuenta sus conocimientos, habilidades y actitudes.
2. Identificar el perfil sociofamiliar y de uso de tecnología de los que obtienen mejores resultados en la evaluación de esta área de la competencia digital.

2.2. MUESTRA

La investigación se realizó en dos provincias de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (España). Se utilizó un tipo de muestreo aleatorio estratificado (Casal & Mateu, 2003), con un margen de error de $\pm 4\%$ para un nivel de confianza del 95%, lo que llevó a trabajar con una muestra de 807 estudiantes (668 de último curso de Educación Primaria y 139 de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria) de entre 12 y 16 años, de 18 centros educativos (Tabla 1). Desde el punto de vista del género, se cuenta con una muestra equilibrada (415 mujeres y 392 hombres).

Tabla 1*Distribución de la muestra*

Muestra total	Curso				Género			
	6º Primaria		1º Secundaria		Femenino		Masculino	
N	N	%	N	%	N	%	N	%
807	668	82.8	139	17.2	415	51.4	392	48.6

2.3 VARIABLES

Las variables de estudio están relacionadas, por un lado, con la competencia digital:

- Interacción mediante tecnologías (C1). Valorada a través de 3 ítems. El rango de la variable es de 0-3.
- Compartir información y contenidos (C2). Valorada a través de 3 ítems. El rango de la variable es de 0-3.
- Participación ciudadana en línea (C3). Valorada a través de 3 ítems. El rango de la variable es de 0-3.
- Colaboración mediante canales digitales (C4). Valorada a través de 3 ítems. El rango de la variable es de 0-3.
- Netiqueta (C5). Valorada a través de 3 ítems. El rango de la variable es de 0-3.
- Gestión de la identidad digital (C6). Valorada a través de 3 ítems. El rango de la variable es de 0-3.
- Actitudes (AC). Se han valorado con 6 ítems que forman una escala actitudinal tipo Likert con respuestas de 1 a 5. Para los análisis se ha recodificado la puntuación, transformándose en una escala de 4 puntos para que se pueda comparar con las dimensiones de conocimiento y habilidad.

- Puntuación total del área de comunicación (PT). Se ha calculado mediante la suma de las competencias de conocimiento y habilidad (18 ítems) y de actitudes (6 ítems).

Por otro lado, se encuentran las variables relacionadas con el contexto familiar y escolar de los sujetos, así como con el número de dispositivos existentes en el hogar y el uso que hacen de los mismos:

- Convivencia con compañeros en el centro escolar.
- Estructura del núcleo familiar.
- Preferencias de ocio en el tiempo libre.
- Lectura de libros que no sean para una tarea escolar.
- Dispositivos digitales con los que cuentan en el hogar.
- Frecuencia con la que utilizan dispositivos digitales en el hogar entre semana y durante los fines de semana.
- Frecuencia semanal con la que realizan actividades con los dispositivos digitales que tienen en el hogar.
- Frecuencia de uso de dispositivos digitales (ordenador, tablet o móvil) para realizar actividades escolares fuera del centro educativo.

2.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Teniendo en cuenta el modelo de indicadores para evaluar la competencia digital de los estudiantes de Educación Básica (INCODIES) previamente diseñado y validado (García Valcárcel et al., 2020), además de los criterios para la elaboración de instrumentos de recogida de información (McMillan & Schumacher, 2005), se diseñó un banco de ítems para el área de

comunicación. Para evaluar los conocimientos y las habilidades, se utiliza una prueba objetiva con 18 preguntas que presentaban situaciones en las que los estudiantes tenían que tomar decisiones seleccionando una respuesta correcta de entre cuatro opciones posibles. Para evaluar las actitudes, se selecciona una escala tipo Likert de 5 puntos compuesta por 6 enunciados referidos al área competencial. Y para recoger información sobre el contexto sociofamiliar y el uso de la tecnología, se elaboró un cuestionario compuesto por 17 ítems.

Todas las pruebas de evaluación fueron validadas por medio de la revisión de expertos (actuando como jueces los 10 miembros del equipo de investigación) y la aplicación a una muestra piloto de 288 alumnos de Educación Obligatoria. Para constatar la fiabilidad del instrumento de evaluación de competencias, como consistencia interna, se utilizó el estadístico α de Cronbach para todos los ítems (conocimiento, habilidad y actitud) obteniéndose una puntuación de 0.70, lo que resulta apropiado dado el amplio espectro de competencias. Con los resultados obtenidos, se diseñó la prueba definitiva (puede consultarse en García Valcárcel *et al.*, 2019a) (Tabla 2).

Tabla 2

Estructura de la prueba de evaluación de competencia digital, área de comunicación

Área	Número de ítems por dimensión			Número de ítems por niveles		
	Co-noci-mien-to	Habili-dad	Acti-tud	Bá-sico	Inter-medio	Avan-zado
A2. Comu-nica-ción	8	10	6	7	8	3

La prueba se aplicó por medio de un sitio web, diseñado ad hoc, para facilitar la recogida de información (puede consultarse en <https://www.ecodies.es/>) y en todo momento se contó con los permisos previos de las autoridades de la Administración Educativa y del Comité ético de la Universidad de Salamanca. Todos los centros educativos colaboraron de manera voluntaria y se encargaron de obtener los permisos de las familias, de los niños y de realizar la prueba en el horario lectivo, siempre siguiendo las pautas y protocolos preparados por los investigadores.

2.5 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el análisis de la evaluación del nivel de competencia digital en el área de comunicación, los ítems fueron agrupados en seis competencias (C1 a C6) creadas a partir de la suma de las puntuaciones de los tres ítems que la miden, además de la puntuación total y la de la escala de actitudes. Se calcularon los estadísticos de la media, la desviación típica, la asimetría y la curtosis.

Para la identificación del perfil sociofamiliar y del uso de tecnología, fueron seleccionados aquellos estudiantes que alcanzaron un nivel alto en esta área competencial. Para ello, se optó por utilizar una puntuación de corte de 14 puntos en una escala de 18. Si transformamos esta escala en una de 10 puntos, que es la más empleada en la evaluación académica de los escolares de Educación Obligatoria en España, 14 puntos corresponden a un notable alto. Para identificar este perfil, se calcularon los estadísticos descriptivos básicos.

Para el análisis de los datos, se empleó el programa SPSS v.25.

3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos, estructurados en dos apartados referidos al nivel de competencia digital y al perfil sociofamiliar y de uso de dispositivos digitales.

3.1. NIVEL DE COMPETENCIA DIGITAL EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN

Se presentan los resultados de la media, la desviación típica, la asimetría y la curtosis de todos los estudiantes que componían la muestra (Tabla 3). Como los ítems de conocimiento y habilidad son dicotómicos (acierto 1/error 0), la valoración máxima obtenida en la puntuación media de cada ítem será 1. En cuanto a las competencias (cada una se miden con 3 ítems), la puntuación máxima será 3.

Tabla 3

Análisis descriptivo de las competencias que componen la prueba en el área de comunicación

Competencias sobre comunicación	N	DT	Asimetría	Curtosis
C.1. Interacción mediante tecnologías	807	2.29	0.79	-0.32
C.2. Compartir información y contenidos	807	1.95	0.78	0.06
C.3. Participación ciudadana en línea	807	2.09	0.95	-0.07
C.4. Colaboración mediante canales digitales	807	1.71	0.93	0.22
C.5. Netiqueta	807	2.59	0.96	-0.52
C.6. Gestión de la identidad digital	807	2.25	0.91	-0.21
Total de conocimiento y habilidad (máx. 18 puntos)	807	10.23	2.99	-0.35
AC. Actitudes (máx. 30 puntos)	807	26.02	4.32	-2.39

Nota: Rango de la puntuación media en cada competencia de 0-3

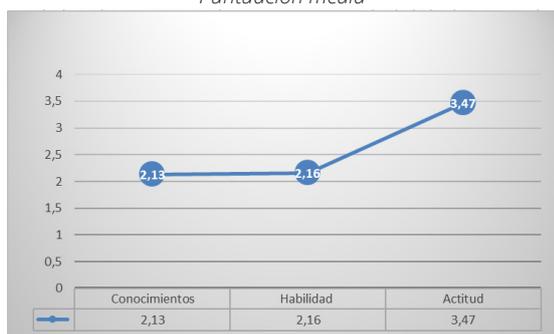
La puntuación media total en la prueba completa de conocimientos y habilidades es de 10.23 puntos sobre 18, por encima del punto central (9) de la escala, superando estos estudiantes el aprobado en el área de comunicación. Las puntuaciones medias oscilan entre 1.71 (C4) y 2.59 (C5), lo que indica que los estudiantes tienen mayores conocimientos y habilidades sobre netiqueta, en primer lugar, y sobre interacción mediante tecnología digital, en segundo lugar; seguido de gestión de la identidad digital, participación ciudadana en línea, compartir información y contenidos. Muestran menos conocimientos y habilidades sobre colaboración mediante canales digitales. Respecto a la curtosis, todas las competencias tienen puntuaciones inferiores a 3 y en todos los casos negativas, por lo que pueden considerarse distribuciones platicúrticas.

En relación con la actitud (AC), la valoración es muy positiva en esta área de comunicación ($\bar{x}=26.02$; sobre 30 puntos). Esta variable presenta una asimetría elevada (>-1) y una curtosis superior a 3 y positiva, por lo que se puede considerar como leptocúrtica (Tabla 3).

Para poder comparar las tres dimensiones, las puntuaciones se convirtieron a una escala de 4 puntos. Así, los conocimientos y las habilidades se sitúan en un punto central, ambas con puntuaciones muy similares; mientras que la actitud presenta una puntuación muy superior, con una media de 3.47 (Figura 3).

Figura 3

Puntuación media



3.2. PERFIL SOCIOFAMILIAR Y DE USO DE DISPOSITIVOS DIGITALES DE ESTUDIANTES CON NIVEL ALTO DE COMPETENCIA DIGITAL EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN

Los resultados que se presentan a continuación se corresponden con los 26 alumnos seleccionados que obtuvieron los mejores resultados en la prueba de evaluación y que constituyen un 3% de la muestra total (Tabla 4).

Tabla 4

Alumnos con mejor nivel competencial por curso y género

Muestra total	Curso				Género			
	6° Primaria		1° Secundaria		Femenino		Masculino	
N	N	%	N	%	N	%	N	%
26	16	61.5	10	38.5	11	42.3	15	57.7

3.2.1. PERFIL SOCIOFAMILIAR

Respecto a la convivencia con los compañeros en el centro escolar, 22 (84.6%) consideran que no tienen problemas para relacionarse con sus compañeros en el colegio, si bien 4 (15.4%) manifiestan haber sentido, en algún momento, no tener amigos para jugar en el recreo (Tabla 5).

Tabla 5

Convivencia con los compañeros en el centro escolar

Muestra total	¿Tiene amigos para jugar en el recreo?							
	Nunca		A veces		La mayor parte del tiempo		Siempre	
N	N	%	N	%	N	%	N	%
26	0	0	2	7.7	2	7.7	22	84.6

En cuanto a la estructura del núcleo familiar, la mayoría vive con sus padres y hermanos. Todos viven con la madre; sólo 4 (15.4%) no viven con el padre y 1 (3.8%) vive también con la abuela. Además, el 69,2% tienen hermanos, frente a un 30,8% que son hijos únicos (Tabla 6).

Tabla 6

Estructura del núcleo familiar

Muestra total	Madre	Padre	Hermanos	Abuela	Abuelo	Otros parientes
N	%	%	%	%	%	%
26	100	84.6	69.2	3.8	0	0

Si tenemos en cuenta las preferencias de ocio en el tiempo libre, lo que más les gusta hacer es alguna actividad en familia (53.8%), jugar al aire libre (34.6%), deporte (38.5%) o leer un libro (42.3%). Les gusta menos ver la televisión (26.9%), jugar de manera individual o grupal a la consola/ordenador/tablet (23.05%), e ir al cine (19.2%) (Tabla 7). Es interesante señalar que un porcentaje muy alto (84.6%) están leyendo algún libro no relacionado con alguna tarea escolar.

Tabla 7

Preferencias de ocio en el tiempo libre

Mues- tra	AF	TV	JAL	Dep	L	Jd- Tec	C
N	%	%	%	%	%	%	%
26	53.8	26.9	34.6	38.5	42.3	23.05	19.2

Nota: AF (Actividad en familia). TV (Ver televisión). JAL (Jugar al aire libre). Dep (Deporte). L (Leer libros). JdTec (Jugar de manera individual o grupal con dispositivos tecnológicos). C (Ir al cine).

3.2.2. PERFIL DE USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS

La cantidad de dispositivos digitales de los que disponen en el hogar es muy alta (Tabla 8). Todos poseen ordenador de sobremesa o portátil, muchos tienen reproductor de música (96.2%), videoconsola (88.5%), tablet (84.6%) e impresora (76.9%).

Tabla 8

Dispositivos digitales con los que cuentan en el hogar

Mues- tra	O	T	RMP	MCI	Imp	Eb	Vc	TV	CP
N	%	%	%	%	%	%	%	%	%
26	100	84.6	96.2	50	76.9	26.9	88.5	100	50

Nota: O (Ordenador). T (Tablet). RMP (Reproductor música portátil). MCI (Móvil con conexión a Internet). Imp (Impresora). Eb (Ebook). Vc (Videoconsola). TV (Televisión). CP (Canales de pago).

Si tenemos en cuenta la frecuencia, entre semana, con la que usan los dispositivos que tienen en casa (Tabla 9), más de la mitad (61.5%) ven la televisión casi todos los días, el 50% nunca usa la tablet, el 34.6% emplean el ordenador un día, el 26.9% utilizan el teléfono móvil todos los días, y el 19.2% juega con la videoconsola entre dos y tres días por semana.

Tabla 9

Frecuencia con la que utilizan dispositivos digitales en el hogar entre semana

Dis- posi- tivos	Nunca		1 día		2-3 días		4-5 días	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Móvil	8	30.8	2	7.7	5	19.2	7	26.9
Tablet	13	50	6	23.1	2	7.7	5	19.2
Ordenador	2	7.7	9	34.6	8	30.8	5	19.2
Videoconsola	9	34.6	5	19.2	3	19.2	3	11.5
Televisión	0	0	1	3.8	5	19.2	16	61.5

Centrándonos en la frecuencia con la que usan los dispositivos digitales durante el fin de semana (Tabla 10), el 42.3% ve la televisión entre tres y cuatro horas. Entre una y dos horas, el 53.8% usa la tablet, el 46.2% el ordenador y el 34.6% juega con la videoconsola. Un 34.6% nunca utiliza el móvil durante el fin de semana.

Tabla 10

Frecuencia con la que utilizan dispositivos digitales en el hogar los fines de semana

Dispositivos	Nunca		1-2 hs.		3-4 hs.		5-6 hs.		7-8 hs.		+ 8 hs.	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tfno. Móvil	9	34.6	7	26.9	5	19.2	3	11.5	1	3.8	0	0
Tablet	10	38.5	14	53.8	2	7.7	0	0	0	0	0	0
Ordenador	8	30.8	12	46.2	4	15.4	0	0	0	0	1	3.8
Videoconsola	7	26.9	9	34.6	3	11.5	1	3.8	1	3.8	3	11.5
Televisión	1	3.8	10	38.5	11	42.3	0	0	1	3.8	3	11.5

En relación con la frecuencia semanal con la que realizan actividades con los dispositivos digitales que tienen en casa (Tabla 11), nunca hablan *online* ni con amigos (26.6%) ni con desconocidos (92.3%), tampoco utilizan redes sociales (57.7%) ni hacen fotos o graban vídeos para compartir (57.7%). Entre uno y dos días

juegan a videojuegos (42.3%) y ven series y películas (34.6%). Entre tres y cuatro días buscan información en Internet (42.3%) y todos los días de la semana visualizan vídeos de Youtube (38.5%) y escuchan música (50%).

Tabla 11

Frecuencia semanal con la que realizan actividades con los dispositivos digitales que tienen en el hogar

Actividades	Nunca		1-2 días		3-4 días		5-6 días		Todos los días	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hablar online con amigos	7	26.6	4	15.4	6	23.1	1	3.8	8	30.8
Hablar <i>online</i> con desconocidos	24	92.3	1	3.8	0	0	1	3.8	0	0
Ver videos (Youtube)	1	3.8	6	23.1	5	19.2	4	15.4	10	38.5
Escuchar música	2	7.7	5	19.2	1	3.8	5	19.2	13	50
Jugar a videojuegos	5	19.2	11	42.3	5	19.2	1	3.8	3	11.5
Buscar información	4	15.4	5	19.2	11	42.3	4	15.4	2	7.7
Usar redes sociales	15	57.7	4	15.4	3	11.5	1	3.8	3	11.5
Ver series y películas	4	15.4	9	34.6	5	19.2	4	15.4	4	15.4
Hacer fotos o vídeos para compartir	15	57.7	9	34.6	0	0	2	7.7	0	0

Por último, si nos centramos en el empleo de estos dispositivos digitales para realizar actividades escolares fuera del colegio (Tabla 12), pocas veces buscan información en Internet para realizar trabajos (38.5%), acceden a información de aula o de centro y entregan tareas por medio de blogs, plataformas o páginas web (46.2% y 50% respectivamente), utilizan simulaciones o videojuegos para aprender

(38.5%), realizan ejercicios (46.2%), elaboran vídeos (50%), hacen presentaciones (42.3%), y utilizan mensajería para comunicarse con otros compañeros o con los profesores sobre tareas escolares (30.8% y 42.3% respectivamente). Con frecuencia llevan a cabo ejercicios de evaluación o de repaso de los temas estudiados (42.3%).

Tabla 12

Frecuencia con la que emplean dispositivos digitales para realizar actividades escolares fuera del centro educativo

Actividades	Nc		Pv		Fc		Sp	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Buscar información por Internet para realizar trabajos	2	7.7	10	38.5	8	30.8	6	23.1
Acceder a información empleando la plataforma, blog, página web del centro...	8	30.8	12	46.2	4	15.4	2	7.7
Entregar trabajos y deberes empleando la plataforma, blog, página web del centro...	7	26.9	13	50	5	19.2	1	3.8
Utilizar simulaciones o videojuegos para aprender	8	30.8	10	38.5	6	23.1	2	7.7
Realizar actividades (ejercicios, investigar, redacciones...) para aprender en distintas asignaturas	5	19.2	12	46.2	5	19.2	4	15.4
Hacer videos, composiciones de fotos..., con un ordenador/tablet	11	42.3	13	50	1	3.8	1	3.8
Hacer presentaciones con un ordenador/tablet	7	26.9	11	42.3	4	15.4	3	11.5
Hacer ejercicios de evaluación o de repaso de temas estudiados	7	26.9	7	26.9	11	42.3	1	3.8
Usar e-mail, WhatsApp o plataforma escolar para comunicarme con otros estudiantes sobre deberes, trabajos, dudas...	7	26.9	8	30.8	7	26.9	4	15.4
Usar email, WhatsApp o plataforma escolar para comunicarme con profesores.	13	50	11	42.3	0	0	1	3.8

Nota: Nc (Nunca). Pv (Pocas veces). Fc (Frecuentemente). Sp (Siempre)

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

En este trabajo se ha evaluado la competencia digital, en el área de comunicación, de estudiantes españoles de Educación Obligatoria, teniendo en cuenta sus conocimientos, habilidades y actitudes. También se ha identificado el perfil sociofamiliar y de usuario de tecnología que tienen los que consiguieron los mejores resultados en esta evaluación.

El nivel de competencia digital en el área de comunicación demostrado por los estudiantes se sitúa en un aprobado (básico) en conocimientos y habilidades. Estos resultados coinciden con el de otras investigaciones, como la realizada por Martínez Piñeiro et al. (2019) o Paredes Labra et al. (2019) en esta misma área competencial, o la llevada a cabo por García Valcárcel et al. (2019b) en el área de seguridad; pero contrastan con otras (Amor Almeida & Serrano Rodríguez, 2019; González García et al., 2019) en las que los estudiantes alcanzan un nivel alto. En la dimensión de actitud se obtienen valoraciones muy positivas, coincidiendo este dato con los de otros trabajos (Ausín & Delgado, 2015; Casillas-Martín et al., 2020).

Como ya se ha demostrado en algunos estudios (Almerich et al., 2020; Hatlevik & Christophersen, 2013; Pérez Escoda et al., 2016; Wong & Kemp, 2018) las variables sociofamiliares, así como las relacionadas con la posesión de dispositivos digitales y el uso que se haga de ellos, influyen en la adquisición y desarrollo de la competencia digital.

Respecto al perfil sociofamiliar de los alumnos con mejores resultados en la evaluación, la mayoría de ellos no tienen problemas de convivencia con el resto de sus compañeros en el centro escolar. En cuanto a la estructura de su núcleo familiar, pertenecen a familias nuclea-

res o tradicionales, formadas por una madre, un padre y sus hijos (Martín López, 2000) y una minoría a familias monomarentales, núcleo familiar en el que la madre asume en solitario el cuidado de sus hijos (Fernández-Martínez & Avilés-Hernández, 2020). Por último, sus preferencias de ocio se centran en la realización de actividades con la familia, el juego al aire libre, el deporte y la lectura; frente al visionado de programas televisivos y el juego utilizando dispositivos tecnológicos.

Como usuarios de tecnología, su perfil se concreta en:

Disponen de una cantidad alta de dispositivos digitales en casa y son usuarios multidispositivo (Cabezas-González & Casillas-Martín, 2019). Este hecho corrobora que el acceso en el hogar a este tipo de dispositivos favorece un buen nivel de competencia digital, como ya se ha demostrado en algunas investigaciones (Aesaert & van Braak, 2014; Ames, 2016; Van Deursen & Van Diepen, 2013).

Durante la semana, el dispositivo digital que más utilizan es la televisión y los que menos, el ordenador y la tablet. Los fines de semana, la televisión sigue siendo el aparato más utilizado y, lo que más llama la atención es que no utilizan el móvil. Al respecto, podemos encontrar estudios que evidencian el efecto positivo de esta variable en la competencia digital (Almerich et al., 2018; Zhong, 2011), mientras que otros muestran su ausencia (Van Deursen & Van Diepen, 2013; Vekiri & Chronaki, 2008).

En cuanto a las actividades que realizan con la tecnología, son grandes consumidores de contenidos digitales, principalmente de música y de vídeos de Youtube, y la utilizan bastante para buscar información en Internet. Por el contrario, no usan las redes sociales, dato este que contrasta con el de otras investigaciones como la realizada por Ballesta Pagán *et al.* (2021) en

la que se confirma un inicio temprano en las redes sociales de los estudiantes de tercero y cuarto de Educación Secundaria Obligatoria de la región de Murcia (España), quienes reconocen utilizarlas desde hace algunos años por cuestiones personales y necesidades sociales de tipo afectivo y relacional.

Cuando emplean la tecnología para realizar tareas escolares fuera del centro escolar, lo hacen para realizar ejercicios de evaluación o de repaso de los contenidos estudiados en el aula. Si tenemos en cuenta que hay investigaciones que concluyen que el uso de herramientas tecnológicas en las aulas afecta de manera significativa al rendimiento de los alumnos (García-Martín & Cantón-Mayo, 2019) se podría decir que estas actividades podrían estar relacionadas con el buen nivel de competencia digital de estos estudiantes.

Por último, nos gustaría señalar como principal aportación de este trabajo la de proponer un perfil sociofamiliar y de uso de la tecnología de adolescentes que presentan un buen nivel de competencia digital en el área de comunicación. Esto puede aportar conocimiento útil a la hora de diseñar propuestas formativas para el desarrollo de esta competencia. También nos gustaría indicar que la principal limitación de este estudio está en su muestra porque su número no permite generalizar los resultados, pero sí que estos sirvan de modelo y orientación para el estudio de la influencia de otro tipo de variables en el desarrollo y la adquisición de la competencia digital.

AGRADECIMIENTOS

Artículo realizado en el marco del proyecto de investigación I+D denominado "Evaluación de las competencias digitales de los estudiantes de Educación Obligatoria y estudio de la incidencia de variables socio-familiares", desarrollado por el Grupo de Investigación-Innovación en Tecnología Educativa de la Universidad de Salamanca (GITE-USAL) y financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad dentro del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia del gobierno de España (EVADISO, EDU2015-67975-C3-3-P, MINECO/FEDER).

REFERENCIAS

- Aesaert, K., & van Braak, J. (2014). Exploring factors related to primary school pupils' ICT self-efficacy: A multilevel approach. *Computers in Human Behavior*, 41, 327-341. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.006>
- Almerich, G., Díaz-García, I., Cebrián-Cifuentes, S., & Suárez-Rodríguez, J.M. (2018). Estructura dimensional de las competencias del siglo XXI en alumnado universitario de educación. *RELIEVE*, 24(1), 1-21. <http://doi.org/10.7203/relieve.24.1.12548>
- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Díaz-García, I., & Orellana, N. (2020). Estructura de las competencias del siglo XXI en alumnado del ámbito educativo. Factores personales influyentes. *Educación XXI*, 23(1), 45-74. <https://doi.org/10.5944/educXX1.23853>
- Amor Almeida, M.I., & Serrano Rodríguez, R. (2019). An evaluation of Primary-School pupils' digital competence. *Espacios*, 40(21), 12-19. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n21/a19v40n21p12.pdf>
- Ames, P. (2016). Los niños y sus relaciones con las tecnologías de información y comunicación: un estudio en escuelas peruanas. *DESIDADES, Revista Eletrônica de Divulgação Científica Da Infância E Juventude*, 11, 11-21. <http://desidades.ufrj.br/wp-content/uploads/v11n1ES.pdf>
- Ausín, V., & Delgado, V. (2015). Aprendizaje percibido y actitud hacia las TIC desde la perspectiva de los PLE. *Opción*, 31(5), 91-110. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/20641>
- Ballesta Pagán, F.J., Lozano Martínez, J., Cerezo Máiquez, M.C., & Castillo Reche, I.S. (2021). Participación en las redes sociales del alumnado de educación secundaria. *Educación XXI*, 24(1), 141-162. <http://doi.org/10.5944/educXX1.26844>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Metareflexão na competência de ensino digital: análise de estruturas de competência. *Revista Panorâmica*, 32, 32-48. <http://revistas.cua.ufmt.br/revista/index.php/revistapanoramica/article/view/1239/19192420>

- Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2019). Las Educadoras y Educadores Sociales ante la Sociedad red. *Ensaio: Avaliação e políticas públicas em educação*, 27(104), 521-542. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362019002701360>.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1. The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev*, 1(1), 3-7.
- Casillas-Martín, S., & Cabezas-González, M. (2019). ¿Están preparados los maestros de Infantil para educar en la Sociedad Red? *Opción*, 35(89-2), 1317-1348. <https://bit.ly/3mm0Hmv>
- Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., & García-Peñalvo, F.J. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: attitude, knowledge and use of ICT. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 210-223. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1681393>
- Castells, M. (2004). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Siglo XXI.
- Farré Riera, L. (2020). Contextos de aprendizaje participativos en secundaria: de la presencialidad a la virtualidad. *Obra Digital*, 19, 133-148. <https://doi.org/10.25029/od.2020.284.19>
- Fernández-Martínez, C.M., & Avilés-Hernández, M. (2020). Trabajo social con familias monomarentales: valoración profesional de sus necesidades desde los servicios sociales de atención primaria. *Trabajo Social Global*, 10(19), 281-303. <https://doi.org/10.30827/tsg-gsw.v10i19.11523>
- Ferrari, A. (2013). *DigComp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2788/52966>
- García-Martín, Sh., & Cantón-Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar*, 59(27), 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>

- García Valcárcel, A., Hernández, A., Basilotta, V., Cabezas-González, M., Casillas-Martín, S., González, L., Iglesias, A., Martín, M., Mena, J.J., & Salvador, L. (2019a). *Prueba para evaluar la competencia digital de los estudiantes tomando como referencia el modelo DigComp (ECODIES)*. <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/140240/Prueba%20ECODIES%20Area%202.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- García Valcárcel, A., Salvador Blanco, L., Casillas-Martín, S., & Basilotta, V. (2019b). Evaluación de las competencias digitales sobre seguridad de los estudiantes de Educación Básica. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 19(61), art. 05. <http://dx.doi.org/10.6018/red/61/05>
- García Valcárcel, A., Casillas-Martín, S., & Basilotta, V. (2020). Validación de un modelo de indicadores (INCODIES) para evaluar la competencia digital de los estudiantes de Educación Básica. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(1), 110-125. <https://www.learntechlib.org/p/216732/>
- González García, E., Amaro Agudo, A., & Martínez Heredia, N. (2019). Comparative study of competences 2.0 between young and senior people. Present time and challenges for their inclusion. *Espacios*, 40(5), 15-22. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n05/a19v40n05p15.pdf>
- Hatlevik, O.E., & Christophersen, K.A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: Identifying factors explaining digital inclusion. *Computers & Education*, 63, 240-247. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.11.015>
- Martín López, E. (2000). *Familia y sociedad*. Ediciones Rialp.
- Martínez-Piñeiro, E., Gewerc, A., & Rodríguez-Gobra, A. (2019). Nivel de competencia digital del alumnado de educación primaria en Galicia. La influencia sociofamiliar. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 19(61), art. 01, 1-25. <http://dx.doi.org/10.6018/red/61/01>
- McMillan, J.H., & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Pearson Educación.
- Pagani, L., Argentin, G., Gui, M., & Stanca, L. (2016). The impact of digital skills on educational outcomes: Evidence from performance tests. *Educational Studies*, 42(2), 137-162. <https://doi.org/10.1080/03055698.2016.1148588>
- Paredes-Labra, J., Freitas-Cortina, A., & Sánchez-Antolín, P. (2019). De la iniciación al manejo tolerado de tecnologías. La competencia digital de los estudiantes madrileños antes de la educación secundaria. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 19(61), art. 03. <http://dx.doi.org/10.6018/red/61/03>

- Pérez Escoda, A., Castro Zubizarreta, A., & Fandos Igado, M. (2016). Digital Generation vs. Analogic School. Digital Skills in the Compulsory Education Curriculum. *Digital Education Review*, 30, 165-18. <https://doi.org/10.1344/der.2016.30.165-183>
- Pérez Martínez, J., & Hernández-Gil, J.F. (2020). Una mirada sobre los objetivos de desarrollo sostenible. *Telos*, 113, 36-43. <https://www.fundacion-telefonica.com/cultura-digital/publicaciones/tepos-113/703/>.
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. *Aloma, Revista de Psicología, Ciències de l'Eduació i de l'Esport*, 38(1), 63-74. <http://www.revistaaloma.net/index.php/aloma/article/view/388>
- Siddiq, F., Hatlevik, O.E., Olsen, R.V., Throndsen, I., & Scherer, R. (2016). Taking a future perspective by learning from the past. A systematic review of assessment instruments that aim to measure primary and secondary school students' ICT literacy. *Educational Research Review*, 19, 58-84. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.05.002>
- UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes. Una propuesta en el contexto chileno*. Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163149>
- Unión Europea (2018, 22 de mayo). *Recomendación C 189 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Diario Oficial de la Unión Europea, 4 de junio de 2018. <https://bit.ly/3kfyf7>
- Van Deursen, A., & Van Diepen, S. (2013). Information and Strategic Internet Skills of Secondary Students: A Performance Test. *Computers & Education*, 63, 218-226. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.007>
- Valverde Crespo, D., De Pro Bueno, A., & González Sánchez, J. (2018). La competencia informacional-digital en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias en la educación secundaria obligatoria actual: una revisión teórica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(2), 1-15. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i2.2105
- Vekiri, I., & Chronaki, A. (2008). Gender Issues in Technology Use: Perceived Social Support, Computer Self-efficacy and Value Beliefs, and Computer Use Beyond School. *Computers & Education*, 51, 1392-1404. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.01.003>
- Wong B., & Kemp, P. (2018). Technical boys and creative girls: the career aspirations of digitally skilled youths. *Cambridge Journal of Education*, 48(3), 301-316. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2017.1325443>

- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Publication Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/11517>
- Zhong, Z. (2011). From Access to Usage: The Divide of Self-reported Digital Skills among Adolescents. *Computers & Education*, 56, 736-746. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.016>