

COMUNICACIONES
XXVII JORNADAS
UNIVERSITARIAS DE
TECNOLOGÍA
EDUCATIVA 2019

ACTIVISMO Y TECNOLOGÍA: HACIA
UNA UNIVERSIDAD COMPROMETIDA
CON LA EDUCACIÓN CRÍTICA Y
EMANCIPADORA

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
EDIFICIO INTERFACULTATIVO
26 – 28 DE JUNIO

ÍNDICE

<u>Línea 1. Modalidad virtual</u>	<u>3 – 97</u>
<u>Línea 1.1. Modalidad presencial</u>	<u>98 - 174</u>
<u>Línea 1.2. Modalidad presencial</u>	<u>175 - 250</u>
<u>Línea 2. Modalidad virtual</u>	<u>251 - 296</u>
<u>Línea 2. Modalidad presencial</u>	<u>297 - 363</u>
<u>Líneas 3 y 5. Modalidad virtual</u>	<u>364 - 376</u>
<u>Líneas 3 y 5. Modalidad presencial</u>	<u>377 - 417</u>
<u>Línea 4. Modalidad virtual</u>	<u>418 – 464</u>
<u>Línea 4. Modalidad presencial</u>	<u>465 - 534</u>

Línea 1. 2. Voces desde las aulas.
Investigaciones y experiencias en
instituciones educativas

Comunicaciones en modalidad presencial

Coordinadores de mesa:
Almudena Alonso Ferreiro
Fernando Fraga Varela

(82) Análisis de la creación de contenidos como indicador del nivel de adquisición de la competencia digital en Primaria



Voces desde las aulas. Investigaciones y experiencias en instituciones educativas

Modalidad presencial

Luis González Rodero

Universidad de Salamanca. lgrodero@usal.es

Resumen. *El desarrollo de la competencia digital en el alumnado de enseñanzas obligatorias constituye uno de los ejes estratégicos de la Unión Europea, estableciendo una línea importante de investigación dentro del ámbito de la Tecnología educativa. Se presenta una comunicación desarrollada en el marco de un proyecto I+D+i (EDU2015-67975-C3-3-P) donde se ha evaluado la competencia digital en el nivel de sexto de educación Primaria. La investigación ha adaptado las directrices del Marco europeo DigComp para los ciudadanos al contexto escolar, desarrollándose una prueba piloto en el año 2018, en este caso, relativa al área de creación de contenidos. Los resultados obtenidos indican un buen nivel de competencia digital en el uso de herramientas de creación de contenidos de tipo de escritorio frente a niveles inferiores en el uso de herramientas de trabajo colaborativo on-line*

Palabras clave. *Competencia digital, enseñanza obligatoria, Creación de Contenidos, Educación Primaria*

1. Introducción

Estamos viviendo en la sociedad profundos cambios, siendo los avances en la incorporación de las tecnologías en las diferentes actividades diarias, respecto el desarrollo de los procesos de ocio y tiempo libre, y más concretamente en la implementación de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje: que están suponiendo nuevos retos para los sistemas educativos, para todos los ciudadanos y más concretamente para el profesorado y alumnado del ámbito de la enseñanza obligatoria. En este sentido, son necesarias continuas transformaciones y hay que desarrollar las competencias de los ciudadanos para que Europa siga siendo competitiva, seamos capaces de superar las crisis económicas y aprovechar las nuevas oportunidades que posibilitan la introducción de la tecnología en los diferentes ámbitos de la sociedad, donde el intercambio de información y el desarrollo de los procesos comunicativos con herramientas informáticas se convierten en una realidad continua (Kampylis, Punie y Devine, 2015).

El desarrollo de la educación y la formación a lo largo de la vida y concretamente en las etapas de enseñanzas obligatorias constituye uno de los ejes prioritarios de las directrices europeas, y el desarrollo de distintas estrategias; concretamente la *Estrategia Europa 2020*, que potencia la transformación digital de los sistemas de enseñanza y aprendizaje, promueve el desarrollo de las destrezas digitales en la ciudadanía europea.

La iniciativa de Comisión Europea denominada *Apertura de la Educación*, enfatiza la necesidad de que los centros educativos planteen estrategias para la integración eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación en sus prácticas educativas, sistemas de organización y procesos de enseñanza y aprendizaje (Kampylis, Punie y Devine, 2015).

El marco DigComp proporciona un modelo relativo al desarrollo de la competencia digital de los ciudadanos europeos, en ocho niveles de desarrollo, proporcionando ejemplos concretos de

dominio de las competencias (Carretero, Vuorikari, y Punie, 2017), planteando un marco adaptado y revisado sobre el primer marco de competencia digital orientado a los ciudadanos, planteado por Ferrari, Punie y Breco (2013), con una estructuración más adecuada y precisa, proponiendo ejemplos y propuestas más concretas que ejemplifican los niveles de competencia digital y facilitan la estructuración en diferentes grados de desarrollo (Kluzer, Pujol, Carretero, Punie, Vuorikari, Cabrera, y O'Keefe, 2018).

En el ámbito europeo, el marco DigComp (Ferrari, Punie y Breco, 2013), constituye actualmente un referente preciso, una herramienta de referencia para la evaluación de la competencia digital de ciudadanos, estudiantes y profesorado; convirtiéndose en el primer marco adoptado por la mayoría de los países miembros de la Unión Europea, siendo adaptado a las características y contextos de los distintos países. El objetivo es tratar de responder a las demandas formativas, a las competencias que requiere la sociedad actual, anticipándose al impacto que la digitalización producirá en los aspectos de nuestra vida: en los procesos laborales, en la ocupación y disfrute del ocio, en los servicios que la sociedad proporciona a los ciudadanos (Kluzer, Pujol, Carretero, Punie, Vuorikari, Cabrera, y O'Keefe, 2018).

Los diferentes marcos de referencia publicados por la Unión Europea sobre la competencia digital tienen como objetivo el aunar esfuerzos en la misma dirección, tratando de desarrollar en el mismo sentido directrices que potencien el logro de la competencia digital de los ciudadanos europeos, a través de la educación (Rederker y Punie, 2017).

En el caso concreto del profesorado, el Ministerio de Educación español, atendiendo a los requerimientos de las directrices de la Unión Europea, ha desarrollado un marco concreto sobre las competencias digitales específicas para el profesorado (MECD-INTEF, 2017), basado en las propuestas DigComp 2.0 (Ferrari, Punie y Breco, 2013); en este sentido se presentan las competencias digitales específicas, necesarias para los educadores en sus diferentes niveles, para el desarrollo de la docencia, el desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza y la integración de diferentes recursos didácticos en las aulas.

El marco DigComp constituye una referencia clara, que puede ser adaptada a los contextos específicos de los distintos países de la Unión Europea, de tal forma que el proyecto de investigación "*Evaluación de las competencias digitales de los estudiantes de educación obligatoria y estudio de la incidencia de variables socio-familiares*", Proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, ha supuesto una adaptación del marco DigComp al alumnado de sexto de Educación Primaria y primero de Educación Secundaria por parte del Grupo de Investigación GITE-USAL, con el objetivo de disponer de un instrumento que permita evaluar la competencia digital del alumnado de estos niveles y analizar la influencia de las variables socioeducativas, socioeconómicas y familiares del alumnado, respecto al nivel de desarrollo de la competencia digital lograda.

El citado proyecto de investigación ha sido implementado desde el año 2016 hasta el año 2018 que ha sido prorrogado hasta julio del año 2019.

2. Objetivos

Analizar el nivel de competencia digital que tiene un grupo de estudiantes de 6º de Primaria, en el marco de un estudio piloto realizado con 40 alumnos, respecto al área de creación de contenidos.

Analizar los diferentes niveles de competencia digital presentes en el alumnado y la vinculación de los resultados respecto a los recursos tecnológicos disponibles en el hogar.

Análisis de las variables socio-familiares en los niveles de logro y desempeño de competencia digital del alumnado.

3. Metodología utilizada



La metodología corresponde a un estudio ex post facto, para el desarrollo de la investigación se ha elaborado un instrumento de evaluación de la competencia digital en las cinco áreas indicadas en el marco DigComp 2.0 (Ferrari, Punie y Breco, 2013), también hemos tenido presente las actualizaciones posteriores, dentro del marco DigComp 2.1 (Carretero, Vuorikari, y Punie, 2017).

El cuestionario de autoevaluación analiza el nivel de desarrollo de la competencia digital en relación con los ámbitos cognitivo, procedimental y actitudinal, en relación a las cinco áreas de referencia de la competencia digital del alumnado; por otra parte, está estructurado en seis niveles de competencia progresiva, de forma similar a los marcos de referencia de las lenguas: básico, intermedio y avanzado, incorporando dos subniveles en cada uno de los niveles indicados.

El citado instrumento se ha sometido a varias revisiones, mediante la colaboración de expertos externos al grupo de investigación; profesionales vinculados al ámbito educativo, profesionales en activo, o personal de gestión, o expertos en la integración de las TIC en la enseñanza Primaria; de esta forma se ha evaluado la pertinencia e idoneidad de los ítems propuestos; aquellos ítems considerados no idóneos o de escasa relevancia se han suprimido en las siguientes depuraciones del instrumento. Se ha efectuado la selección de los ítems más fiables, válidos y pertinentes para el objetivo de la investigación.

4. Desarrollo del trabajo

El cuestionario de autoevaluación de la competencia digital desarrollado se ha implementado mediante la realización de una prueba piloto, puesta en práctica en colegios de Castilla y León, con el objetivo de analizar la eficacia y validez de los ítems seleccionados; y del cuestionario de autoevaluación como herramienta diagnóstica de la competencia digital del alumnado de sexto de Educación Primaria.

Con el objeto de facilitar el proceso de respuestas así como la codificación inmediata de los resultados del cuestionario de autoevaluación, se ha procedido a su implementación a través de la herramienta Google Forms, proporcionando un cuestionario digital, donde los ítems responden a las siguientes tipologías de preguntas: selección de respuestas, realización de simulaciones y respuesta a situaciones cotidianas vinculadas a la tecnología en el entorno real del alumnado; permitiendo obtener resultados del desarrollo de la competencia digital del alumnado en el contexto de vida del alumnado.

Los centros objeto de estudio seleccionados, se corresponden con el perfil de centros que tienen una doble línea en Primaria o Educación secundaria, se ha contactado con los centros seleccionados en la muestra con este perfil, previo permiso de las Direcciones Provinciales de Educación de las provincias de Castilla y León, nos hemos puesto en contacto con los equipos directivos de estos centros, para disponer de los permisos pertinentes para proceder a realizar la investigación en estos centros; la muestra estaba compuesta por centros de Educación Infantil y Primaria, Centros Rurales Agrupados, Institutos de Enseñanza Secundaria, Centros educativos privados – concertados. En segundo lugar, se ha solicitado los permisos necesarios a las familias, para colaborar en el proyecto de investigación. Esta tarea ha resultado ardua y complicada, siendo numerosos los centros que declinaron su participación en la investigación, necesitando contactar nuevamente con otros centros.

En este caso en concreto, el centro que nos permitió pasar el cuestionario de autoevaluación al alumnado responde a un centro público de Educación Infantil y Primaria, de la provincia de Salamanca, que dispone de doble línea; procediendo a pasar el cuestionario de autoevaluación al alumnado de los grupos A y B de sexto de Educación Primaria. El proceso se realizó la misma mañana, a inicios de la jornada escolar con el grupo A y posteriormente con el grupo B, en el periodo

lectivo anterior al recreo. El área de investigación elegida para el proyecto piloto en este centro ha sido la de creación de contenidos. Otros miembros del equipo de investigación GITE-USAL han

procedido de forma similar en proceso de pasar los cuestionarios en otros centros, también en una de las 4 áreas restantes, de las propuestas por el proyecto DigComp.

En relación con las variables socio-familiares en las que se ha centrado esta investigación, destacamos las siguientes: género, número de hermanos, posición que ocupa entre los hermanos, estudios y ocupación de la madre y el padre, años en el uso de internet, años en la utilización del ordenador, los dispositivos tecnológicos existentes en el domicilio familiar, frecuencia de utilización de los dispositivos tecnológicos y tiempo de uso de los dispositivos tecnológicos a lo largo de la semana y en los fines de semana.

Atendiendo al área de creación de contenidos, se ha procedido a realizar un análisis de las diferentes competencias, en relación a las dimensiones objeto de estudio, analizado los diferentes procesos que pueden implementar con aplicaciones ofimáticas o herramientas específicas de la web 2.0 (programas de presentaciones, utilización de procesadores de texto, editores de imágenes, editores de audio, editores de vídeo, creación de trabajos en Google Docs, en Google Presenter o en cualquiera de las aplicaciones implementadas en Google Drive. En el mismo sentido, aplicaciones en la nube de Microsoft, en el marco de la suite Office 365: OneNote, OneDrive, PowerPoint, Word, Excel, Sway, etc.). Por otro lado, se ha procedido al análisis de las actitudes del alumnado en relación al área de creación de contenidos, concretamente: la actitud de respeto hacia la propiedad intelectual, el respeto ante el copyright de DVDs de audio, películas, música, videojuegos o el software instalado en los ordenadores.

Respecto los niveles socio-familiares, nos encontramos con un rango muy amplio, desde alumnado de niveles muy bajos, un gran porcentaje de niveles medios y un grupo representativo de niveles altos, una tipología muy representativa de la enseñanza pública.

En relación a la utilización de herramientas tecnológicas, se observa que un 95% del alumnado dispone de Internet en sus domicilios familiares, aproximadamente un 80% de los alumnos disponen de ordenador portátil o de sobremesa, de uso fundamentalmente personal, sólo un 10% de los alumnos comparten sus portátiles con otros hermanos.

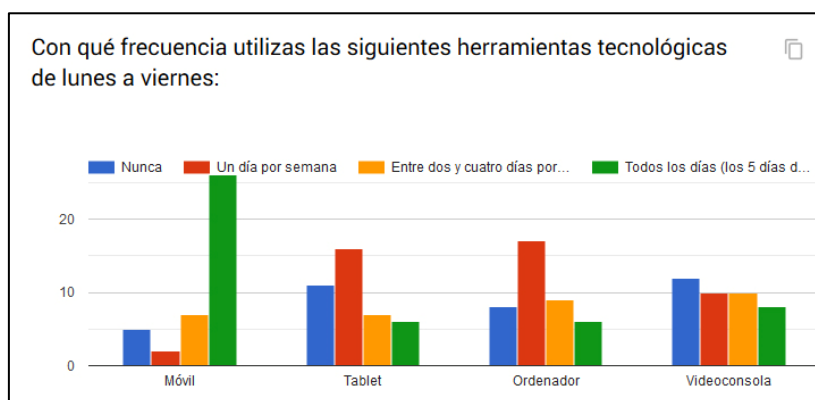


Figura 1. Uso de herramientas tecnológicas por el alumnado a lo largo de la semana.

El 35% de los alumnos disponen de iPad o Tablet, y con un porcentaje similar estarían las videoconsolas. Uno de los datos a destacar con alumnado de 11 a 12 años, fundamentalmente, que un 40% disponen de teléfono móvil con tarifa de datos, siendo un dispositivo que incorporan a sus vidas a partir de los 8 años. La utilización de internet se inicia en el primer curso de Primaria.

Tabla 1. Resultados descriptivos de las dimensiones del área de creación de contenidos



	Nº de ítems	N	Mínimo	Máximo	\bar{x}	Desviación estándar
Desarrollo de contenidos digitales	4	40	0,0	4,00	2,13	0,99
Integración y reelaboración Cont	4	40	0,0	3,00	0,90	0,93
Derechos de autor y licencias	4	40	0,0	3,00	0,95	0,85
Programación	4	40	0,0	4,00	1,53	0,88

El área de creación de contenidos se orienta sobre *la creación y edición de contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso* (MECD – INTEF, 2017). Las dimensiones que podríamos diferenciar en esta área serían: desarrollo de contenidos digitales, integración y reelaboración de contenidos digitales, derechos de autor y licencias, y programación.

Para la muestra de 40 alumnos a los que se ha pasado el cuestionario, se han diseñado para cada una de las 4 dimensiones, 4 ítems específicos vinculados a tres planos del conocimiento: competencias conceptuales, competencias procedimentales vinculadas a las destrezas relacionadas con aplicaciones informáticas, manejo de dispositivos, y uso de aplicaciones, y competencias actitudinales, referido a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

A partir de los estadísticos mostrados en la tabla 1, analizando los valores obtenidos en la media de las dimensiones, se observa que el alumnado logra unos mejores resultados en la dimensión: *desarrollo de contenidos*. Los resultados más bajos responden a las dimensiones de derechos de autor e integración de contenidos: los alumnos no han trabajado en sus clases el tema de los derechos de autor y las licencias de los materiales elaborados. El alumnado tiene capacidad para crear nuevos contenidos digitales, sin embargo, presenta dificultades a la hora de efectuar modificaciones o integrar de contenido digital entre diferentes aplicaciones.

5. Conclusión

Una de las prioridades actuales de la Unión Europea es el desarrollo de la competencia digital para todos sus ciudadanos, en ese sentido, es fundamental el desarrollo de una estrategia adecuada a implementar en los centros educativos de enseñanzas obligatorias potenciando el desarrollo de esta competencia digital entre el alumnado de estos niveles. Constituye un objetivo importante el conocer el nivel de desarrollo de la competencia digital del alumnado, con el objetivo de diseñar programas y propuestas personalizadas que potencien el desarrollo de las distintas áreas y compensen las carencias encontradas, logrando un grado adecuado de desarrollo de la competencia digital.

El área de creación de contenidos constituye un área representativa de los niveles de competencia digital del alumnado, las actividades desarrolladas en centros educativos fomentan la

elaboración de trabajos, de forma colaborativa; la presentación y difusión a través de Internet; implementando programas específicos basados en los marcos DigComp.

6. Referencias bibliográficas

- Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://bit.ly/2pGtGI1>
- Ferrari, A., Punie, Y. y Brecko, B. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://bit.ly/23osQI7>
- Kampylis, P., Punie, Y. y Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. Brussels: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://bit.ly/1T2Xfwf>
- Kluzer S., Pujol Priego L., Carretero Gomez, S., Punie, Y., Vuorikari, R., Cabrera Giraldez, M. y O'Keefe, W. (Eds.). (2018). *DigComp into Action: Get inspired, make it happen. A user guide to the European Digital Competence Framework*. Luxembourg: JRC Science for Policy Report, Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://bit.ly/2DjR5UB>
- MECD - INTEF (2017). *Marco común de la Competencia Digital Docente* (octubre 2017). Madrid: MECD – INTEF. Recuperado de <https://bit.ly/2BSzanb>
- Redecker, Ch. y Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://bit.ly/2APXFm8>