

ID: 113383

Recibido: 2021-11-25

Revisado: 2022-01-13

Aceptado: 2022-03-02

OnlineFirst: 2022-05-15









Publicación Final: 2022-07-01



DOI: <https://doi.org/10.3916/C72-2022-09>

## Smartphones en Educación Superior. Estudio cualitativo longitudinal

### Smartphones in Higher Education. A longitudinal qualitative study

-   **Dra. Irina Salcines-Talledo**  
Profesora Ayudante Doctora, Departamento de Educación, Universidad de Cantabria (España)
-   **Dra. Natalia González-Fernández**  
Profesora Titular, Departamento de Educación, Universidad de Cantabria (España)
-   **Laura Díaz-Herrera**  
Contratada Predoctoral Concepción Arenal, Departamento de Educación, Universidad de Cantabria (España)
-   **Dr. Manuel Area-Moreira**  
Catedrático de Universidad, Departamento de Didáctica e Investigación Educativa, Universidad de La Laguna, Tenerife (España)

#### Resumen

La repercusión de las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo es incuestionable. El smartphone se ha instaurado como el dispositivo con mayor versatilidad y aplicabilidad en el contexto académico/personal de los sujetos. Por este motivo, el siguiente estudio aborda, desde un enfoque cualitativo longitudinal, el conocimiento, uso, beneficios y dificultades de la aplicación pedagógica de los smartphones, al igual que las necesidades formativas percibidas por el profesorado de Educación Superior, comprendiendo la evolución de esta tendencia en los últimos siete años. La muestra participante está conformada por 32 docentes pertenecientes a cinco universidades españolas, a través de la realización de seis grupos focales durante los cursos 2014-2015 y 2021-2022. Los principales resultados evidencian que los docentes valoran favorablemente las posibilidades de la herramienta para la comunicación y búsqueda de información. Si bien, en los últimos tiempos se perciben valoraciones más escépticas y críticas, llegando a considerar que el smartphone no ha propiciado el salto cualitativo esperado en las metodologías docentes aplicadas en las aulas. Promover el uso crítico, responsable y ajustado a cada contexto del dispositivo móvil, así como aplicar eficazmente sus posibilidades tecnológicas en la creación de experiencias pedagógicas constructivas concretadas temporal y espacialmente puede ser una de las claves para la convivencia armónica, y no sobrecargada, entre las experiencias académicas y vitales mediadas con y sin tecnología.

#### Abstract

The impact of technological tools in the educational field is unquestionable. The smartphone has established itself as the device with greater versatility and applicability in the academic/personal context of the subjects. For this reason, the following study addresses, from a longitudinal qualitative approach, the knowledge, use, benefits, and difficulties of the pedagogical application of smartphones, as well as the training needs perceived by higher education teachers, understanding the evolution of this trend in the last seven years. The participating sample is made up of 32 lecturers belonging to five Spanish universities, through the realization of six focus groups during the 2014-2015 and 2021-2022 academic years. The main results show that the lecturers value favorably the possibilities of the tool for communication and information search. However, in recent times more skeptical and critical evaluations are perceived, considering that the smartphone has not brought about the expected qualitative leap in the teaching methodologies applied in the classroom. Promoting the critical, responsible, and context-specific use of the mobile device, while effectively applying its technological possibilities in the creation of constructive pedagogical experiences in a temporally and spatially specified manner, may be one of the keys to a harmonious and not overloaded coexistence between academic and life experiences mediated with and without technology.

#### Palabras clave / Keywords

Smartphone, aprendizaje móvil, investigación cualitativa, grupo focal, Educación Superior, profesorado.  
Smartphone, mobile learning, qualitative research, focus group, Higher Education, lecturers.

## 1. Introducción

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se han convertido en una herramienta imprescindible para la vida del ser humano del siglo XXI. Su facilidad de empleo y sus múltiples funcionalidades están contribuyendo a que estas tecnologías penetren en esferas vitales y laborales cada vez más amplias, entre las cuales, no han quedado excluidas las aulas universitarias (Ramírez-García et al., 2020; Ricoy & Fernández, 2013).

Las TIC han llegado al sistema educativo y, específicamente, al mundo de la Educación Superior, para contribuir a la evolución y a la transformación de las dinámicas pedagógicas más tradicionales, aportando flexibilidad y riqueza a los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación, favoreciendo el aprendizaje en entornos informales y haciendo de la universidad una institución abierta y contextualizada a la sociedad en la que vivimos (Lozano & Sánchez, 2018; Valtonen et al., 2021). Más aún, investigaciones recientes (Aguar et al., 2019; Gupta et al., 2021) apuntan que las TIC van a generar un cambio de 180 grados en el paradigma educativo, incluyendo criterios organizativos, materiales, recursos y evaluación, y abogando por el trabajo de la responsabilidad y de la autodirección como competencias básicas a adquirir por parte del alumnado. En este sentido, los estudiantes apuntan a la necesidad de contar con dispositivos tecnológicos proporcionados por las propias universidades y que los docentes empleen las tecnologías en los procesos de enseñanza de forma justificada y pertinente (Valtonen et al., 2021).

Los dispositivos móviles se están consolidando, en términos sociales, como las herramientas digitales más empleadas por la población. Concretamente, según el último informe del Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI, 2021), el smartphone se configura como el dispositivo universal, empleado por cuatro de cada cinco usuarios de Internet.

En este contexto de democratización y distribución global de los smartphones, una de las virtudes más valoradas por los usuarios es, sin duda, la ubicuidad y la movilidad; la posibilidad que ofrecen de estar conectados en cualquier momento y lugar. Esta característica es básica en un escenario cada vez más descentralizado para la Educación Superior, donde los espacios físicos y acotados por los campus universitarios ya no son elementos determinantes en el aprendizaje y en la interacción social entre los estudiantes, sino que trascienden hacia una esfera más global mediante la conexión a dispositivos tecnológicos (Araín et al., 2019; Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2017; Yáñez-Luna & Arias-Oliva, 2018). En este sentido, son múltiples las experiencias (Aguas-Díaz et al., 2020; Artal et al., 2017; Ballesteros-Ballesteros et al., 2020; Cabero et al., 2017; Fernández & Tabuenca, 2019; González-Fernández & Salcines-Talledo, 2015; Jordano et al., 2016; Maseró, 2019; Marçal & De-Castro, 2017; Pérez-Gutiérrez & Cobo-Corrales, 2019; Romero-Rodríguez et al., 2021; Urrea & Sauleda, 2020) que, en los últimos años, han incorporado el uso del smartphone a las aulas universitarias a través de metodologías emergentes, como el aprendizaje móvil, cuyo sello identificativo es el empleo de dispositivos móviles para llevar a cabo las acciones educativas (Santiago et al., 2015).

Sin embargo, a pesar del gran desarrollo de los programas y aplicaciones para teléfonos inteligentes, y de la amplia difusión de estos dispositivos entre los estudiantes, su uso con fines educativos sigue siendo escaso (Mergany et al., 2021). Tal y como reflejan Area-Moreira et al. (2018), el modelo de enseñanza universitario predominante sigue siendo el expositivo, sin haber aprovechado la incursión de las TIC para realizar un salto cualitativo hacia enfoques pedagógicos centrados en el estudiante que favorezcan procesos de aprendizaje autónomo, activos y sociales. Incluso con la situación provocada por la pandemia COVID-2019, en la que la docencia presencial se ha visto muy comprometida, las universidades públicas siguen apoyándose prioritariamente en la tradición didáctica de la enseñanza presencial (Area-Moreira et al., 2021).

Del mismo modo, la mera implementación de las TIC en las aulas no es garante de un uso crítico-reflexivo, sino que requiere –entre otros factores– de un profesorado responsable y competente mediática y digitalmente, capaz de seleccionar y discriminar entre los recursos disponibles aquellos que se ajustan correctamente a la realidad contemporánea y, por ende, garantizar metodologías activas, inclusivas e innovadoras adaptadas a los tiempos (Aguilar-Gavira & Benítez-Gavira, 2020; González-Fernández et al., 2015). En este sentido, como afirman Nolasco y Ojeda (2016), los datos apuntan a la existencia de una relación directa entre el conocimiento, las actitudes y las expectativas que manifiestan los docentes frente al uso tecnológico y el éxito real de su incorporación a las aulas. Por lo tanto, el papel del profesorado resulta clave en los resultados de estas experiencias educativas. Parece que, tal y como apunta Traxler (2021), el paradigma del aprendizaje móvil, a pesar de tener ya dos décadas y haber conseguido muchos logros prácticos, pedagógicos y conceptuales, ahora se está agotando porque no ha logrado adaptarse a un mundo en el que las tecnologías móviles son omnipresentes, ubicuas e intrusivas, y en el que las personas y las

comunidades pueden ser dueñas de su propio aprendizaje. Del mismo modo, Mesquita-Romero et al. (2022) señalan que dos décadas no han sido suficientes para que las administraciones educativas apliquen eficazmente sus estrategias de digitalización.

A este respecto, son innumerables las investigaciones que, desde que emergiera el empleo de las TIC en las aulas (Baelo & Arias, 2015; Castillo et al., 2010; Flores & Del Arco, 2013; Henríquez et al., 2014; Machuca, 2009; Marín, 2004; Maroto, 2007; Miratía, 2012; Paredes-Labra & Valerio-Mateos, 2008), han profundizado en este campo de conocimiento. Asimismo, estudios recientes (Casanova et al., 2021; Ferrero-de-Lucas et al., 2021; Lu et al., 2021; Mercader & Gairín, 2017; Montalvo, 2019; Salcines-Talledo et al., 2017) continúan analizando cuáles son los patrones de uso pedagógico que los docentes –y, más concretamente, el profesorado universitario– hacen de las tecnologías, esbozando algunos perfiles generales en función de sus conocimientos, actitudes, usos y necesidades formativas. Además, los estudios más actuales (Álvarez-Flores, 2021; Hernández et al., 2018) se enfocan especialmente sobre las competencias crítico-reflexivas que se señalaban previamente, superando la visión de las TIC desde una óptica exclusivamente técnica para adoptar un enfoque más global, donde el uso crítico y seguro de la red toma un lugar privilegiado. Se ha constatado que el mero uso extensivo de los medios no garantiza la adquisición de las competencias digitales y mediáticas que la ciudadanía del siglo XXI necesita, convirtiéndose la preparación de los más jóvenes para el uso crítico tecno-social en un gran reto inexcusable para el sistema educativo (Mesquita-Romero et al., 2022).

Frente a esta realidad de expansión de las TIC en el mundo de la Educación Superior, resulta reseñable una característica de estas tecnologías: su enorme velocidad de evolución y desarrollo. Y es que, como afirman Grande et al. (2016), las TIC, además de tener un alcance mayor que cualquier recurso tecnológico que apareciera anteriormente, destacan por su celeridad de cambio, manifestando transformaciones vertiginosas y de un impacto equiparable a desarrollos tecnológicos fundamentales, como la imprenta o la máquina de vapor. De hecho, parece que la tecnología estuviera guiando a la sociedad hacia la fugacidad y la inminencia, en un modelo atravesado por la búsqueda constante de nuevos estímulos y vivencias. En su último ensayo, Han (2021) reflexiona sobre cómo el smartphone está llevando a la sociedad al consumo insaciable de información y estímulos, en declive de la magia de lo sólido, tangible y silencioso.

En este contexto, resulta coherente pensar que, desde que comenzara la incorporación de las TIC y, más específicamente, del smartphone a las aulas universitarias, los cambios y la evolución cuantitativa y cualitativa de su empleo ha de ser reseñable. Más aún, los usos, conocimientos, actitudes y expectativas de los docentes, como agentes clave en el proceso son dependientes de estos grandes saltos y avances tecnológicos. Por este motivo, la presente investigación busca profundizar en este campo de conocimiento, planteándose como objetivo abordar la realidad sobre el conocimiento, uso, beneficios y dificultades de la aplicación pedagógica de los smartphones, así como las necesidades formativas percibidas por parte de los docentes de Educación Superior de cinco universidades del ámbito nacional, profundizando en la evolución de esta tendencia en los últimos siete años.

## 2. Material y método

### 2.1. Muestra

La muestra de este estudio está compuesta por un total de 32 docentes universitarios (53,12% hombres y 46,88% mujeres) de cinco universidades españolas: Universidad de Cantabria, Universidad del País Vasco, Universidad de Zaragoza, Universidad de La Laguna y Universidad de Valladolid. Para su selección, se ha empleado un muestreo no probabilístico, intencional y opinático (Sáez-López, 2017), asegurando la diversidad de los participantes relativa a rama de conocimiento, categoría docente y años de experiencia docente. En este sentido, han participado docentes de todas las ramas de conocimiento, diversas categorías docentes (Asociados, Ayudantes Doctores, Contratados Doctores, Titulares y Catedráticos) y, con una experiencia profesional que abarca desde los tres hasta los 33 años. Concretamente, la participación de los docentes se ha materializado en la realización de seis grupos focales distribuidos en dos momentos temporales: los primeros durante el curso 2014-2015 y los segundos durante el curso 2021-2022.

### 2.2. Instrumento

Se ha diseñado una plantilla semiestructurada «ad-hoc» con preguntas para el desarrollo de los grupos focales como técnica de recogida de datos cualitativos que persigue profundizar en conceptos, percepciones,

imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias manifestadas en el lenguaje de los participantes de manera colectiva (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). La guía de preguntas semiestructurada realizada para los grupos focales consta de siete grandes bloques, cada uno de ellos con diferentes preguntas y un último bloque de recapitulación y cierre (Anexo 1: <https://figshare.com/s/07db0c68aed2dbcf8a41>).

La validación de la técnica de recogida de información se ha realizado a través del análisis de contenido mediante juicio de expertos, con el objetivo de conocer si las preguntas planteadas eran adecuadas y relevantes para recoger información sobre los conceptos a tratar. Para ello, se realizó una consulta a cinco jueces expertos, que fueron seleccionados atendiendo a su amplio conocimiento sobre la temática específica y a su experiencia en la realización de investigaciones cualitativas. Junto a la guía de preguntas de los grupos focales, siguiendo a Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008), también se envió a los jueces una plantilla para la evaluación del instrumento (Anexo 2: <https://figshare.com/s/f8117add4f71ee42c700>).

Los jueces valoraron muy positivamente el guion de preguntas y gracias a sus comentarios y valoraciones se mejoró el instrumento introduciendo sub-preguntas, ejemplos y matizaciones en la redacción de las mismas.

## 2.3. Procedimiento

Esta investigación de corte cualitativo sigue un diseño longitudinal al abordar la evolución del fenómeno objeto de estudio a lo largo de siete años. La información recogida en los seis grupos focales fue grabada y transcrita para su posterior análisis de contenido con el apoyo del programa Atlas.ti 6.0, que permitió codificar y categorizar el contenido, pudiendo seleccionar citas relevantes y establecer redes. En este caso, se realizó una categorización deductiva-inductiva, puesto que partíamos de categorías señaladas en el guion de los grupos focales, pero también emergieron nuevas categorías en el momento del análisis.

Con la finalidad de dotar de mayor validez y credibilidad a los resultados, se llevó a cabo un proceso de triangulación de investigadores (Okuda & Gómez, 2005; Ruiz, 2003) para la codificación de los datos y el análisis de las categorías, obteniendo un coeficiente kappa de .80. La Tabla 1 recoge la matriz con las categorías, subcategorías y códigos empleados en el análisis de los datos cualitativos.

Conocimiento	Asociaciones Conceptuales	CON_ASO
	Autopercepción Grado Conocimiento	CON_AUT
Uso	Personal	USO_PER
	Académico/Profesional Comunicación y Gestión	USO_ACA_CG
	Académico/Profesional Docente	USO_ACA_DOC
	Integrado	USO_INT
Beneficios	Personales	BEN_PER
	Académico/Profesionales	BEN_ACA
Dificultades	Personales	DIF_PER
	Académico/Profesionales	DIF_ACA
Formación	Experiencia Aprendizaje	FOR_EXP
	Necesidades Formativas	FOR_NEC

## 3. Resultados

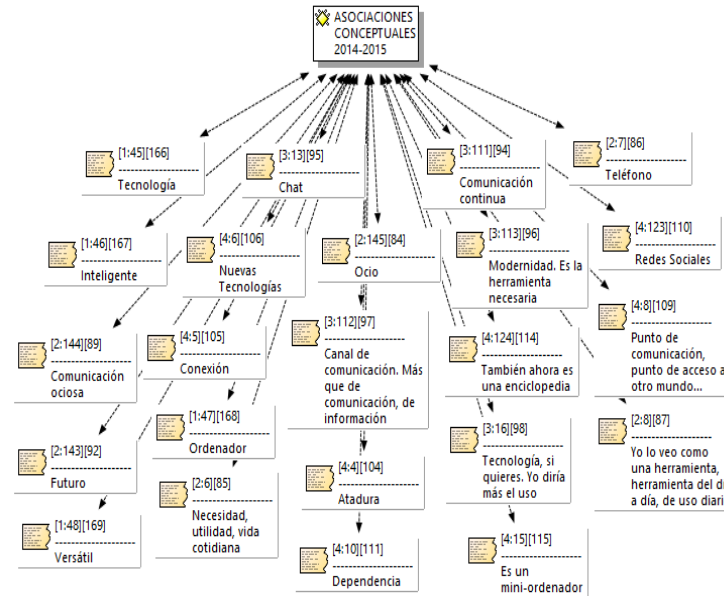
A continuación, se presentan los resultados obtenidos una vez analizado el contenido de los grupos focales en base a la matriz recogida en la Tabla 1. De este modo, se organizan las manifestaciones del profesorado participante sobre las temáticas planteadas a través de citas y redes, en torno a las categorías aplicadas. A su vez, se presenta la evolución de las percepciones atendiendo a la dimensión temporal: curso 2014-2015 y curso 2021-2022.

### 3.1. Conocimiento

Las asociaciones conceptuales, emocionales u operativas realizadas por los docentes ante la palabra «smartphone» permiten conocer las ideas, sensaciones y conceptos que vinculan o relacionan con el término.

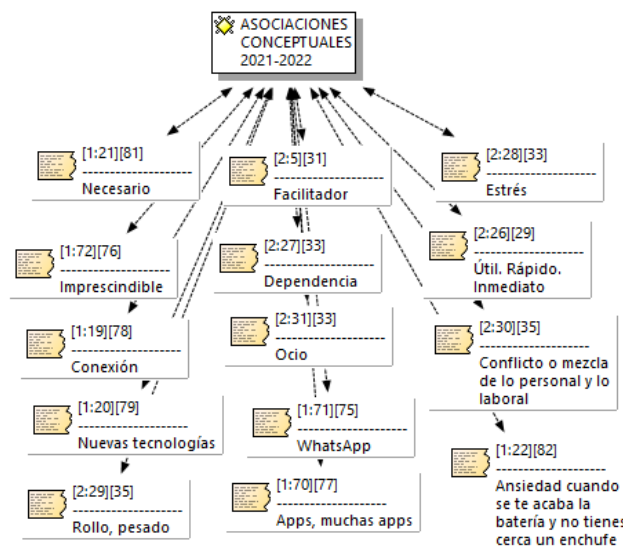
A continuación, se presentan dos redes (Figura 1 y Figura 2) con las asociaciones que han realizado los docentes participantes en el curso 2014-2015 y los participantes durante el curso 2021-2022.

**Figura 1. Red de asociaciones conceptuales docentes 2014-2015**



Se observa que en ambos momentos temporales aparecen términos como «conexión», «tecnología» y «utilidad», relacionados con la descripción del dispositivo y las posibilidades que ofrece. Sin embargo, se aprecia un incremento de las asociaciones más negativas, como «dependencia», «atadura» o «estrés», en las manifestaciones más recientes.

**Figura 2. Red de asociaciones conceptuales docentes 2021-2022**



En lo relativo a la subcategoría «Autopercepción Conocimiento», se constata que los participantes de los grupos focales realizados durante el curso 2014-2015 consideran, mayoritariamente, que su nivel era usuario «medio-bajo», mientras que los participantes en el curso 2021-2022 indican un nivel usuario «medio». Es decir, los docentes, actualmente, tienen una autoconcepción de su competencia docente para el uso y manejo de la herramienta ligeramente superior.

## 3.2. Uso

El tipo de uso del smartphone que realizan los docentes de Educación Superior se recoge en las unidades de análisis codificadas en torno a las subcategorías «uso personal» y «uso académico-profesional». Tanto los docentes participantes durante el curso 2014-2015 como durante el curso 2021-2022, aluden a un uso personal asociado, generalmente, a la comunicación y a la información:

- «Yo lo uso sobre todo para la comunicación. Tengo correo electrónico y WhatsApp. Y luego tengo siempre el traductor... He instalado y he usado el GPS, también tengo instalado el programa del tiempo... Uso lo que veo que me interesa y, principalmente, es comunicación» (USO\_PER\_14-15).
- «Yo lo utilizo muchísimo como periódico personal. Creo que es el presente, ya que hasta ahora leíamos en papel sobre un periódico y ahora lo hacemos en dispositivos de este tipo» (USO\_PER\_14-15).
- «Yo, fundamentalmente, igual que V, mucha comunicación. También para buscar información, porque el acceso es todo en Internet, ya sea repositorios o lo que sea... Pero fundamentalmente, si me paro a pensar, para comunicación y búsqueda de información» (USO\_PER\_21-22).
- Respecto al uso académico-profesional del smartphone, cabe destacar, en las dos muestras temporales (2014-2015 y 2021-2022), un predominio en su empleo con finalidades comunicativas y de gestión en el ámbito profesional:
- «Yo cada vez lo uso más, aunque pensaba que no, como salida de correo electrónico. Casi uso más el teléfono para correo electrónico que el ordenador. También uso los grupos de WhatsApp y te ayuda a estar en contacto» (USO\_ACA\_CG\_2014-2015).
- «Soy subdirectora de Departamento, entonces sí que hay una serie de cosas de gestión que hay que hacer y las hago con el móvil, también» (USO\_ACA\_CG\_2021-2022).
- «Hay veces que tienes cosas de gestión, o cosas con proyectos y necesitas contestar, otras veces con alumnos... Y después, para la comunicación, tenemos un grupo de WhatsApp de todo el grupo de trabajo. Entonces, cuando surgen tareas dentro del grupo de investigación, lo solucionamos a través del grupo de WhatsApp» (USO\_ACA\_CG\_2021-2022).
- Igualmente, aunque con menor frecuencia, los docentes también plantean algunas experiencias relacionadas con el uso docente de la herramienta:
- «Yo aplico otras metodologías y, prácticamente clase magistral no doy. Entonces, yo lo que hago es fomentar el uso del smartphone porque es la herramienta que ellos tienen más a mano para encontrar cosas. Tú les planteas cualquier tema y lo primero que les digo es: 'venga, a ver qué encontráis'. Quiero que busquéis vídeos sobre tal o tal. Entonces, pues ahí están todos buscando y viendo. Bueno, es una forma de hacerlo» (USO\_ACA\_DOC\_2014-2015).
- «Yo utilizo una aplicación que es el Socrative, en la que haces las preguntas desde el ordenador y ellos responden desde el smartphone, tablet o lo que tengan. Eso funcionó bastante bien y yo estoy muy contenta. (...) Preguntas que yo antes hacía oralmente ellos no me las querían responder» (USO\_ACA\_DOC\_2014-2015).
- «Yo uso Kahoot, Edpuzzle, Wikis y demás, especialmente tras el COVID. Yo ya no lo busco tanto por motivarles o incentivarles, que yo creo que al final eso depende del profesor, independientemente de la herramienta, sino que ya están tan familiarizados que les resulta mucho más fácil. Imagínate que les decimos 'tenéis que escribir a mano', ¿perdona?» (USO\_ACA\_DOC\_2021-2022).
- «Yo me he dado cuenta de una cosa. Sí que hace unos años les motivaba, les parecía innovador, por ejemplo, ¡utilizar Kahoot!, pero ahora alguno dice 'como en el instituto'. Entonces, a mí, por ejemplo, me gusta romper esa asociación entre instituto y universidad. Ya no les resulta novedoso, no me parece que les motive mucho» (USO\_ACA\_DOC\_2021-2022).

Como se aprecia en el discurso, llama la atención, cómo en el curso 2014-2015 otorgaban gran valor a la inclusión del smartphone como herramienta pedagógica en su docencia, mientras que en el curso 2021-2022 ya no lo perciben como una práctica tan novedosa y motivadora para el alumnado, a pesar de haber tenido que emplear recurrentemente el aprendizaje móvil como consecuencia de la pandemia COVID-19.

Por último, en relación con categoría «Uso» y, a pesar de la diferenciación entre la utilización de la herramienta en el ámbito personal y académico-profesional, en los últimos años, los docentes están manifestando su preocupación ante la falta de límites entre lo personal y lo profesional dada la omnipresencia tecnológica, circunstancia que no expresaban en los primeros grupos focales:

- «La verdad es que el smartphone lo utilizo únicamente para mi uso personal. Separo lo personal del trabajo y tengo una tableta para las agendas y para todas las cuestiones de clase» (USO\_INT\_2014-2015).
- «Yo estoy de vacaciones en la piscina mirando el correo... Es como que, si no lo ves, al llegar después al trabajo, y tener 500 correos no puedes con todo. Prefiero ir mirando todos los días y quitármelos. Yo no tengo ningún tipo de limitación, vamos» (USO\_INT\_2021-2022).
- «Yo al mediodía miro el móvil, porque se me juntan 200 correos, me voy por la noche y miro móvil, y... yo creo que ya no hay separación entre lo personal y lo profesional en el caso del profesorado. Ha desaparecido» (USO\_INT\_2021-2022).

### 3.3. Beneficios

Las principales ventajas y potencialidades que perciben los docentes en relación con el uso del smartphone están recogidas en las subcategorías «Beneficios personales» y «Beneficios académico-profesionales». Los beneficios personales destacados por el profesorado en ambos momentos aluden fundamentalmente a la rapidez e inmediatez, el acceso libre a la información, la versatilidad o la agilidad en la comunicación:

- «Gracias al smartphone podemos hacer varias cosas a la vez. Es decir, estoy hablando con una persona y a la vez me está mandando una información al WhatsApp y me dice que esta noche lo vea... Y esa información no me la ha dicho en persona» (BEN\_PER\_2014-2015).
- «Para mí lo mejor es la inmediatez, el tener acceso a cualquier información o dato y poder controlar cualquier cosa» (BEN\_PER\_2021-2022).
- Por su parte, los beneficios académicos mejor valorados por los docentes son la comodidad, versatilidad y opciones de comunicación con los estudiantes, así como las posibilidades para la evaluación y motivación del alumnado:
- «Como es un vehículo de comunicación, de acceso a la información, facilitadora del aprendizaje... Es una herramienta que, bien utilizada, tiene montones de posibilidades, seguramente todavía sin acabar de conocer y explotar. Y todas reunidas en un único aparatito. Quiero decir que antes tenías que tirar de una cosa, de otra, de otra... pero tener todo compacto en un mismo instrumento verdaderamente es una ventaja o un beneficio» (BEN\_ACA\_2014-2015).
- «Hay una motivación intrínseca, el alumno tiene un interés enorme por usar el móvil» (BEN\_ACA\_2014-2015).
- «Algo bueno es esa inmediatez que me ha salvado de muchas, en el sentido de contestar a un correo importante, validar algún proyecto... Porque, de hecho, yo portátil ya no tengo, yo utilizo el ordenador del despacho de laboratorio y el smartphone. Y, si me voy a un congreso, utilizo el smartphone» (BEN\_ACA\_2021-2022).
- «Yo creo que a los estudiantes les motiva, les gusta. ¡Por ejemplo, lo que hablábamos antes del Kahoot! O ese tipo de aplicaciones, les gustan mucho» (BEN\_ACA\_2021-2022).

### 3.4. Dificultades

Las unidades de análisis incluidas en la categoría «Dificultades» permiten recoger las principales limitaciones, riesgos o amenazas que los docentes de Educación Superior aprecian en relación con el uso del smartphone. Concretamente, se ha analizado el contenido de las subcategorías «Dificultades personales» y «Dificultades académico-profesionales». Las dificultades personales señaladas por el profesorado en ambos periodos están relacionadas con la vulnerabilidad de la privacidad, la falta de atención o los riesgos derivados del acceso a la comunicación e información en todo tiempo y lugar, como la ansiedad, dependencia y falta de límites entre lo profesional y lo personal. Del mismo modo, aparece la controversia entre la hiperconexión tecnológica, la necesidad de intimidad y la soledad real que provoca.

- «El smartphone creo que es un problema de falta de atención crónica que puede ser una enfermedad» (DIF\_PER\_2014-2015).
- «Pero es verdad que hay mucha gente que ya se coordina por WhatsApp mucho más rápido, mucho más inmediato... Pero de verdad, a mí me produce como ansiedad. No puede ser que ya esté conectada las 24 horas del día con temas laborales. Mis espacios los restrinjo» (DIF\_PER\_2014-2015).

- «Es la soledad de las grandes ciudades. ¿Pero cómo puede ser si estás rodeado de gente y en el metro no entras? Sin embargo, te sientes absolutamente solo. ¿Y dónde hay más comunicación? En los pueblos de 20 habitantes» (DIF\_PER\_2014-2015).
- «Sí, a mí las limitaciones me las ponen en casa, a veces. Me dicen que hay momentos que no puedes estar con el móvil, que no lo mire, y digo 'pero es que a veces es inevitable'. Muchas veces ves el mensaje y dices 'bueno, ya le contestaré' y otras es algo urgente que tienes que contestar al alumno. Bueno, al final les acostumbras a que estás disponible 24 horas. Yo he recibido mails a las 12 de la noche, a la 1 de la mañana un sábado y al final les acostumbras a estar 24/7 conectado, parece que estamos de guardia permanente» (DIF\_PER\_2021-2022).

Una vez analizadas las citas textuales, se constata que, en los primeros grupos focales, los docentes eran conscientes de los riesgos, pero trataban de delimitar los espacios y tiempos de uso profesional y personal de la herramienta. Sin embargo, al analizar las últimas respuestas, se encuentra que, a pesar de seguir siendo conscientes, tienen grandes dificultades para delimitar los momentos y finalidades de conexión.

Por otro lado, respecto a las dificultades académico-profesionales en los primeros encuentros con los docentes, manifestaban cómo el smartphone podía favorecer la irreflexión y falta de criterio en la selección y consumo de contenidos, llegando a provocar el aislamiento y desconexión de los estudiantes. Por su parte, los docentes que han participado en los grupos focales realizados durante el curso 2021-2022, consideran que el uso docente de la herramienta es muy pernicioso al favorecer el «multitasking», y la pérdida de tiempo. En los dos periodos (2014-2015 y 2021-2022) perciben que promueve la distracción y que algunas limitaciones técnicas, como la pantalla reducida, dificultan su utilidad.

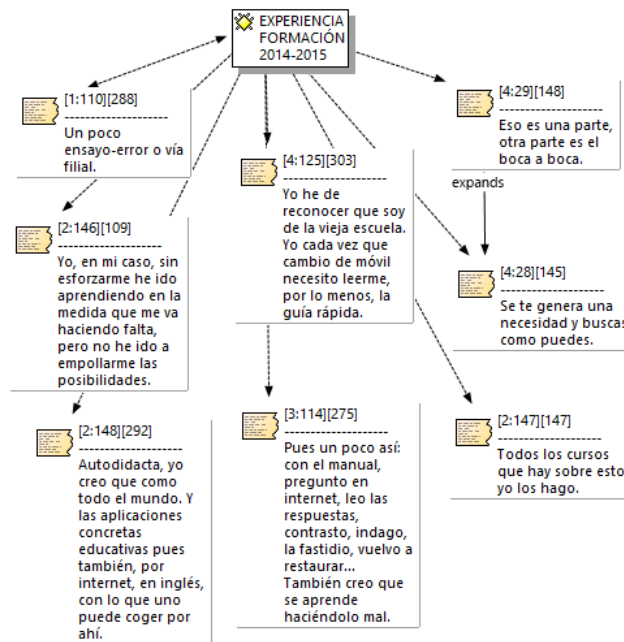
- «Yo una dificultad que noto es que acaparan la atención del alumno, con lo cual se aísla y, muchas veces, estás hablando para las paredes porque nadie o muy poca gente te ha oído o está atento en clase. Eso yo lo he notado mucho. Y ahí te das cuenta cuando te preguntan cosas si lo he repetido 30 veces. Muchos están tomando apuntes porque tienen la costumbre de tomar apuntes con él. Claro, esto es pequeño, te llama la atención y te aísla y no escuchas al profesor. Y eso para mí es un problema. Y ya si están consultando las redes sociales, ya ni te digo» (DIF\_ACA\_2014-2015).
- «Se ha nombrado una ventaja, pero lo puedo ver como un inconveniente: el acceso a la información demasiado fácil. Hace falta tener un uso muy juicioso de la tecnología para realmente sacarle partido sin el inconveniente de la enorme pérdida de tiempo y energía que pueda suponer. De hecho, ¿nuestros alumnos saben más que los de hace veinte años? Yo no estoy nada seguro» (DIF\_ACA\_2014-2015).
- «Yo creo que esta inmediatez nos da la opción de equivocarnos mucho más rápido, es decir, de ser irreflexivos de una manera absolutamente tajante» (DIF\_ACA\_2014-2015).
- «Es que no lo veo útil. Ni el Kahoot, ni el Mentimeter, ni estas historias. Me parece una pérdida de tiempo, me parece jugar en clase y no veo que aprendan nada haciendo eso. La motivación la tienen que traer de casa y la participación es una obligación que tienen, entonces no tengo que motivarles, no tengo que estar haciendo cosas raras, no tengo que estar perdiendo el tiempo en chorradas de estas» (DIF\_ACA\_2021-2022).

### 3.5. Formación

Se analiza la información de la categoría «Formación» atendiendo a las subcategorías «Experiencia de formación» y «Necesidades formativas».

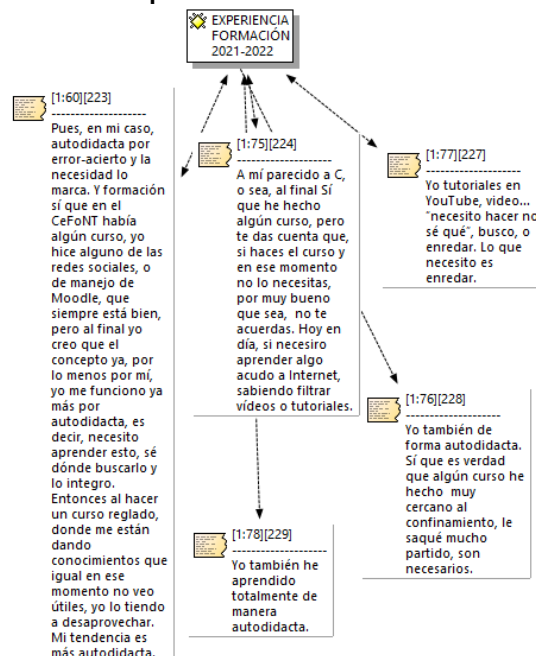


Figura 3. Red de experiencia formativa docentes 2014-2015



En primer lugar, en la Figura 3 y en la Figura 4 se aprecia que los docentes aluden a un proceso de aprendizaje muy intuitivo, autodidacta, aunque, en algunas ocasiones, mencionan procesos formativos más tradicionales como manuales o cursos reglados.

Figura 4. Red de experiencia formativa docentes 2020-2021



En segundo lugar, respecto a las necesidades formativas, durante el curso 2014-2015 se constatan demandas relacionadas con el conocimiento y manejo de aplicaciones específicas, señalando la importancia del formato del curso o seminario a impartir. Es decir, consideran fundamental la ejecución de una formación eminentemente práctica y extensiva en la que el docente supervise y acompañe a los aprendices a lo largo de todo el proceso. Sin embargo, durante el curso 2021-2022 ya no demandan tanta formación debido a sus

posibilidades para autoformarse a través de Internet y a la visión más crítica sobre la aplicación pedagógica del smartphone.

## 4. Discusión y conclusiones

En coherencia con la finalidad de este estudio, se ha profundizado en la evolución pedagógica de los smartphones en los últimos siete años desde la visión de docentes universitarios. En primer lugar, respecto a las asociaciones conceptuales que realizan los docentes sobre la herramienta, a pesar de recoger valoraciones muy positivas, al igual que Lozano y Sánchez (2018), y Valtonen et al. (2021), se constata un incremento de las asociaciones más negativas en los últimos años, independientemente de manifestar un manejo más efectivo de la misma. De este modo, emergen consideraciones relativas a la ansiedad, la atadura o la dependencia en detrimento de ideas como la funcionalidad o la utilidad a las que aludían durante el primer periodo. Por tanto, parece que existiera cierta tendencia a problematizar o, al menos, a percibir desde una óptica más crítica, las posibilidades reales del smartphone.

El uso personal que los docentes de Educación Superior realizan del smartphone, en ambos periodos temporales, está asociado generalmente a la comunicación y búsqueda de información. En relación con su uso académico-profesional, destaca un predominio del empleo con finalidades comunicativas y de gestión. Si bien las valoraciones sobre las prácticas docentes de aprendizaje móvil en un primer momento eran muy favorables (Camacho, 2011; Santiago et al., 2015), en la actualidad el profesorado ya no lo percibe como algo novedoso y motivador para el alumnado, a no ser que sea pertinente y justificado (Valtonen et al., 2021). Es decir, la inclusión de las TIC, en contraste con lo que apuntaban algunas investigaciones previas (Aguilar et al., 2019; Gupta et al., 2021; Lozano & Sánchez, 2018; Valtonen et al., 2021), no ha provocado un salto cualitativo en las metodologías docentes (Area-Moreira et al., 2018; Area-Moreira et al., 2021; Mergany et al., 2021).

De este modo, las dificultades apreciadas ante el uso del smartphone están relacionadas con la fragilidad de la privacidad, atención e hiperconexión tecnológica, propiciando situaciones de ansiedad y dependencia en los usuarios. Concretamente, y en línea con Mesquita-Romero et al. (2022), los docentes señalan cómo el consumo tecnológico manifiesto de sus estudiantes dista mucho de ser crítico-reflexivo, llegando incluso a promover una pérdida de tiempo y «multitasking» ante la gran cantidad de estímulos (Han, 2021).

No obstante, el profesorado percibe múltiples beneficios tanto a nivel personal como académico-profesional de la herramienta relativos a la celeridad, versatilidad, inmediatez, agilidad comunicativa, posibilidades para motivar y valorar aprendizajes (Arain et al., 2019; Ramírez-Montoya & García-Peñalvo, 2017; Yáñez-Luna & Arias-Oliva, 2018).

Finalmente, en lo relativo a la formación, se corrobora un menoscabo en los procesos formativo-presenciales más tradicionales a favor de la autoformación online. Si bien en el primer periodo los docentes exponían algunas necesidades formativas, especialmente relativas al uso técnico de aplicaciones, ahora esas barreras parecen verse superadas, pudiendo ser derrocadas de forma autodidacta y, además, manifestando un interés más residual derivado de la percepción crítica sobre la efectividad real del uso del smartphone en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

Una de las principales limitaciones de la presente investigación puede residir en el hecho de haber recogido únicamente la voz de los docentes, susceptible de ser ampliada y enriquecer la recogida de datos en un futuro con la visión de otros agentes implicados como los estudiantes, egresados y empleadores. Del mismo modo, sería muy interesante contar con la participación de una muestra internacional que permita obtener una panorámica global del fenómeno. En esta línea, sería preciso poner el foco en investigaciones futuras, sobre la adecuada gestión del dispositivo tanto en el entorno profesional como personal, evitando un uso disruptivo, invasivo y omnipresente, en pro de un empleo responsable, constructivo y crítico. Igualmente, parece pertinente continuar profundizando en los motivos por los cuales el aprendizaje móvil no ha tenido el impacto cualitativo previsto en la Educación Superior. Entender cuáles son los medios tecnológicos y aplicaciones apropiadas para cada contexto, emplear estas tecnologías para trabajar en equipo, crear y construir colaborativamente recursos, conocimientos y contenidos, puede ser parte de la solución, ante la saturación, falta de límites o la aplicación imprecisa de las mismas.

## Contribución de Autores

Idea, I.S.T., N.G.F.; Revisión de literatura (estado del arte), I.S.T., N.G.F., L.D.H.; Metodología, I.S.T., N.G.F., L.D.H.; Análisis de datos, I.S.T., N.G.F., L.D.H., M.A.M.; Resultados, I.S.T., N.G.F., L.D.H.; Discusión y conclusiones, I.S.T.,

N.G.F., L.D.H., M.A.M.; Redacción (borrador original), I.S.T., N.G.F., L.D.H.; Revisiones finales, I.S.T., N.G.F., L.D.H., M.A.M.; Diseño del Proyecto y patrocinios, I.S.T., N.G.F.

## Referencias

- Aguas-Díaz, C.J., Flores-Flores, J.L., Sarmiento-Sarmiento, I.K., & Aguirre-Robalino, D.F. (2020). Aprendizaje móvil (m-learning) como método educativo en educación superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 867-879. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.887>
- Aguiar, B.O., Velázquez, R.M., & Aguiar, J.L. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la educación superior. *Revista Espacios*, 40(2). <https://bit.ly/3nSSTfn>
- Aguilar-Gavira, S., & Benítez-Gavira, R. (2020). Retos competenciales del profesorado universitario ante una educación expandida y mediada por las TIC. In E. Sánchez, E. Colomo, J. Ruiz, & J. Sánchez (Eds.), *Tecnologías educativas y estrategias didácticas* (pp. 1148-1157). UMA Editorial. <https://bit.ly/3AZjIYF>
- Álvarez-Flores, E.P. (2021). Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios. *Formación Universitaria*, 14(1), 33-44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000100033>
- Arain, A.A., Hussain, Z., Rizvi, W.H., & Vighio, M.S. (2019). Extending UTAUT2 toward acceptance of mobile learning in the context of higher education. *Universal Access in the Information Society*, 18, 659-673. <https://doi.org/10.1007/s10209-019-00685-8>
- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., Martín-Gómez, S., & San Nicolás-Santos, M.B. (2021). Análisis de las políticas de enseñanza universitaria en España en tiempos de Covid-19. La presencialidad adaptada. *RED*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.450461>
- Area-Moreira, M., San-Nicolás Santos, B., & Sanabria-Mesa, A.L. (2018). Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: La visión del alumnado. *RIED*, 21(2), 179-198. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20666>
- Artal, J.S., Casanova, O., Serrano, R.M., & Romero, E. (2017). Dispositivos móviles y flipped classroom. Una experiencia multidisciplinar del profesorado universitario. *EDUTEC*, 59, 1-13. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.59.817>
- Baelo, R., & Arias, A.R. (2015). Formación del profesorado universitario en tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). In J.J. Maquilón, M.P. García, & M.L. Belmonte (Eds.), *Innovación educativa en la enseñanza formal* (pp. 347-356). EDITUM. <https://bit.ly/2XUWGyp>
- Ballesteros-Ballesteros, V.A., Rodríguez-Cardaso, O.I., Lozano-Forero, S., & Nisperuza-Toledo, J.L. (2020). El aprendizaje móvil en educación superior: Una experiencia desde la formación de ingenieros. *Revista Científica*, 38(2), 243-257. <https://doi.org/10.14483/23448350.15214>
- Cabero, J., Fernández, B., & Marín, V. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. *RIED*, 20(2), 167-185. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.17245>
- Camacho, M. (2011). Mobile Learning: Aproximación conceptual y prácticas colaborativas emergentes. *Revista de Ciències de l'Educació*, 2, 43-50. <https://doi.org/10.17345/ute.2011.2.613>
- Casanova, D., Alsop, G., & Huet, I. (2021). Giving away some of their powers! Towards learner agency in digital assessment and feedback. *Research and practice in technology enhanced learning*, 16(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s41039-021-00168-6>
- Castillo, M., Larios, V.M., & García, O. (2010). Percepción de los docentes de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53(6). <https://doi.org/10.35362/rie5361711>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36. <https://bit.ly/3oUt8Kt>
- Fernández, J., & Tabuenca, M.F. (2019). Aprendizaje móvil y aprendizaje combinado en la asignatura de AICLE en los grados de educación primaria y educación infantil. *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 84-101. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2019.82.84-101>
- Ferrero-de-Lucas, E., Cantón-Mayo, I., Menéndez-Fernández, M., Escapa-González, A., & Bernardo-Sánchez, A. (2021). ICT and knowledge management in teaching and engineering students. [TIC y gestión del conocimiento en estudiantes de Magisterio e Ingeniería]. *Comunicar*, 66, 57-67. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-05>
- Flores, O., & Del-Arco, I. (2013). Nativos digitales, inmigrantes digitales: Rompiendo mitos. Un estudio sobre el dominio de las TIC en profesorado y estudiantado de la universidad de Lleida. *Bordón*, 65(2), 59-74. <https://doi.org/10.13042/brp.2013.65204>
- González-Fernández, N., Gozávez-Pérez, V., & Ramírez-García, A. (2015). La competencia mediática en el profesorado no universitario. Diagnóstico y propuestas formativas. *Revista de Educación*, 367, 117-146. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-367-285>
- González-Fernández, N., & Salcines-Talledo, I. (2015). El *smartphone* en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación en educación superior. Percepciones de docentes y estudiantes. *RELIEVE*, 21(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.21.2.7480>
- Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. *International journal of Educational Research and Innovation*, 6, 218-230. <https://bit.ly/2Zqyh7>
- Gupta, C., Gupta, V., & Stachowiak, A. (2021). Adoption of ICT-Based Teaching in engineering: An extended technology acceptance model perspective. *IEEE Access*, 9, 58652-58666. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3072580>
- Han, B.C. (2021). *No-cosas. Quiebras del mundo de hoy*. Taurus.

- Henríquez, P.S., González, C., & Organista, J. (2014). Clasificación de perfiles de uso de *smartphones* en estudiantes y docentes de la Universidad Autónoma de Baja California. México. *Revista Complutense de Educación*, 25(2), 245-270. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2014.v25.n2.41437](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n2.41437)
- Hernández, T.R., Carvajal, B.M., & Legañoa, M.Á. (2018). La curación de contenidos científicos: Una herramienta para la gestión informativa en los docentes universitarios. *Revista Publicando*, 14(3), 258-272. <https://bit.ly/3i5ZGPg>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C.P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGrawHill. <https://bit.ly/3tnP5oZ>
- Jordano, M., Castrillo, M.D., & Pareja-Lora, A. (2016). El aprendizaje de lenguas extranjeras mediante tecnología móvil en el contexto de la educación a distancia y combinada. *RIED*, 19(1), 25-40. <https://doi.org/10.5944/ried.19.1.15287>
- Lozano, E., & Sánchez, M. (2018). Pertinencia Pedagógica y Uso de las TIC en la Educación Superior. In F.J. Murillo (Ed.), *Avances en democracia y liderazgo distribuido en educación: Actas del II Congreso Internacional de Liderazgo y Mejora de la Educación* (pp. 200-204). RILME. <https://bit.ly/3u8tkYP>
- Lu, A., Wong, C.S.K., Cheung, R.Y.H., & Im, T.S.W. (2021). Supporting flipped and gamified learning with augmented reality in higher education. *Frontiers in Education*, 6, 623745. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.623745>
- Machuca, Y. (2009). Los docentes universitarios ante la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación al acto didáctico. *Eduweb*, 3(1), 113-123. <https://bit.ly/3q9CYtj>
- Marçal, E., & De-Castro, R.M. (2017). *Mobile learning* en aulas de campo: Um estudo de caso em Geología. *RIED*, 20(2), 315-336. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.17711>
- Marín, V. (2004). Las nuevas tecnologías y la formación de los profesores universitarios. *Etic@net*, 3, 1-13. <https://bit.ly/3q7ViTP>
- Maroto, A. (2007). El uso de las nuevas tecnologías en el profesorado universitario. *Pixel-Bit*, 30, 61-72. <https://bit.ly/3AO5aW1>
- Masero, I.C. (2019). Móviles y aprendizaje en la educación superior. *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(4), 13-25. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2019.84.13-25>
- Mercader, C., & Gairín, J. (2017). ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas? *REDU*, 15(2), 257-274. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.7635>
- Mergany, N.N., Dafalla, A.E., & Awooda, E. (2021). Effect of mobile learning on academic achievement and attitude of Sudanese dental students: A preliminary study. *BMC Medical Education*, 21, 121. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02509-x>
- Mesquita-Romero, W., Fernández-Morante, C., & Cebreiro-López, B. (2022). Critical media literacy to improve students' competencies. [Alfabetización mediática crítica para mejorar la competencia del alumnado]. *Comunicar*, 70. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-04>
- Miratía, O.J. (2012). Necesidades de formación de los docentes universitarios en relación a las herramientas Web 2.0 y perspectivas futuras. *@tic: Revista d'Innovació Educativa*, 9, 71-78. <https://doi.org/10.7203/attic.9.1951>
- Montalvo, N. (2019). Percepción y uso de las TIC por los docentes universitarios. *Etic@net*, 19(2), 100-118. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v19i2.11851>
- Nolasco, P., & Ojeda, M.M. (2016). La evaluación de la integración de las TIC en la educación superior: Fundamento para una metodología. *RED*, 48(9). <https://doi.org/10.6018/red/48/9>
- Okuda, M., & Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: Triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. <https://bit.ly/3te8HM0>
- ONTSI (Ed.) (2021). *Tendencias en el uso de dispositivos tecnológicos 2021*. Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. <https://bit.ly/3nXtQYM>
- Paredes-Labra, J., & Valerio-Mateos, C. (2008). Evaluación del uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación en los docentes universitarios. Un caso mexicano. *RELATEC*, 7(1), 13-32. <https://bit.ly/39zFpge>
- Pérez-Gutiérrez, M., & Cobo-Corrales, C. (2019). Evaluación formativa y compartida a través del *mobile learning* en el Grado en Magisterio en Educación Primaria en la Universidad de Cantabria. *Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 48-53. <https://doi.org/10.22370/ieya.2019.5.2.1501>
- Ramírez-García, A., Salcines-Talledo, I., & González-Fernández, N. (2020). Los dispositivos móviles en el hogar. Interés formativo de las familias españolas. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(1), 42-62. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.1.2020.27286>
- Ramírez-Montoya, M.S., & García-Peñalvo, F.J. (2017). La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación y en el aprendizaje. *RIED*, 20(2), 29-47. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18884>
- Ricoy, M.C., & Fernández, J. (2013). Contribuciones y controversias que genera el uso de las TIC en la educación superior: Un estudio de caso. *Revista de Educación*, 360, 509-532. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-360-125>
- Romero-Rodríguez, J.M., Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F.J., & Gómez-García, G. (2021). Uso de los dispositivos móviles en educación superior: Relación con el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 327-335. <https://doi.org/10.5209/rced.70180>
- Ruiz, J.I. (2003). *Técnicas de triangulación y control de la calidad en la investigación socioeducativa*. Ediciones mensajero. <https://bit.ly/3JfETnH>
- Sáez-López, J.M. (2017). *Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos*. UNED. <https://bit.ly/3te9c8Q>

- Salcines-Talledo, I., González-Fernández, N., & Briones, E. (2017). Perfiles docentes universitarios: Conocimiento y uso profesional del "smartphone". *Bordón*, 69(2), 97-114. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.51445>
- Santiago, R., Trinaldo, S., Kamijo, M., & Fernández, Á. (2015). *Mobile learning: Nuevas realidades en el aula*. Digital Text. <https://bit.ly/3JfVrMD>
- Traxler, J. (2021). A critical review of mobile learning: Phoenix, fossil, zombie or ...? *Education Sciences*, 11(9), 525. <https://doi.org/10.3390/educsci11090525>
- Urrea, M.E., & Sauleda, L.A. (2020). Perfil de uso académico del *smartphone* del alumnado del primer curso del Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria. In R. Roig (Ed.), *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp. 1352-1361). Octeado. <https://bit.ly/2XDr8wR>
- Valtonen, T., Leppänen, U., Hyypiä, M., Kokko, A., Manninen, J., Vartiainen, H., Sointu, E., & Hirsto, L. (2021). Learning environments preferred by university students: A shift toward informal and flexible learning environments. *Learning Environments Research*, 24, 371-388. <https://doi.org/10.1007/s10984-020-09339-6>
- Yáñez-Luna, J.C., & Arias-Oliva, M. (2018). M-learning: Aceptación tecnológica de dispositivos móviles en la formación online. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 10, 13-34. <https://doi.org/10.51302/tce.2018.193>