

Capítulo 6

Dispositivos móviles en la educación superior: estado de la cuestión y percepción en las universidades españolas

Julio-César Mateus, Sue Aran-Ramspott, Maria-Jose Masanet,
Pablo Andrada

Este capítulo cumple un doble objetivo. Por un lado, explora la literatura reciente sobre el uso de *smartphones* y *tablets* en el entorno universitario español e internacional para detectar tendencias y buenas prácticas. Por el otro, introduce la percepción de gestores y autoridades universitarias españolas con el fin de hallar ventanas de oportunidad que permitan la integración de dispositivos móviles de forma pertinente e innovadora.

Los resultados presentados son parte del Proyecto de Investigación, Desarrollo e innovación "Competencias mediáticas de la ciudadanía en medios digitales emergentes en entornos universitarios" (EDU2015-64015-C3-2-R), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

1. Introducción

Desde el 2018, las escuelas francesas cuentan con una norma específica que prohíbe el uso de dispositivos móviles a los menores de 15 años. Ya en 2014 sucedía lo mismo en la comunidad española de Castilla-La Mancha. Similares acciones han empezado a adoptarse o discutirse a lo largo del mundo. Preocupan las "disfunciones" que causan los dispositivos móviles en el aula. Para el ministro de educación francés, Jean-Michel Blanquer, se trata de "una ley para el siglo XXI" que mejorará la disciplina de los estudiantes y tranquilizará a los padres, consternados porque la vida de sus hijos discurre frente a una pantalla y por el aumento de los casos de ciberacoso.

Para el funcionario, "estar abierto a las tecnologías del futuro no implica que tengamos que aceptar todos sus usos" (El Mundo, 2018).

Cabe preguntarnos, entonces, ¿qué usos de los dispositivos móviles resulta conveniente aceptar en el ámbito educativo? y ¿podemos aplicar el mismo razonamiento de las escuelas en las universidades? Para responder a estas preguntas, en primer lugar realizamos una revisión crítica de la literatura internacional sobre el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje y, en segundo lugar, exploramos la propia perspectiva de uno de sus protagonistas: los responsables de innovación de las universidades españolas.

Nuestro objetivo no es únicamente detectar buenas y malas prácticas en el contexto universitario, sino entender también el contexto en que

éstas tienen lugar a través de las opiniones de diversos responsables de innovación de las universidades.

Por un lado, el riesgo de distracciones causadas por dispositivos móviles cuando no son parte de un ejercicio controlado por el docente, no parece muy distinto en edades mayores a las de los escolares. James Breiner (2018) pidió a sus alumnos de Economía de los Medios en la Universidad de Navarra que registraran cuántas notificaciones recibían durante 45 minutos de su clase. En promedio fue de 15 alertas, es decir, una cada tres minutos. Provenían, sobre todo, de Whatsapp, Instagram, Twitter y Facebook. Entre otras explicaciones sobre el impacto de estas constantes interrupciones, los estudiantes arguyeron que temían quedar al margen de lo que pasaba “en otro lugar”, lo que confirma esa patología de la cultura digital contemporánea bautizada como FOMO, del inglés “*Fear Of Missing Out*”.

También dijeron los estudiantes que era una cuestión de estatus social: a mayor cantidad de interacciones, mayor importancia parece tener para los otros. Breiner, sin embargo, no es fatalista. Cree que los universitarios, a pesar de la sobrecarga de estímulos digitales, tienen el suficiente criterio para filtrar y priorizar su atención hacia lo que realmente importa.

Años atrás, Clay Shirky (2014), investigador de las redes sociales, explicó en un artículo su preocupación por el agotamiento creado por el *multitasking* causado por los ordenadores portátiles en sus clases de la Universidad de Nueva York, al punto que tomó la incómoda decisión de prohibirlos. Estudios como los de Sana, Weston y Cepeda (2013), si bien consideran la prohibición como una medida extrema, proponen discutir sobre el tema con los estudiantes. Así, el profesor puede advertirlos de los efectos negativos de un mal uso de estas tecnologías (como obtener calificaciones menores, según experimentos presentados por los investigadores). Asimismo, cuestionaron el sentido de usar estos dispositivos solo para tomar apuntes.

En la Universidad de Lima, por ejemplo, en el año 2015, discutimos con los alumnos sobre el uso de dispositivos en clase y muchos lo defendieron con argumentos lógicos, como que consultar en línea les

permitía enriquecer lo que aprendían en una clase magistral. Cuando tuvieron oportunidad de hacerlo, sin embargo, ninguno pudo cuestionar una serie de autores y datos falsos que el profesor propuso en una clase especialmente diseñada con el propósito de contrarrestar ese argumento.

Otros docentes como José Luis Orihuela (2018) llaman a no “demonizar una tecnología que se ha convertido en parte de su cultura. La adopción masiva de dispositivos móviles y redes sociales hace de la hiperconectividad una condición ‘ambiental’ sobre (y no contra) la que hay que educar”. El investigador español considera que los docentes juegan un rol sustantivo en este proceso. A lo mejor, dice, las distracciones no son tanto por las pantallas luminosas o sonidos de las alertas cuanto por los contenidos y métodos desfasados de los propios docentes que no estimulan a los alumnos de forma adecuada. En esta línea, Sung, Chang y Liu (2016) sostienen que la integración de dispositivos móviles cuenta con la potencia suficiente para acelerar la innovación metodológica y didáctica, particularmente en el desarrollo de capacidades de comunicación, resolución de problemas y creatividad, entre otras.

Además, es clara la presión exógena proveniente del mundo laboral y empresarial, que:

Exige un nuevo tipo de trabajadores, altamente flexibles y competentes en un mundo cambiante, altamente hiperconectado con habilidades de trabajo colaborativas, multiplataforma y ubicuas. Este hecho conduce a las universidades a generar nuevas estructuras y formatos tecnoeducativos que son más flexibles y se adaptan a las situaciones sociales y profesionales actuales. (Vázquez Cano y Sevillano-García, 2018: 114).

En esta línea, Boiarski y Avancini (2018) analizaron el movimiento BYOD (*Bring your own device*), una tendencia llegada a las aulas precisamente desde el mundo empresarial. BYOD nació el 2007 con el lanzamiento de los teléfonos inteligentes y promueve que los trabajadores, a través de sus propios dispositivos, puedan estar conectados a toda hora, flexibilizar sus horarios de trabajo, así como ampliar y acceder a la información en cualquier momento. Así, las empresas se benefician de una mayor productividad y se ahorran los costos del equipamiento. Dentro de las limitaciones de este movimiento se cuentan tanto los riesgos en

seguridad corporativa como la pérdida de privacidad de los trabajadores (y el debilitamiento de derechos laborales, añadimos nosotros).

Un estudio desarrollado en la Universidad Tecnológica Federal de Paraná, en Brasil, halló beneficios en el uso de los propios teléfonos móviles de los estudiantes, como compartir y buscar información, mientras que las dificultades se relacionaron con elementos técnicos (como el mal funcionamiento de los aparatos o problemas de conectividad) y la falta de destrezas técnicas. El estudio concluyó en la necesidad de que los centros educativos discutan la adopción del modelo BYOD a partir del conocimiento de sus limitaciones y oportunidades y en caso de ser aplicado esté acompañado de políticas pertinentes (Boiarski y Avancini, 2018).

2. ¿Qué dice la literatura sobre los dispositivos móviles en la universidad?

La literatura consultada se interesa, en primer lugar, por saber en qué medida los dispositivos móviles enriquecen los aprendizajes. Un punto a favor es la libertad que brindan para superar las barreras físicas y temporales bajo el paradigma del *m-learning* o aprendizaje móvil, que constituye un campo de investigación que crece desde inicios del milenio. El aprendizaje móvil es una metodología basada en experiencias educativas mediadas por dispositivos móviles. Tal como ocurrió con el *e-learning*, los estudios que en una primera etapa priorizaron las comparaciones con modelos más tradicionales en materia de efectividad han ido dando paso progresivamente a la validación de estrategias de uso y modelos de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, como critican Pedro, de Oliveira Barbosa y das Neves Santos (2018), la literatura del *m-learning* se centra mayoritariamente en los entornos de aprendizaje informal, en lugar de concebirlo como una oportunidad para relacionar el aula con el mundo fuera de ella. Asimismo, según estos autores, gran parte de los trabajos se enfocan exclusivamente en las percepciones de los alumnos sobre el *m-learning* en términos de motivación y actitudes frente a estos cambios, lo que nos dice poco sobre su impacto en las nuevas estrategias didácticas y en los resultados de aprendizaje.

Asimismo, la literatura también se interesa en la experiencia de aprendizaje, que ha sido trabajada a través de diversos modelos. Uno de ellos es el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), basado en el modelo de la Teoría de la Acción Razonada (TRA). El modelo TAM busca comprender los factores que explican cómo la tecnología es aceptada por los usuarios. Al respecto se ha estudiado el comportamiento del usuario, los factores que conducen a la adopción del móvil, las diferencias de género, la movilidad de los adultos y el aprendizaje de la movilidad en la educación superior. Otro modelo teórico utilizado es el de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) que, como su nombre indica, agrupa las teorías anteriores. En esta teoría las expectativas de rendimiento, de esfuerzo y la influencia social determinan la intención de comportamiento, mientras que la facilidad de uso determina el comportamiento del uso de la tecnología (Pramana, 2018).

En un estudio realizado en universidades urbanas de Indonesia se utilizaron los modelos TAM y UTAUT. El objetivo fue conocer cuáles son los factores que influyen en las intenciones de los estudiantes universitarios para adoptar el aprendizaje móvil. Los resultados muestran que el disfrute y la utilidad percibidos son los dos factores que más influyen en la adopción del aprendizaje móvil (Pramana, 2018).

Otro estudio, en Ghana, buscó investigar la viabilidad de integrar los modelos de TAM y TRA para predecir y explicar el uso del aprendizaje móvil en el contexto universitario. Los resultados mostraron que para incorporar el aprendizaje con dispositivos móviles en las aulas se deben tomar en cuenta variables endógenas y exógenas, tales como la actitud de uso de *m-learning*, la subjetividad, la percepción de la vida útil y de uso posible de los aparatos. De hecho, se constató que “la facilidad de uso percibida influyó fuertemente en la utilidad percibida. Esto implica que los estudiantes no estarían dispuestos a usar una tecnología, sin importar cuán útil sea el sistema, si perciben que es difícil de usar” (Buabeng-Andoh, 2018: 10).

En cuanto a las aplicaciones móviles, la realidad aumentada ha sido otro camino para producir nuevas experiencias de aprendizaje. En este ámbito se busca dar capacitación práctica a los estudiantes para pre-

pararlos para trabajar en condiciones que luego afrontarán en la vida laboral. Un estudio realizado en el *ICT College* de Belgrado, Serbia, exploró el uso de realidad aumentada en un dispositivo móvil con estudiantes de Ingeniería: mientras que unos utilizaron la aplicación, otros hicieron la misma clase de manera tradicional para compararlos. Se comprobaron los beneficios de la realidad aumentada en tres aspectos: un aprendizaje más eficiente, reduciendo los errores; un desempeño más rápido de las tareas, con especial énfasis en actividades más complejas; y un aumento en la atención y la sensación de seguridad en los estudiantes (Radosavljevic, Radosavljevic y Grgurovic, 2018).

Por otro lado, el aprendizaje de inglés como lengua extranjera (EFL) es un área donde el *m-learning* tiene una importante presencia en los países en desarrollo. Al usar la tecnología móvil para estos fines se utiliza el acrónimo MALL (*Mobile Assisted Language Learning*). Una investigación desarrollada en Teherán y Alborz, en Irán, quiso conocer cuáles son las actitudes y las percepciones de los estudiantes iraníes ante el aprendizaje móvil.

Los beneficios percibidos fueron la facilitación del aprendizaje, el acceso ubicuo a Internet, la posibilidad de uso del multimedia, el apoyo al aprendizaje continuo y la comodidad, entre otros. Sin embargo, no hubo consenso sobre el acceso al *software* y el bajo costo de los dispositivos. Además se comprobó que los estudiantes frecuentemente utilizan los teléfonos para fines no académicos y raramente para el aprendizaje del idioma (Dashtestani, 2016).

En relación con las aplicaciones anteriores, Pimmer, Mateescu y Gröbriel (2016) plantean una división partiendo de cuatro aproximaciones teóricas: (a) la instruccionalista, que da importancia al diseño instruccional y pone su foco en el docente; (b) la del aprendizaje situado, que se interesa en la respuesta del estudiante en un determinado contexto a partir de condiciones reales y cotidianas; (c) la constructorista, que concibe el conocimiento como una construcción cooperativa que resulta significativa al estudiante; y (d) la híbrida, que incorpora en distintas fases los principios de las teorías anteriores.

Categoría	Descripción	Resultados
Instruccionista	Transmisión de contenidos de clase (ej. estudiantes escuchan un podcast)	Bien recibida, pero poco usada por estudiantes. Evidencia limitada.
	Contenidos multimodales suplementarios (ej. mensajes de texto con conceptos trabajados)	Bien considerada por estudiantes. Mayor retención de conocimientos en comparación. Efectos explicados sobre la base de mayor práctica y mecanismo de refuerzo.
	Evaluación formativa (ej. examen en aplicativos móviles durante la clase o luego de ella)	Mejoran la participación y el compromiso de los estudiantes en el aula; fuera de ella, los resultados son ambiguos.
Aprendizaje situado	Acción situada y andamiaje contextual (ej. información específica de contexto brindada a los estudiantes)	Ayuda a los estudiantes, pero no son claras sus ventajas frente al uso de recursos impresos tradicionales.
Construccionista	Diseño de representaciones visuales y lingüísticas (ej. tomar fotografías con teléfonos móviles)	Muy valorado por estudiantes, pero con resultados inconsistentes. Ayuda a capturar ideas fugaces, pero es ambiguo su aporte para el aprendizaje reflexivo.
Híbrido	Registro de experiencias de aprendizaje fuera del aula para luego discutirlos con docentes y compañeros (en entornos virtuales o reales).	Ayuda a conciliar el aprendizaje dentro y fuera del aula. Promueve el compromiso y la personalización del aprendizaje.

Tabla 1. Síntesis del uso de dispositivos móviles según diseños de aprendizaje y sus resultados. Fuente: Pimmer, Mateescu y Gröhhbiel (2016)

A partir del análisis de casos, los autores concluyen que aún es pronto para determinar el impacto de las nuevas experiencias utilizando tecnologías móviles en la medida en que gran parte del sistema universitario no ha variado sus estrategias ni dinámicas convencionales, sustentadas en un modelo instruccionista y transmisivo. Es cada vez más claro que estos dispositivos permiten tender puentes entre los espacios informales y formales, pero muchas de las experiencias suelen ser aún aisladas y espontáneas, sin una adecuada planificación ni sostenibles en el tiempo. Esto apunta nuevamente a dos problemas: el escaso desarrollo de competencias mediáticas de los docentes y las débiles apuestas institucionales desde las propias universidades que,

por un lado, invierten más en tecnología móvil, y por el otro, parecen descolocadas ante la forma de aplicarla.

2.1. Otras aportaciones de investigaciones en universidades españolas

En estudios previos hemos señalado que en la literatura de ámbito español predominan las investigaciones de carácter cuantitativo y con un enfoque instruccionalista. En España los datos indican que son mayoritarias las investigaciones que toman como muestra a estudiantes de las titulaciones de Ingeniería, mientras que las menos estudiadas son las de Artes y Humanidades (Mateus, Aran-Ramspott y Masanet, 2017). Estos indicadores merecen ser analizados desde una perspectiva cualitativa, incorporando la percepción de gestores y autoridades universitarias, tal y como haremos en el siguiente apartado.

Vázquez Cano y Sevillano-García (2018) analizaron los espacios y lugares donde los estudiantes españoles y latinoamericanos utilizan dispositivos móviles con fines educativos. Hallaron, en primer término, que las tecnologías que predominan son los teléfonos inteligentes y las tabletas. Los primeros son usados principalmente en el campus universitario (aulas, bibliotecas, cafeterías y pasillos) para comunicarse (interactuar y compartir información y contenidos), mientras que las tabletas, cuyo uso más extendido es también dentro de los campus, se utilizan sobre todo para informar y crear y editar nuevos contenidos. Asimismo, descubrieron algunas diferencias significativas respecto a los lugares donde se utilizan estas tecnologías con fines educativos. En el caso de España, el uso de los teléfonos inteligentes es más frecuente en las aulas y los ordenadores portátiles fuera de los campus; mientras que en los países latinoamericanos se da el uso inverso. Según los autores:

Comprender el patrón de conexión en relación con el espacio y el lugar donde los estudiantes conectan sus dispositivos digitales con fines educativos es útil para desarrollar actividades sensibles al contexto que enriquecen la experiencia de aprendizaje y establecen el contexto de los contenidos teóricos con recursos como la realidad aumentada o *crowdsourcing* en la web. (Vázquez Cano y Sevillano-García, 2018: 122).

Otra línea de trabajo en los estudios españoles ha sido la gamificación, donde a través de técnicas propias de los juegos se busca motivar a los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo. En un estudio realizado con futuros docentes de primaria, formados en la Universidad Camilo José Cela, se buscó “crear ese contexto adictivo que producen los juegos para que el alumnado aprenda de una manera mucho más creativa y sea capaz de sintetizar mejor su aprendizaje” (Carrión, 2018: 2). La investigación midió el grado de satisfacción de los alumnos con técnicas de aprendizaje lúdico, es decir, ver la eficiencia de esta metodología. La secuencia de trabajo incluyó el uso de las herramientas Kahoot y Cerebriti, la elaboración de un *miniquest*, la lectura de un *e-book* multimedia y la creación de una “caza del tesoro”. Los resultados mostraron que las técnicas empleadas mejoraron la adquisición de competencias así como el interés y motivación de los estudiantes (Carrión, 2018).

Finalmente, también se ha explorado el aprendizaje de idiomas para gente mayor que asiste a la universidad utilizando el *m-learning* también. Una investigación en Salamanca midió la eficiencia de aplicaciones para crear un Ambiente de Inteligencia (AmI) que facilite el aprendizaje de la lengua francesa. El estudio incluyó la creación de nuevas interacciones técnicas para personas de la tercera edad con una nueva interfaz y los resultados fueron positivos. En cuanto a la experiencia, resultó innovadora e interesante para los participantes, aunque las personas mayores prefieren no usar el móvil en las clases (De la Prieta et al., 2012).

3. Percepciones de los coordinadores de innovación: entre el consenso por la calidad y las dificultades de un cambio integral de modelo

Si bien en la primera parte del capítulo se ha explorado la literatura reciente sobre el uso de *smartphones* y *tablets* en el entorno universitario español e internacional para detectar tendencias y buenas prácticas, corresponde ahora abordar el segundo objetivo formulado: las percepciones de las autoridades y coordinadores de innovación de las universidades españolas en relación al uso de dispositivos móviles en la universidad. La voluntad de explorar estas percepciones resulta no sólo una tarea complementaria a la mencionada revisión de la literatura

científica, sino que es imprescindible para obtener una panorámica de proximidad al día a día académico, en el contexto en que se lleva a cabo, o no, el aprendizaje a través de dispositivos móviles.

Con este objetivo presentamos resultados del I+D+i “Competencias mediáticas de la ciudadanía en medios digitales emergentes en entornos universitarios” en el que hemos participado los autores de este capítulo. En primer lugar, explicamos los hallazgos de un cuestionario con preguntas abiertas a autoridades y gestores (en muchos casos, los responsables de innovación) de universidades españolas, públicas y privadas. En segundo lugar, los resultados de un *focus group* con nueve responsables universitarios de innovación de Cataluña. Ambos instrumentos se organizan en cuatro dimensiones:

1. Innovación docente
2. Dispositivos móviles: oportunidades
3. Perspectiva institucional
4. Perfil innovador de los docentes

Estas cuatro dimensiones atienden a los diferentes objetivos del proyecto I+D+i en el que se inscribe la investigación (Figueras-Maz, Ferrés y Mateus, 2018). En primer lugar, se considera necesaria una “redefinición” o “puesta en común” de qué se entiende por innovación docente en el contexto universitario. En los últimos años se ha hablado mucho de innovación docente pero son pocas las definiciones que nos ayudan a entender qué es, y, más en concreto, la innovación a través de los dispositivos móviles. Como señalan Scolari, Di Bonito y Masanet (2014) en la universidad:

se habla mucho de innovación y emprendimiento. Estos discursos se han generalizado a tal punto que, hoy, muchos universitarios, a diferentes niveles de gestión, hablan de la creación de *start ups* y de relaciones con el mundo de los emprendedores. Hablar de esto es *cool* y genera una sensación de sintonía con la sociedad. Aun así, en la mayoría de los casos, se trata de discursos vacíos, repetidos hasta el agotamiento y que, en realidad, aportan pocas transformaciones reales a la institución. (p.2)

Partiendo de esta idea, se considera necesario explorar qué entienden por innovación docente aquellos responsables universitarios que tienen

el encargo de gestionarla en sus centros. En segundo lugar, teniendo en cuenta que uno de los puntos clave de este estudio es el uso de los dispositivos móviles en el entorno educativo, se explora cómo se está llevando a cabo esta acción en las universidades españolas con el objetivo de entender cuáles son las oportunidades y obstáculos que plantean. En tercer lugar, se indaga sobre la perspectiva institucional en este sentido.

Como hemos podido observar a través de la revisión de literatura, la mayor parte de acciones e iniciativas relacionadas con la introducción de los dispositivos móviles en el contexto educativo universitario viene impulsada por iniciativas individuales.

Son los profesores mismos los que deciden aplicar estas metodologías a través del uso de dispositivos móviles y, en algunos casos, incluso testear su efectividad. La pregunta ahora sería, ¿cuál es la posición institucional frente a esta nueva realidad? De hecho, ¿hay una posición institucional en este ámbito? Por último, se intenta construir un perfil alrededor del profesorado que busca atender a estas nuevas realidades y contextos e introducirlos en el aula, que intenta unir la realidad de los estudiantes con el proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad. Se explora cómo es este proceso, así como aquello que lo define y caracteriza.

4. El procedimiento metodológico

El cuestionario se diseñó con 10 preguntas abiertas y se administró por correo electrónico o telefónicamente a los y las responsables universitarios de innovación de todas las universidades españolas, tanto públicas como privadas. En algunos casos, la figura del responsable de innovación docente se identifica con un vicerrectorado; en otras, con un coordinador/a delegado/a o con el/la director/a de unidad de innovación propiamente. Las preguntas se definieron a partir de una revisión de literatura previa (Mateus, Aran-Ramspott y Masanet, 2017) y fueron validadas por trece expertos en educación mediática de universidades españolas convocados para este fin. El instrumento final se organizó en doce ítems que se integran en las cuatro dimensiones mencionadas (tabla 2).

Dimensión	Preguntas del cuestionario
Innovación Docente	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Puede definir qué entiende por innovación docente en el ámbito universitario? • ¿Qué entiende por innovación docente con el uso de dispositivos móviles?
Dispositivos móviles: oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando hablamos de dispositivos móviles en el aula, ¿cuáles cree que son los más útiles o eficaces? • ¿Ve potencialidades o ventajas en el aprendizaje a través de dispositivos móviles (tabletas y teléfonos)? • ¿Cómo sería para usted una aplicación paradigmática de las tecnologías móviles en el ámbito de la docencia universitaria?
Perspectiva institucional	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En su universidad existe alguna posición institucional sobre el uso de dispositivos móviles (convocatoria, formación, plan director...)? • ¿Se realizan evaluaciones o estudios de diagnóstico sobre los procesos de innovación en su universidad? ¿Podría facilitarnos las referencias a esas evaluaciones?
Perfil innovador de los docentes	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué percepción global tiene sobre la “actitud innovadora” de los profesores en su universidad? ¿Cuáles son sus motivaciones, resistencias, valoraciones? • ¿Cuáles son, en lo personal y en lo institucional, las principales razones que dificultan la innovación docente en su universidad? ¿Tiene datos? • ¿Cuál es el perfil del profesorado innovador (edad, experiencia, género, formación, estudios que imparte)?

Tabla 2. Dimensiones de análisis y preguntas seleccionadas del cuestionario. Fuente: Figueras-Maz, Ferrés y Mateus (2018).

De las 75 universidades invitadas a formar parte del estudio, se obtuvieron 38 respuestas de universidades públicas y privadas pertenecientes a 12 comunidades autónomas —más dos universidades a distancia—. El período de aplicación de estos cuestionarios fue del 11 de enero de 2017 al 11 de enero de 2018.

El *focus group* se realizó con nueve responsables universitarios de innovación el 3 de mayo de 2018. Participaron 3 responsables de la Universidad Ramon Llull, URL (1 de la Facultad de Comunicación y Relaciones Internacionales Blanquerna, FCRI; 2 de la Facultad de Pedagogía, Psicología y Ciencias del Deporte, FPCEE); 1 de la Universidad Rovira i Virgili, URV (en concreto, del Máster y Doctorado Interuniversitario en Tecnología Educativa: *e-Learning* y Gestión del conocimiento que integra la URV y las universidades de Murcia, UM; de las Islas Baleares, UIB; y de Lleida, UdL); 1 de la Universidad Politécnica de Catalunya, UPC (Dirección de Marketing en Euncet Business School); 2 de la Uni-

versidad Pompeu Fabra, UPF (Departamento de Comunicación Audiovisual, Departamento de Ingenierías de la Información y la Comunicación); 1 del Centro de la Imagen y Tecnología Multimedia, CITM, (Grado en Videojuegos y Fundamentos Informáticos; Grado en Multimedia), y 1 del Tecnocampus Mataró (Grado de Videojuegos y Dibujo; Grado de Medios Audiovisuales).

Entre ellos (5) y ellas (4) se encuentran coordinadoras de grupos de investigación, como de ARGET: *Applied Research Group in Education and Technology* y de grados de ingeniería; o directores de unidades de innovación docente como del CLIK (*Center for Learning Innovation and Knowledge*, UPF), Coordinadores de Innovación Tecnológica (FCRIB, URL) y responsables de Servicios de Orientación Pedagógica en el uso de las TIC, como el SOPTIC de la FPCEE Blanquerna (URL). Todos, además, son docentes.

Como se puede observar, se realizó una aproximación cualitativa. Las preguntas del cuestionario se diseñaron con formato abierto con el objetivo de dar libertad a los participantes. Así mismo, en el *focus group* hubo libertad para hablar de los diferentes temas que les preocupaban –siempre en relación al ámbito de estudio–.

5. ¿Cómo se conceptualiza la innovación docente?

Los resultados sobre la innovación docente a partir del uso de dispositivos móviles señalan percepciones dicotómicas: por un lado, se conciben las tecnologías como herramientas, ayuda o apoyo de algunos métodos; por el otro, se reconocen características intrínsecas de los dispositivos que los ubican como recursos potencialmente innovadores, sobre todo por sus atributos de ubicuidad y funcionalidad compleja, entre otros la geolocalización, la gamificación, y la capacidad de registro, procesamiento y análisis de datos en tiempo real (Figueras-Maz, Ferrés y Mateus, 2018).

Mayoritariamente, se destacan los aspectos relacionados con la *praxis* docente y con la mejora de la calidad. Se formula como denominador común el rol de los dispositivos móviles como tecnologías al servicio de la mejora de los procesos de innovación, pero el análisis en detalle señala dos elementos significativos: el consenso en la definición de in-

novación como un «proceso» que tiene como finalidad mejorar principalmente la «calidad» o la «excelencia» docente y, secundariamente, la de los aprendizajes (Figueras-Maz, Ferrés y Mateus, 2018: 169); el consenso sobre el dispositivo móvil más aconsejable en un aula universitaria se refiere a ordenadores portátiles de última generación, tabletas o teléfonos inteligentes, pero no hay unanimidad en el orden de idoneidad ni en los objetivos pedagógicos que se persiguen.

En relación a la innovación, observamos que hay un cierto consenso a la hora de entenderla como una “necesidad” en el contexto educativo en general y en el universitario en particular, pero no acaban de acordarse pautas específicas sobre qué sería lo que define exactamente esta innovación o cuáles tendrían que ser los rasgos que la caracterizan. De nuevo, nos encontramos con un discurso que disfruta de popularidad pero que está poco definido y corre el peligro de acabar siendo recurrente y a su vez vacío de significado, como ya indicaban Scolari, Di Boino y Masanet (2014).

El *focus group* permitió un mayor detalle sobre la noción y concreción de la innovación con dispositivos móviles en las aulas. Los participantes son plenamente conscientes de la oportunidad que ofrecen, en términos generales, las TIC y la digitalización en la formación universitaria. *“La autogestión del aprendizaje y también la creatividad que brindan las TIC son posibilidades muy innovadoras”*. Pero a su vez reclaman una discusión sobre el sentido de dicha integración: *“Falta transferir el discurso innovador a las acciones concretas”*. Así mismo, también puede observarse que, a pesar de destacar características concretas del uso de las TIC que las convierten en herramientas «innovadoras», no parece haber una línea discursiva clara que nos ayude a entender qué definiría una acción innovadora con dispositivos móviles, qué características debería tener.

Entre ellos y ellas predomina el convencimiento sobre las posibilidades de naturaleza creativa o metodológica que ofrecen los dispositivos móviles, que supera la asignación de los dispositivos a una función instrumental: *“Se suman el constructivismo y el construccionismo porque las tecnologías permiten construir conocimientos a partir de la manipulación, esta es una ventaja de los móviles”*.

Sin embargo, la realidad en la que se reconocen muestra que hay iniciativas personales, pero no transformación a niveles institucionales mayores (“*de departamentos o facultades*”): “*es un problema de cultura institucional*”. De ahí la paradoja que expresan algunos participantes entre el uso instrumental de los dispositivos como profesores a título personal y el conocimiento —como responsables de innovación docente— de proyectos que van más allá de ese uso.

Se señala como rémora para el cambio un modelo universitario en el que “*persiste el paradigma clásico de administración de las actividades (tiempos, contenidos, evaluaciones...)*”. Las limitaciones no se atribuyen especialmente a problemas en la dotación tecnológica sino a la falta de consenso sobre un modelo pedagógico renovador, la escasa formación específica del profesorado y la ausencia de un análisis exhaustivo de resultados: “*No hay continuidad; cada uno dispara hacia lados distintos*”; “*La formación también debe estar pensada en el profesorado*”; “*Hay inversiones en TIC, pero poca evidencia sobre cómo ha revertido en las propias instituciones*”. Algunos de estos datos coinciden con los de investigaciones previas como la de Scolari, Di Bonito y Masanet (2014). En ella, los investigadores presentan una serie de obstáculos que dificultan la puesta en marcha de dinámicas transformadoras en la universidad: necesidad de formación para el profesorado universitario; necesidad de reconocimiento de la tarea docente; burocratización y complejidad administrativa que lleva al inmovilismo; repetición de modelos pasados ya anticuados; falta de motivación del profesorado; endogamia —autorreferencialidad—; hiperespecialización y obsolescencia de los títulos universitarios que nos obliga a plantearnos cuál es el valor añadido de la universidad tradicional (Scolari, Di Bonito y Masanet, 2014: 4).

6. ¿Qué uso se viene dando a los dispositivos móviles en las instituciones universitarias?

En cuanto al uso de dispositivos móviles, no se percibe mayoritariamente como un cambio integral en el modelo, ni siquiera en el modelo docente. Un amplio sector de responsables de innovación aprecian ventajas muy específicas a la introducción de dispositivos móviles en el aula: básicamente como canal de comunicación con los estudiantes, acceso instantáneo a fuentes de información o para la evaluación del

alumnado. Incluso, se detectan algunas “resistencias” o cautelas, en tanto se ven únicamente como un “soporte a la docencia presencial” (Figueras-Maz, Ferrés y Mateus, 2018: 171).

Desde dicha cautela, no se aprecian grandes detractores de las tecnologías en el aula, pero tampoco hay grandes defensores en un sentido sustancial e integral. Como se recoge en el primer análisis de los resultados de nuestra investigación, la percepción dominante es que se está todavía en un territorio por explorar. Se menciona en solo dos casos la necesidad de discutir a nivel universitario políticas como «*Bring Your Own Device (BYOD)*», que se vienen discutiendo también a nivel escolar (INTEF, 2016) y de profundizar en el acompañamiento metodológico a los docentes, cada vez más conscientes del rol que juegan los dispositivos en un ambiente educativo mediatizado (Figueras-Maz, Ferrés y Mateus, 2018: 172).

En el *focus group* son menos los participantes que asignan a los dispositivos una función meramente instrumental. De sus respuestas se deriva que amplifican como valor añadido la interacción, sea a nivel individual (estudiante-profesor, por ejemplo vía test o autoevaluación, o para promover la participación de los estudiantes) como a nivel grupal, con el trabajo colaborativo. En varias ocasiones, se hace explícita la iniciativa de los estudiantes para crear blogs o repositorios donde organizar su material. También se menciona la importancia de los dispositivos audiovisuales para favorecer un espacio común de proyección:

“Es importante sumar a la discusión el uso de dispositivos de proyección audiovisual (como Chromecast o Apple TV) que permiten proyectar lo que se hace desde cualquier dispositivo con el resto de compañeros. Esto permite una participación activa de todos los alumnos.”

Mayoritariamente los responsables se refieren a *tablets* y móviles como elementos integrados en procesos de creación, de naturaleza artística y técnica, en función de la asignatura (por ejemplo, en materias relacionadas con el diseño gráfico).

“En mis asignaturas diseñamos para móvil: *apps* y webs son diseñadas primero pensando en este tipo de plataformas móviles.”

Así mismo, se mencionan aplicaciones diversas que favorecen el interés del alumnado y, de nuevo, las prácticas grupales y colaborativas: *“Utilizo el Kahoot, que engancha mucho y también Nearpod”*; *“La plataforma Piazza permite crear foros en formato wiki”*. Se observa, por lo tanto, un uso de los dispositivos que busca también captar el interés de los estudiantes, “motivarlos”. El objetivo final es principalmente conseguir un aprendizaje más significativo, pero para ello, como se reconoce en las declaraciones de algunos participantes, es necesario primero motivar a los estudiantes y seguramente los dispositivos móviles sean una buena herramienta en este sentido. Como señalan Ferrés y Masanet (2017: 59), “para el educador la falta de motivación debería ser más preocupante que la falta de comprensión” porque es esta falta de motivación lo que deja indiferentes a los estudiantes o crea rechazo en ellos. Por lo tanto, para dichos autores es lógico que los movimientos de renovación educativa contemporáneos se centren en la potenciación de la “motivación” del estudiante porque buscan crear sinergias entre cuerpo y mente, entre lo abstracto y lo perceptivo, entre la emoción y la razón —partiendo de las aportaciones realizadas desde la neurociencia en las últimas décadas—. Esto es precisamente lo que destacan algunos gestores de manera espontánea: como el uso de los dispositivos les ayuda a motivar a sus estudiantes.

También se señala la aportación de los dispositivos móviles como posibilitadores de aprendizajes más universales: *“Los móviles permiten expandir los formatos y cumplir con uno de los principios de aprendizaje universal: el de la representación. Se puede representar la información en el formato que uno desee (audio, video, mapa conceptual...) y es importante que el profesor lo acepte”*. En concreto se mencionan aplicaciones como Doceri para hacer vídeos o preparar presentaciones. Esto conlleva que a través del uso de dispositivos móviles los estudiantes también aprenden a adaptar sus mensajes a los diferentes lenguajes y códigos, adquiriendo de esta manera, no solo competencias relacionadas con la materia específica de trabajo de la asignatura sino también competencias mediáticas como, por ejemplo, de producción o de narración y estética, entre otras (Ferrés y Piscitelli, 2012; Scolari, 2018). Competencias mediáticas básicas para hacer frente al día a día en el entorno mediático en el que vivimos pero también cada vez más demandadas en los entornos laborales.

Por último, también se destacan las posibilidades de los dispositivos móviles para el fomento de un aprendizaje más inclusivo que atienda a las necesidades de todos los estudiantes: “Es importante cómo incluir a personas con habilidades distintas”. En este contexto, existen investigaciones en las etapas de la educación obligatoria que evidencian que las TIC pueden jugar un papel clave en el desarrollo y relación con el entorno de los alumnos con necesidades educativas especiales (Pegalajar y Colmenero, 2013).

7. ¿Cuál es la perspectiva institucional sobre la innovación docente en la universidad?

En las respuestas a los cuestionarios se percibe una demanda de políticas institucionales claras que promuevan el uso de dispositivos en el aula y el desarrollo de metodologías aplicadas. Sólo dos universidades señalaron que el uso de dispositivos móviles era parte del plan estratégico. La posición mayoritaria recoge que es una perspectiva individual más que institucional: *“Hay libertad absoluta para que el profesorado los utilice e incorpore en su aula las herramientas que estime oportunas”* (Figueras-Maz, Ferrés y Mateus, 2018: 173).

Incluso en algunos aspectos se confunden experiencias que favorecen la gestión académica con la noción de experiencias docentes. Efectivamente, como se ha mencionado en la primera parte del capítulo, se reconocen actuaciones que desarrollan normativas y protocolos para regular el uso de las plataformas institucionales como canal de comunicación con el alumnado. Sin embargo, la percepción general es que se sigue la corriente de voluntad de cambio pero de rumbo incierto en lo que se refiere a la innovación docente. *“Sí hay directivas para el entorno virtual de la universidad, pero no hay un plan de innovación docente y menos de dispositivos móviles, hay acciones puntuales”*.

La necesidad de una mayor implicación institucional se plantea también en los comentarios del *focus group*. Es una percepción compartida pero señala más directamente a la incipiente educación (trans)mediática en la universidad y a la falta de consenso social sobre el rol de los dispositivos móviles. *“Ahora todo está a mano, toda la información, y los profesores tenemos que ser capaces de cambiar, pero también los gestores y los políticos”*. Además, se concreta en perspectivas institucionales di-

versas. En relación a los grados de Educación, Psicología y Pedagogía, se considera, en general, que *“en la formación docente se combinan las miradas instrumental y pedagógica de las tecnologías”*. En los grados en Comunicación, Multimedia y Marketing digital la percepción general es que la innovación en dispositivos móviles está más integrada desde la perspectiva institucional, pero vuelve a emerger el debate entre su valor instrumental y su valor pedagógico. Como señala una participante del *focus group*, *“Que los alumnos sean alfabetos digitales no asegura que sean competentes desde el punto de vista docente.”* (Ferrés y Piscitelli, 2012; Scolari, 2018).

Por último, en el caso de universidades completamente virtuales se señala que no ver al alumno supone un reto mayor: *“Esto exige crear estrategias que «humanicen» el proceso educativo”*.

En síntesis, las nuevas experiencias utilizando tecnologías móviles no solo dependen en gran medida de la iniciativa de cada profesor, sino que podríamos enfatizar que recaen en el profesorado, ya que depende de ellos y ellas la concreción de nuevas dinámicas pedagógicas, su aplicación y evaluación. Esto conlleva que sea difícil observar su efectividad o impacto en las mejoras de enseñanza-aprendizaje porque se trata, en la mayor parte de los casos, de iniciativas individuales con pocos mecanismos de evaluación de efectividad más allá de la percepción de los estudiantes, pero no de los resultados académicos concretos. Igualmente, como se ha señalado al inicio de este capítulo y en boca de Pimmer, Mateescu y Gröbhiel (2016), el sistema universitario sigue sustentándose mayoritariamente en un modelo instruccionalista y transmisivo en relación al uso de los dispositivos móviles.

8. ¿Cuál es el perfil innovador de los docentes en sus universidades?

De los cuestionarios se deriva que, como ocurre en otros temas, “las respuestas coinciden en decir que el perfil del profesorado innovador en la introducción de los dispositivos móviles en el aula coincide con el del profesorado con interés y experiencia en otros proyectos de innovación” (Figueras-Maz, Ferrés y Mateus, 2018: 175). Hay intervenciones que se refieren esencialmente a la “actitud” favorable al cambio y otras que señalan el “miedo” como resistencia a ese cambio. La mayoría

coincide en que los requisitos para la promoción profesional en la universidad española no ayudan en absoluto a los docentes.

Del *focus group* se desprende la función nuclear de los docentes para impulsar el cambio, de acuerdo a las exigencias de la realidad social. *“Una oportunidad valiosa tiene que ver con la construcción de la identidad profesional: mostrar lo que uno hace, está aprendiendo y sabe a través de redes sociales. Esto es innovador porque conecta la realidad del aula con la vida fuera de ella.”*

A su vez, se señalan las dificultades de los docentes: *“Han pasado 10 años recién desde la masificación del smartphone: es normal que aún no exista una interiorización ni competencias plenamente desarrolladas, creo que necesitan más tiempo.”* Y también las limitaciones o resistencias al cambio: *“Hay experiencias muy buenas, pero seguimos siendo tradicionales en los productos; por ejemplo, solo usamos PDF como eje de los recursos habiendo una cantidad mayor [de posibilidades]”.*

En general, como colectivo, se subraya, más allá de la aportación de los nuevos dispositivos, el rol del profesorado: *“Los profesores tenemos menos dominio tecnológico pero más criterio pedagógico para plantear estrategias y proyectos didácticos, pero hay que naturalizar el uso de las TIC, no plantearlas como algo extraordinario”.* Estas declaraciones coinciden con las de Buckingham (2018) en relación a la educación mediática. Dicho autor señala la necesidad de acercar el entorno informal de aprendizaje al entorno formal.

Están surgiendo nuevas oportunidades para el aprendizaje en los entornos *online* y los adolescentes y jóvenes adquieren diferentes competencias *transmedia* (Scolari, 2018), pero esto no significa que vayan a desarrollar una competencia mediática total por sí solos, seguramente necesitarán de una guía educativa (Buckingham, 2018). Y esta guía seguramente será el profesor o profesora que no necesita tener un dominio instrumental muy amplio de la tecnología para poder introducirla en el aula. El profesorado tiene otros dominios, como el pedagógico, y ha de ser capaz de acercar el mundo informal y el formal, de acercar el uso de los dispositivos que hacen los jóvenes al contexto educativo universitario.

Finalmente, la mencionada función nuclear del profesorado, a menudo desde una cierta soledad, reclama una mayor implicación por parte de los estudiantes: *“El uso de dispositivos también demanda una acción del estudiante y el docente cambia su rol como dinamizador.”* Paradójicamente, se menciona cómo a menudo son los propios estudiantes quienes reclaman una educación a la “antigua”: *“Muchos alumnos valoran mal que uno innove porque les complica la vida, a veces he escuchado la expresión ‘te pagan para dar clases’”. “A pesar de esforzarnos en utilizar muchas de estas tecnologías muchas veces los alumnos prefieren la pizarra normal”.*

Estas observaciones van en la línea de investigaciones sobre la percepción de alumnos de estudios de magisterio: cabe destacar que los estudiantes valoran como una cierta dificultad, para su aprendizaje, el uso frecuente, quizá excesivo a su parecer, de la tecnología, pudiendo deberse a la asociación general, poco realista, que se realiza entre el uso de la tecnología digital en actividades de ocio en la vida diaria, y su uso en actividades de aprendizaje. A nuestro juicio, y por el estudio realizado, se pone de manifiesto la falta de competencias digitales y su empleo para este objetivo por parte de los llamados, equivocadamente, “nativos digitales” (Martin y Tourón, 2017: 208-209)

También podría ser que la no regulación o impulso institucional del uso de dispositivos móviles en el contexto universitario junto con la falta de formación del profesorado conlleve, en algunos casos, un uso abusivo y poco focalizado de los dispositivos móviles en el aula que promueva que los estudiantes no aprecien o entiendan su uso. La introducción de los dispositivos móviles ha de servir, principalmente, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes a través de la motivación, su uso *per se* sin un objetivo claro no está justificado y puede promover la mirada desconfiada del estudiante. Es decir, no se trata de usar los *smartphones* en el aula únicamente porque forman parte de las rutinas diarias de los jóvenes; se debe diseñar un proyecto educativo, asignar unos objetivos a su uso (competencias a adquirir, contenidos a trabajar) y diseñar unos métodos de evaluación que nos indiquen si mejoran el proceso o no. No se trata de introducir la tecnología al aula sin más, se trata de darle un uso coherente y práctico.

9. A modo de conclusión

Como hemos visto en la revisión de la literatura, estamos en la cresta de una ola digital que aún no deja de crecer. En ese contexto, la investigación dista de ser concluyente, aunque ofrece pistas valiosas. Algunos trabajos apuntan, por un lado, a explorar y describir de qué forma los dispositivos móviles enriquecen los aprendizajes, centrándose en atributos como la movilidad, la inmediatez y el acceso ubicuo. Por otro lado, prestan atención a la experiencia de aprendizaje, priorizando nuevas posibilidades como la detección de movimiento o las realidades virtual o aumentada que estas tecnologías móviles ofrecen. En menor medida se estudian las características de uso de los dispositivos móviles, lo que resulta importante para comprender patrones y mejorar las estrategias didácticas e infraestructuras tecnológicas de las universidades.

El aprendizaje móvil y el uso de dispositivos en la educación superior, tanto a nivel nacional como internacional, se está consolidando como un campo de estudio de interés para la formulación de políticas institucionales, así como para el diseño de experiencias educativas que superen los métodos tradicionales. Algunas líneas concretas de aplicación aquí revisadas nos remiten al campo de la simulación a través de la realidad aumentada, la gamificación y el aprendizajes de idiomas. Asimismo, desde el plano institucional, se está abordando el debate sobre la prohibición de dispositivos o sus normas de uso y se vienen atendiendo modelos como BYOD para el desarrollo de actividades didácticas. En esa misma línea, se debe prestar atención a situaciones negativas como el ciberacoso¹⁶. Algunas instituciones, al respecto, han empezado a desarrollar protocolos que establecen el tipo de comunicación que debe darse entre docentes y estudiantes utilizando las plataformas institucionales previstas (aulas virtuales, correos corporativos, etc.). Este es apenas un primer paso.

En cuanto a la percepción de los responsables de innovación sobre la introducción de los dispositivos móviles en el contexto universitario, se observa unanimidad en la necesidad de ir más allá de los modelos

¹⁶ Sobre todo porque el 57,2% de universitarios españoles se han sentido víctimas del mismo y el 47,6% de ellos afirma haber acosado a sus parejas (Villanueva, 2017). Otro estudio de *ciberbullying* realizado en la Universidad de Oviedo, demostró que un 30% de ellos ha sido testigo de situaciones de acoso en el entorno universitario, mientras que el 20% se reconoce como víctima (Dobarro, Tuero, Bernardo, Herrero y Álvarez-García, 2018).

tradicionales e introducir metodologías que tengan en cuenta estos dispositivos. No obstante, las barreras que obstaculizan su introducción no son pocas.

En primer lugar, se suele tratar de iniciativas individuales y no institucionales, hecho que dificulta no solo la puesta en marcha de dichas iniciativas –de la mano de aquellos profesores más motivados– sino también su reconocimiento y difusión, ya que en la mayor parte de las ocasiones no trascienden del aula. Esto también conlleva que algunas de estas acciones sean espontáneas y poco reguladas y, por lo tanto, no tengan una evaluación clara de los resultados que nos ayude a medir su valor. En suma, hay muchas experiencias puntuales e individuales pero pocas con elementos empíricos suficientes que permitan medir el impacto en el proceso de aprendizaje. Sin este tipo de estudios e iniciativas más sistematizadas difícilmente podemos hablar de mejoras que superen las percepciones de los propios profesores y de los estudiantes (por ejemplo: Carranza, Islas y Marciel, 2018; Ramírez y Barragán, 2018). La falta de un diseño formativo adecuado puede distorsionar el sentido, lo que es fácilmente advertido por los estudiantes.

En segundo lugar, a estas dificultades se unen muchas otras como, por ejemplo, un bajo reconocimiento a los docentes que realizan dichas iniciativas, una falta de formación para el profesor universitario en temas más tecnológicos, reticencia al cambio por parte de algunos sectores universitarios, etc. Barreras que complican la renovación pedagógica de la universidad española, una universidad que a pesar de haber ‘vivido’ el proceso Bolonia ha sufrido pocos cambios en cuanto a su modelo y práctica docente.

Para acabar, como afirma Boyd (2014), hay una creciente divergencia entre las instituciones educativas y la vida real de los adolescentes y a pesar de los esfuerzos que realizan las primeras, parece que esta brecha cada día crece más. Esta divergencia se mantiene en el contexto universitario. Los jóvenes conviven con los medios de comunicación, están en las redes sociales, crean productos mediáticos, juegan a videojuegos, etc. Acercar la universidad a ellos significaría adoptar en el proceso de enseñanza-aprendizaje estas prácticas y esto es lo que intentan hacer algunos proyectos que hemos reseñado (Scolari, 2018).

La condición para la integración de dispositivos móviles en el aula es que responda a diseños planificados, factibles y con unos objetivos claros. En suma, no se trata de dejar los dispositivos móviles fuera del entorno educativo, pero tampoco de incorporarlos por imitación, presión o moda.

Cinco ideas clave

- 1** En la literatura científica española predominan las investigaciones sobre dispositivos móviles en la universidad de carácter cuantitativo y con un enfoque instruccionalista.

- 2** La mayor parte de acciones relacionadas con la introducción de los dispositivos móviles en la universidad viene impulsada por iniciativas individuales.

- 3** En las instituciones universitarias prevalece la cautela sobre el uso de las tecnologías en el aula: la percepción dominante es que se está todavía en un territorio por explorar.

- 4** Los innovadores docentes entienden los dispositivos móviles como parte del objetivo de conseguir un aprendizaje más significativo.

- 5** La introducción de los dispositivos móviles ha de servir para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes a través de la motivación en el marco de un proyecto educativo.

Referencias

Boiarski, J. y Avancini, F. (2018). Caracterização do uso de dispositivos móveis particulares (DMP) em uma IES. *VII Congresso Internacional de Conocimiento e Innovación. CIKI*. Guadalajara 24 y 25 de septiembre. Obtenido de:

<http://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/568>

Boyd, D. (2014). *It's Complicated: the social lives of networked teens*. London/New Haven: Yale University Press.

Breiner, J. (2018). WhatsApp, Instagram top classroom distractions. *News Entrepreneurs*. Obtenido de: <http://newsentrepreneurs.blogspot.com/2018/09/whatsapp-instagram-top-classroom.html>

Buckingham, D. (2018). Prólogo, en C. A. Scolari (ed.) *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, 5-8. Barcelona: Transliteracy H2020 Research Project. Obtenido de <https://transmedialiteracy.org/>

Buabeng-Andoh, C. (2018). Predicting students' intention to adopt mobile learning: A combination of theory of reasoned action and technology acceptance model. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*. 11(2), 178-191. <https://doi.org/10.1108/JRIT-03-2017-0004>

Carranza, M. R., Islas, C. y Marciel, M. L. (2018). Percepción de los estudiantes respecto del uso de las TIC y el aprendizaje del idioma inglés. *Apertura*, 10(2), 50-63. <https://doi.org/10.18381/Ap.v10n2.1391>

Carrión, E. (2018). El uso de la Gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 36. Obtenido de: <http://dimglobal.net/revistaDIM36/DIMOC36gamificacion.htm>

Dashtestani, R. (2016). Moving bravely towards mobile learning: Iranian students' use of mobile devices for learning English as a foreign language. *Computer Assisted. Language Learning*, 29(4), 815-832. <https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1069360>

De la Prieta, F., Macarro, A., Jiménez, A., Casado, A., Hallenborg, K., De Paz, J., Rodríguez, S. y Bajo, J. (2012). M-Learning for Elderlies: A Case Study. En: S. Omatu, J. De Paz Santana, S. González, J. Molina, A. Bernardos y J. Rodríguez (Eds.). *Distributed Computing and Artificial Intelligence. Advances in Intelligent and Soft Computing*. 637-645. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-28765-7_77

Dobarro, A., Tuero, E., Bernardo, A., Herrero, F. y Álvarez-García, D. (2018). Un estudio innovador sobre acoso on-line en estudiantes universitarios. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 10, 131-142. Obtenido de: <http://revistes.ub.edu/index.php/RIDU/article/download/RIDU2018.10.12/23178>

Durán, M. y Martínez, R. (2015). Ciberacoso mediante teléfono móvil e Internet en las relaciones de noviazgo entre jóvenes. *Comunicar*, 44, 159-167. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-17>

El Mundo (4 de setiembre de 2018). Los colegios franceses arrancan su primer curso sin móviles. *El Mundo*. Obtenido de: <http://www.el-mundo.es/tecnologia/2018/09/04/5b8e4f85268e3e03328b45d9.html>

Ferrés, J. y Masanet, M. J. (2017). La eficacia comunicativa en la educación: potenciando las emociones y el relato. *Comunicar*, 25(52), 51-60. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-05>

Ferrés, J. y Piscitelli, A. (2012). Media Competence. Articulated Proposal of Dimensions and Indicators. *Comunicar*, 38(19), 75-82. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>

Figueras-Maz, M., Ferrés, J. y Mateus, J. C. (2018). Percepción de los/as coordinadores/as de la innovación docente en las universidades españolas sobre el uso de dispositivos móviles en el aula. *Prisma Social*, 20, 160-179.

Figueras-Maz, M., Masanet, M. J. y Ferrés, J. (2017) Mobile devices in higher education: A pending issue in multidimensional media literacy. *Catalan Journal of Communication & Cultural Studies*, 9(1). 135-144. https://doi.org/10.1386/cjcs.9.1.135_1

Martin, D. y Tourón, J. (2017). El enfoque flipped learning en estudios de magisterio: percepción de los alumnos. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 187-211.
<http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.17710>

Mateus, J.C., Aran-Ramspott, S. y Masanet, M.J. (2017). Análisis de la literatura sobre dispositivos móviles en la universidad española. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 49-72.
<http://doi.org/10.5944/ried.20.2.17710>

Orihuela, J. C. (2018). Redes sociales en clase: qué he aprendido y que enseño a mis alumnos. *eCuaderno*. Obtenido de: <https://www.ecuaderno.com/2018/06/08/redes-sociales-en-clase-que-he-aprendido-y-que-enseno-a-mis-alumnos/>

Pegalajar, M. C. y Colmenero, M. J. (2013). PICAA: Aplicación móvil de aprendizaje para la inclusión educativa del alumnado con discapacidad. *Revista científica electrónica de educación y comunicación en la sociedad del conocimiento*, 13(1), 94-106.

Pedro, L. F. M. G., de Oliveira Barbosa, C. M. M. y das Neves Santos, C. M. (2018). A critical review of mobile learning integration in formal educational contexts. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0091-4>

Pimmer, C., Mateescu, M. y Gröhbiel, U. (2016) Mobile and Ubiquitous Learning in Higher Education Settings. A Systematic Review of Empirical Studies. *Computers in Human Behavior*, 63, 490-501.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.057>

Pramana, E. (2018). Determinants of the adoption of mobile learning systems among university students in Indonesia. *Journal of Information Technology Education Research*, 17, 365-398.
<https://doi.org/10.28945/4119>

Radosavljevic, S., Radosavljevic, V. y Grgurovic, B. (2018). The potential of implementing augmented reality into vocational higher education through mobile learning. *Interactive Learning Environments*.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1528286>

Ramírez, U. N. y Barragán, J. F. (2018). Autopercepción de estudiantes universitarios sobre el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje. *Apertura*, 10(2), 94-109. <https://doi.org/10.18381/Ap.v10n2.1401>

Sana, F., Weston, T. y Cepeda, N. J. (2013). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education*, 62, 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.003>

Scolari, C. A. (ed.) (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Barcelona: Transliteracy H2020 Research Project. Obtenido de <https://transmedialiteracy.org/>

Scolari, C., Di Bonito, I. y Masanet, M. J. (2014). #UPF2020. Diseñar la universidad del futuro. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra. Obtenido de: https://www.researchgate.net/publication/310040474_UPF2020_Diseñar_la_universidad_del_futuro

Shirky, C. (2014). Why I Just Asked My Students To Put Their Laptops Away. Medium. Obtenido de <https://medium.com/@cshirky/why-i-just-asked-my-students-to-put-their-laptops-away-7f5f7c50f368>

Sung, Y., Chang, K. y Liu, T. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>

Vázquez Cano, E. y Sevillano-García, M. (2018). Ubiquitous Educational Use of Mobile Digital Devices. A General and Comparative Study in Spanish and Latin America Higher Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(2), 105-115. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2018.7.308>

Villanueva, V. (2017). Relaciones de pareja en la adolescencia orientadas al daño psicológico. Universidad Internacional de Valencia. Obtenido de <https://www.universidadviu.es/relaciones-pareja-la-adolescencia-orientadas-al-dano-psicologico/>