



# DISPOSITIVOS MÓVILES PARA EL APRENDIZAJE

¿Cuántas veces al día miramos nuestro teléfono móvil? No consultamos nuestro teléfono móvil solamente cuando nos percatamos del sonido o de la vibración de una nueva notificación. Lo miramos con asiduidad, por miedo a perdernos algo que esté sucediendo y en busca del refuerzo positivo que nos genera una nueva notificación. Distintos estudios afirman que, de media, solemos mirarlo entre 80 y 110 veces al día

**MIGUEL ÁNGEL SUVIRES GARCÍA**  
Área de Educación de la Universidad Internacional  
de Valencia (VIU)

**E**n 2004, la profesora Gloria Mark, de la Universidad de California, en Irvine, ya comparaba el hecho de consultar de forma compulsiva el correo electrónico o las redes sociales con la adicción a las máquinas tragaperras. Síntoma premonitorio del fenómeno que actualmente padecemos con el teléfono móvil: buscamos el estímulo provocado por la segregación de dopamina al encontrar una nueva notificación. Padecemos de

nomofobia (abreviatura de la expresión inglesa *no-mobile-phone phobia*) cuando salimos de casa sin él, nos quedamos sin cobertura o sin batería o no lo encontramos.

La permeabilidad que han tenido los teléfonos móviles, en cualquier rango de edad, ha sido mucho mayor que la de cualquier otro dispositivo inteligente y ha alcanzado todos los rangos de edad. Niños, adolescentes, jóvenes, adultos o

ancianos, gracias a la simplicidad con la que se han desarrollado los smartphones, son capaces de utilizar, con suma facilidad, estos dispositivos, más allá de la función básica de sus predecesores (los teléfonos no inteligentes): llamar por teléfono.

Según el *Informe Mobile en España y en Mundo* (2018), elaborado por la consultoría Ditrendia, el 66% de la población mundial ya dispone de un teléfono

## La permeabilidad que han tenido los teléfonos móviles, en cualquier rango de edad, ha sido mucho mayor que la de cualquier otro dispositivo inteligente y ha alcanzado todos los rangos de edad

móvil. En España, la penetración de usuarios únicos con teléfono móvil asciende hasta el 88%, y ya es el dispositivo más utilizado para acceder a Internet.

El teléfono móvil como dispositivo inteligente conectado a Internet ha impulsado y expandido la revolución en el acceso a la información y las comunicaciones que ya había provocado Internet.

El teléfono móvil es un objeto más de nuestra vida cotidiana. Según el mismo informe de Ditrendia (2018), un 61% de los usuarios de móviles en el mundo lo mira durante los cinco primeros minutos tras despertarse, pasamos de media unos 170 minutos al día utilizándolo, más de la mitad de las búsquedas que se realizan en Google proceden de teléfonos móviles, también más de la mitad de las visitas a videos de YouTube... El teléfono móvil se ha convertido en un objeto personal. El teléfono fijo comenzó situándose en una zona común de la vivienda y era compartido por toda la familia. Después empezaron a distribuirse en varias habitaciones, hasta que llegaron los teléfonos inalámbricos, que permitían, además de la posibilidad de disponer de más de un dispositivo, cierta movilidad por la vivienda. Con los ordenadores pasó algo similar. Al principio existía un equipo compartido en toda la casa –a veces un par de ellos si algún miembro de la familia hacía un

uso más intenso de él–. Hasta que llegaron los portátiles, que sí comenzaron a convertir el ordenador en un dispositivo de uso personal. Las tabletas también suelen ser compartidas por varias personas del hogar. En cambio, el teléfono móvil no solamente es un dispositivo personal, sino que no lo compartimos, recelamos de prestarlo y nos sentimos inseguros cuando no lo tenemos: forma parte de nuestra intimidad.

Este éxito del teléfono móvil se debe, sin duda, a su reducido tamaño y gran potencial. Nos encontramos con dispositivos más potentes, como las tabletas, pero que no han tenido la penetración en el mercado de los móviles, porque no son prácticas para todos los públicos en una sociedad en movilidad. Las ventas de tabletas han disminuido en todo el mundo y tienden a estancarse. Además, aunque en España la tasa de penetración de las tabletas supera el 75%, el tiempo dedicado a su utilización también está disminuyendo en los últimos años (Ditrendia, 2018).

Dispositivos más pequeños como los *smartwatch* (relojes inteligentes), a pesar de ser más prácticos de llevar que un teléfono móvil, aún no se han extendido de forma masiva entre la población. El éxito de estos dispositivos y su aceptación van a estar vinculados a los avances que se produzcan durante los próximos años en las tecnologías de reconocimiento de voz.

Como hemos destacado anteriormente, la potencialidad de los teléfonos móviles, junto a su reducido tamaño, hace que estos dispositivos sean idóneos para una sociedad en movilidad. Los teléfonos móviles nos permiten disponer prácticamente cuando y donde queramos de una enciclopedia, de todos los periódicos del día, de una infinita biblioteca, de un traductor, de una calculadora, de un calendario y de una agenda, de una cámara de fotos y de infinitos álbumes de fotografías, de una cámara de video, de acceso a todo el cine y televisión, de una grabadora... ¡y hasta de un teléfono!

Esta realidad de penetración de los teléfonos móviles en la sociedad no elude los centros escolares. La edad a la que los niños disponen de un teléfono móvil se sitúa en España en torno a los doce años, y desde los primeros años ya tienen acceso a los dispositivos móviles. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el 50% de los niños de once años ya tiene teléfono móvil, el 75% de los de doce años y, a partir de los quince años, la práctica totalidad, el 94%. El teléfono móvil o la tableta se han convertido en un frecuente recurso que los padres utilizan para mantener a los niños calmados y disfrutar de un momento de descanso. Este fenómeno no tiene por qué ser malo en la educación de los hijos, siempre que no se cometan abusos y se les enseñe desde pequeños a aunar la vida analógica y la vida digital.

Nos encontramos ante una situación que, pese a llevar ya tiempo en la sociedad, desde la Administración educativa y los centros escolares solo se ha afrontado parcialmente o ante determinados conflictos puntuales.

El pasado mes diciembre de 2017, el presidente francés, Emmanuel Macron, anunciaba que desde el próximo curso escolar, 2018-2019, prohibiría el uso de los teléfonos móviles en los centros escolares. Esta medida fue aprobada por la Asamblea Nacional francesa en julio de 2018, siendo pionera a nivel mundial. En España, ninguna comunidad autónoma tiene una norma sobre el uso de los teléfonos móviles en las aulas, y recae sobre el reglamento de los centros educativos reflejar la prohibición de su uso.

¿Qué sentido tiene una prohibición así? Vetar el uso de los dispositivos móviles en la escuela es una medida que solo nos va a permitir que el alumnado no se despiste con ellos durante las clases –afirmación que ya de por sí nos debería cuestionar las metodologías en las que necesitamos que el alumno tenga toda su atención en el profesor, en lugar de en el entorno que le rodea y en lo que sucede en él–. Tras sonar el timbre de la



escuela, cuando los alumnos salgan en estampida por la puerta volverán a conectar sus teléfonos móviles y se encontrarán utilizando, a su libre albedrío, un dispositivo que no se les ha enseñado cómo deben utilizar.

El pasado mes de mayo de 2018, durante el encuentro del Proyecto Andalucía Compromiso Digital, asistí a una conferencia de Guillermo Cánovas, director del Observatorio para la Promoción del Uso Saludable de la Tecnología –Educa-LIKE, la única persona a la que he escuchado responder con contundencia a la pregunta que se repite en todas las conferencias y formaciones que tienen que ver sobre menores, nuevas tecnologías, seguridad y tecnoadicciones: ¿a qué edad puede o debe tener un niño un teléfono móvil? En la serie *Dark*, un niño, Mikkel Nielsen, desaparece y todo el pueblo se pregunta dónde está. Para no hacer *spoilers*, solo contaré que toda la serie gira en torno a “la pregunta no es dónde, sino cuándo”, debido a que, por los viajes intertemporales, Mikkel sigue estando en el mismo lugar, pero en otra época. De forma similar, Guillermo Cánovas respondió a la pregunta sobre la edad a la que los niños deben o pueden tener un móvil contestando que

“la pregunta no es cuándo, sino cómo”. Los riesgos de las TIC no están en los dispositivos, sino en su uso. Como hemos dicho anteriormente, desde muy pequeños entretenemos a los niños con la tableta, y el problema ni siquiera recae en controlar qué se hace con el teléfono móvil o la tableta –ya que para ello existen aplicaciones específicas para menores, como YouTube Kids o herramientas de control parental que permiten restringir el acceso a ciertos contenidos–, sino en cuánto uso se hace de estos dispositivos. Desarrollar la autorregulación del uso de un dispositivo tecnológico no es un problema nuevo. Las generaciones anteriores a Internet hemos tenido que aprender, y nos han tenido que controlar cuánto tiempo pasábamos frente a la televisión, jugando a la videoconsola o con los primeros ordenadores.

Existen aplicaciones que permiten restringir el tiempo y los horarios de uso de los dispositivos, pero, una vez más, la restricción tampoco supone encontrar una respuesta educativa. En su lugar, podemos negociar la cantidad de tiempo y los momentos. ¿Cuánto y cuándo vamos a usar los dispositivos móviles? ¿Cuánto tiempo se debe pasar

delante de las pantallas de los dispositivos? La respuesta no es un número determinado de horas, sino aquel tiempo que permita, como decíamos anteriormente, un equilibrio entre la vida digital y la vida analógica. Debemos distinguir entre el uso académico de estos dispositivos y el uso para el ocio. En el primer caso, los dispositivos móviles son una herramienta potentísima, pero de sus posibilidades en la formación hablaremos más adelante. En el segundo caso, tendremos que fijar un tiempo de fin de uso del dispositivo para realizar otras actividades, ya sean obligaciones o actividades de ocio analógicas.

También debemos educar con el ejemplo. La diferencia intergeneracional puede hacernos creer al colectivo más mayor que estar todo el día en el ordenador, en la videoconsola o con el teléfono móvil, jugando, navegando o chateando, es distinto de las obligaciones del adulto: estar todo el día trabajando en el ordenador o pasar toda la tarde descansando frente al televisor. Cuidado. Desde el punto de vista de las generaciones más jóvenes, estamos haciendo el mismo abuso de los dispositivos que les estamos recriminando.

En el uso de los dispositivos móviles en formación y en educación nos encontramos dos tipos de aprovechamiento de esta tecnología. Ambos son denominados *mobile learning*, o *m-learning*, de forma abreviada, y aprovechan las ventajas del uso de dispositivos móviles para el aprendizaje.

En el primero de los casos, la formación *mobile learning* aprovecha las ventajas que ofrecen estos dispositivos en cuanto a movilidad para realizar acciones formativas a través de ellos, rompiendo con las barreras espaciales y temporales. Esta tipología de formación tiene dos principios fundamentales que en inglés se denominan *anytime* y *anywhere*, aprender en cualquier sitio y en cualquier momento.

El uso del teléfono móvil nos permite consumir contenidos formativos a

## TABLA 1. APLICACIONES EDUCATIVAS

### Kahoot!

Es una herramienta para realizar cuestionarios a modo de concurso. La dinámica de juego es muy divertida porque tiene música, cada jugador responde desde su dispositivo como si fuese un pulsador y tras cada pregunta se va mostrando la clasificación de los jugadores con los puntos obtenidos, dependiendo de las preguntas acertadas y de lo rápido que hayan contestado. Para jugar, previamente, debemos haber creado una batería de preguntas con hasta cuatro opciones de respuesta. Después, desde un dispositivo conectado a un proyector se lanza la aplicación, donde se irá viendo la pregunta y las opciones de respuestas. Cada jugador puede participar con su nombre real, y al profesor le permite exportar resultados; por tanto, podemos tener registro de las respuestas correctas de cada alumno. También es muy interesante cuando los alumnos que han estado trabajando distintos temas, tras exponerlo al resto de compañeros, crean un cuestionario para valorar los contenidos de su exposición. [kahoot.com](http://kahoot.com)

### Socrative

Es otra herramienta para realizar cuestionarios. Las preguntas pueden ser de elección única, de selección múltiple, de verdadero y falso o abiertas. Se puede utilizar de forma síncrona, proyectando las preguntas y las respuestas, o de forma asíncrona, de forma que, desde cualquier lugar, los alumnos pueden realizar un cuestionario online. [socrative.com](http://socrative.com)

### Mentimeter

Es una aplicación para realizar preguntas al público durante una exposición. Permite conocer la opinión de los oyentes sobre el tema del que se está hablando. El presentador proyecta una pregunta de cualquier tipo, que los asistentes responderán desde sus teléfonos móviles. Los resultados aparecerán también proyectados de forma muy visual, mediante gráficos y elementos similares, para poder comentarlos. [mentimeter.com](http://mentimeter.com)

### Plickers

También es una aplicación para realizar cuestionarios, pero a diferencia de Kahoot! y Socrative no necesita que cada niño tenga su propio dispositivo; en su lugar, cada uno tiene un código QR que está asociado en la aplicación con su nombre, a través del cual dará su respuesta, colocándola en una posición u otra. El profesor, con la cámara del teléfono móvil o de la tableta, realizará un barrido por la clase, recogiendo las respuestas de cada uno de los alumnos y viendo al momento si ha sido correcta o no. [plickers.com](http://plickers.com)

### ClassDojo

Es una plataforma online donde pueden comunicarse profesores, alumnos y padres. Además de las herramientas básicas de comunicación: anuncios públicos y mensajes privados entre padres y profesor, el éxito de ClassDojo son las insignias personalizables. El profesor puede otorgar insignias a los alumnos según su trabajo y su comportamiento, que desde su perfil podrán ver tanto los padres como los niños. También tiene otras utilidades para trabajar en el aula, como cronómetro, cuenta atrás, equipos de trabajo, pasar lista o seleccionar un alumno al azar. [classdojo.com](http://classdojo.com)

diario, mientras nos desplazamos en transporte público, mientras estamos desayunando o mientras tenemos cualquier momento de espera, al igual que lo utilizamos para consumir otros contenidos de información o de entretenimiento.

Este aprendizaje se popularizó, sobre todo, a través de la aplicación de aprendizaje de idiomas Duolingo, una de las primeras aplicaciones con esta finalidad, que es la más extendida en la categoría de aprendizaje de idiomas. Su éxito se ha debido a que los contenidos son breves, tiene ejercicios prácticos, la estética está muy cuidada y es una aplicación gamificada, es decir, que utiliza técnicas y estrategias de los juegos y de los videojuegos aplicadas en un contexto no lúdico, como es la formación, para mantenernos consumiendo sus contenidos y fidelizarnos.

Con la misma filosofía de las aplicaciones de aprendizaje de idiomas, el sector de las autoescuelas también está aprovechando las posibilidades del *mobile learning* para preparar el examen teórico del carné de conducir: contenidos breves, preguntas para aprender por repetición y gamificada. El ejemplo más relevante es la aplicación Dribo.

En el ámbito docente tenemos gran cantidad de posibilidades para aprender utilizando el teléfono móvil: desde las aplicaciones de portales de formación tipo MOOC, como Miriadax o Coursera, hasta las redes sociales, como, por ejemplo, Twitter, donde encontramos contenidos y experiencias de otros docentes, que difunden la separación entre la información y la formación. También merece destacar la app EduPills, del INTEF (Instituto Nacional de Tecnología Educativa y Formación del Profesorado), para desarrollar la competencia digital docente.

Para tener éxito, la formación desde el móvil debe tener las siguientes características:

- **BREVE.** El consumo de contenidos desde el teléfono móvil está caracteri-

zado por su corta duración, ya que rápidamente nuestra atención cambia hacia otro contenido si aumenta su duración.

- **PRÁCTICA.** Este tipo de formación se consume principalmente en el tiempo libre y por voluntad propia, por lo que queremos que esté muy relacionada con nuestro ámbito de especialización para comenzar a aplicarla en seguida.

- **NO RESTRICTIVA EN CUANTO A TECNOLOGÍA.** Por ejemplo: si tiene audio, no podremos consumirla en lugares públicos salvo que tengamos unos auriculares; si tiene vídeos o imágenes, podemos tener dificultades para verla en espacios abiertos si el sol refleja demasiado en la pantalla.

El segundo caso del *mobile learning* es el uso de dispositivos móviles en el aula. Como destacábamos anteriormente, el teléfono móvil es un dispositivo que conjuga una potente herramienta de información, de comunicación y de creación de contenidos con un tamaño muy asequible. Cada día son más los docentes que están perdiendo el miedo al uso de estos dispositivos en sus clases y diseñando experiencias de aprendizaje aprovechando sus ventajas.

Cuando imparto clases de tecnología educativa de forma presencial en la universidad, en la primera sesión, tras proyectar una primera diapositiva en la que me presento: “¡Hola, soy Suvi!”, la siguiente diapositiva tiene escrito “Sobre el uso de los móviles en clase...”. Instantáneamente, aquellos alumnos que, estén o no atendiendo, tienen el móvil en la mano o en lo alto de la mesa, lo guardan bajo la mesa, en el bolso, en la mochila o en el bolsillo. Se genera tensión en el ambiente. Están acostumbrados a que las normas sean restrictivas e indiquen lo que no se debe hacer, pero no a que presenten modelos positivos de cómo se espera que se comporten. La tercera diapositiva dice: “Traedlos cargados, con datos o conectados a la red wifi”. Las risas descargan la tensión.



Si yo como docente no soy capaz de ser más interesante, de proponer actividades más interesantes que aquello que estén haciendo con el teléfono móvil, tengo que cuestionarme mi identidad docente, y comprendo que los alumnos estén pendientes del móvil. ¿No es uno de los objetivos de la escuela enseñar a informarse y comunicarse? Desde el móvil están comunicándose con otras personas e informándose de lo que pasa en el mundo, mientras que, en algunas ocasiones, los docentes estamos contando cosas completamente descontextualizadas.

No debemos caer en un uso de los dispositivos móviles en el aula meramente instrumentalista, en cuanto a realizar algunas actividades con estos dispositivos porque están de moda y queremos ser profesores modernos, sino que deben estar integrados dentro de los proyectos que realizamos en el aula y deben utilizarse para realizar actividades que sin la tecnología no podríamos hacer.

No obstante, para comenzar a familiarizarnos con el *mobile learning* y romper con ciertos mitos y miedos sobre el uso de los dispositivos móviles en el aula, se exponen algunas aplicaciones educati-

vas que, por sus características, están teniendo gran éxito en su uso por los docentes (ver tabla 1).

Además de estas aplicaciones, como ya hemos señalado antes, el teléfono móvil es una potente herramienta para buscar información y para crear contenidos. Nos permite realizar consultas rápidas en enciclopedias, diccionarios, traductores, prensa... y generar evidencias de aprendizaje a través de vídeos, imágenes o audios, para compartirlas fácilmente con el docente o con los compañeros. Al igual que otras tecnologías, la pedagogía prima sobre la tecnología; el uso del teléfono móvil en el aula podrá tener éxito si nos permite desarrollar mejores metodologías.