

Los smartphone como herramienta de motivación y aprendizaje

Smartphones as a Tool to Improve Students' Motivation and Performance

NURIA GONZÁLEZ-ÁLVAREZ
LAURA CABEZA-GARCÍA
DANIEL ALONSO-MARTÍNEZ
JOSÉ LUIS GODOS-DÍEZ

DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION.
UNIVERSITY OF LEÓN (SPAIN)

Resumen

La creciente pérdida de motivación entre los estudiantes universitarios pone de manifiesto la necesidad de implantar nuevas técnicas educativas. Dado el potencial de las TIC para resolver este problema, se han desarrollado dos iniciativas centradas en el trabajo autónomo e interactivo de los alumnos a través de sus dispositivos móviles. Los resultados alcanzados reflejan un incremento de la motivación y la sugerencia por parte de los estudiantes de incorporarlas a los criterios de evaluación.

Palabras clave: TIC, motivación, *smartphones*, estudiantes de grado, desempeño académico.

Abstract

The increasing lack of motivation amongst undergraduate students reveals the need to implement new teaching techniques. Taking into account the huge potentials of ICT to solve this situation, two different initiatives have been developed focusing on the independent and interactive work of students with mobile devices. The results achieved have shown an increase in motivation and the students' suggestion to include such initiatives within the assessment criteria.

Keywords: ICT, motivation, smartphones, undergraduate students, academic performance.

INTRODUCCIÓN

La motivación para aprender de los estudiantes, entendida como «la tendencia a encontrar actividades académicas significativas y valiosas, y a intentar beneficiarse con ellas» (Woolfolk, 2006, p. 391), es un elemento clave para su formación en los distintos niveles educativos (escuela, instituto, universidad, etc.). En los últimos años se ha detectado un descenso de dicha motivación debido, en parte, a que los sistemas educativos actuales no se adaptan a las necesidades cambiantes de los alumnos. En este sentido, la aparición de diversas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha cambiado sustancialmente las formas de adquirir conocimientos, de comunicarse y de interactuar con los demás en la sociedad (Stromquist, 2009). En particular, en el ámbito educativo, las TIC surgen como un instrumento útil para el diseño, la planificación y el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje (Santos et al., 2009). Así, las TIC posibilitan nuevos escenarios de aprendizaje (García-Valcárcel y Tejedor, 2011) apoyando a la docencia presencial y facilitando unos contenidos docentes de mayor calidad.

En concreto, el uso de *smartphones* en los procesos pedagógicos, como dispositivos personales y asociados a la realidad cotidiana de los estudiantes, puede afectar positivamente a su motivación para aprender (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015). Así, el *smartphone* puede concebirse como un elemento importante para vincular el aprendizaje en distintos lugares y momentos, y ayudar a los estudiantes a mantener la motivación ante los cambios el contexto (Tabuenca et al., 2013). De acuerdo con este planteamiento, se ha puesto en marcha una iniciativa que consiste en la realización de encuestas y cuestionarios a través de estos dispositivos. El propósito de la misma se centra en fomentar la participación y el trabajo autónomo de los estudiantes, así como su interacción con los docentes, además el uso de estas tecnologías les permite obtener un feedback que contribuye a mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Las TIC y la educación

La aparición de diversas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha cambiado sustancialmente las formas de adquirir conocimientos, de

comunicarse y de interactuar con los demás en la sociedad (Stromquist, 2009). En este sentido, la influencia de las TIC es cada vez mayor en el ámbito educativo (Cañada Pujols, 2012), reflejándose su impacto en diversos aspectos entre los que se pueden destacar (García, 2014; Marqués-Graells, 2013): (1) la importancia creciente de la educación informal, de tal forma que los aprendizajes realizados a través de los medios de comunicación de masas, como la televisión, las relaciones sociales y especialmente, Internet, cada vez tienen más relevancia en nuestro bagaje cultural; y (2) la mayor transparencia de las instituciones docentes, que permite que la sociedad pueda conocer mejor las características y actividades de cada uno y, en su caso, conocer y replicar las mejores prácticas. En particular, en el ámbito de la educación superior, la incorporación de las TIC desde principios del siglo *xxi* ha sido una constante que ha permitido ampliar poco a poco la habilitación tecnológica de las universidades y adecuar estas herramientas a los programas educativos (Fombona et al., 2011). Este hecho resulta relevante ya que, en general, la actual generación de estudiantes universitarios llega a los estudios de Educación Superior con competencias y hábitos tecnológicos bastante sofisticados (Godwin-Jones, 2009). Así, se precisan docentes con una metodología de trabajo adaptada a los requerimientos de los nuevos instrumentos de acceso y tratamiento de la información y sus innumerables aplicaciones accesibles en cualquier lugar y momento (Vázquez-Cano, 2015). En todo caso, conviene apuntar que cualquier tecnología no deja de ser una herramienta más al servicio de los objetivos pedagógicos y la finalidades educativas preestablecidas por el docente, es decir, ninguna herramienta debe convertirse en el centro en torno al cual gire la práctica educativa (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015).

La gran potencialidad educativa de las TIC radica en que pueden apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje aportando todo tipo de información a través de Internet, programas informáticos para el proceso de datos y canales de comunicación de alcance global (Marqués-Graells, 2013). Las TIC pueden ser un instrumento útil para el diseño, la planificación y el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también, pueden convertirse en una herramienta didáctica que facilite el desarrollo de determinadas actividades dentro del aula (Santos et al., 2009). En este sentido, las TIC posibilitan nuevos escenarios de aprendizaje (García-Valcárcel y Tejedor, 2011) en la medida en que constituyen un apoyo y complemento a la docencia presencial y pueden facilitar unos contenidos docentes de mayor calidad. De esta manera,

particularmente en el plano de la educación superior, resulta fundamental aprovechar las posibilidades que proporcionan las TIC para impulsar un paradigma educativo más personalizado y centrado en los estudiantes (Marqués-Graells, 2013). Las TIC permiten un modelo de enseñanza más flexible, donde prime más la actividad y la construcción del conocimiento por parte del alumnado a través de una gama variada de recursos, convirtiéndose los educadores en facilitadores de aprendizaje, empleando una metodología activa, reflexiva y participativa (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015). En este contexto, el problema pedagógico principal no es la mera transmisión de conocimientos, sino enseñar al alumnado a hacer frente de forma racional y crítica a la ingente cantidad de información disponible sobre una determinada materia (Area, 2001).

En general, es posible señalar que han surgido distintos tipos de aprendizaje derivados de la aplicación de las TIC. En primer lugar, el más general y analizado es el *e-Learning* o aprendizaje electrónico que, según refleja Marqués-Graells (2013), hace referencia a cualquier tipo de proceso de enseñanza-aprendizaje realizado con dispositivos electrónicos conectados a Internet, destacando las siguientes características: está basado en una tecnología, pero con un planteamiento didáctico; es un proceso social, que debería fomentar la interacción y colaboración entre personas; e implica un cambio organizativo y de mentalidad entre los participantes. Otro tipo de aprendizaje destacado desarrollado a partir de la aplicación de las TIC es el denominado *mobile Learning*, *m-Learning* o aprendizaje móvil. Este, puede entenderse como un proceso caracterizado por la adquisición de conocimiento a través de la exploración y la conversación en una variedad de entornos (Woodcock et al., 2012), permitiendo que la conversación de aprendizaje se centre en los estudiantes y una mayor contextualización de dicho aprendizaje (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015). Como elementos distintivos del aprendizaje móvil, primero, se plantea que su alcance debería restringirse al uso de dispositivos que quepan en un bolso de mano o en un bolsillo de un pantalón (Keegan, 2005). Esto es, aparatos que los alumnos suelen llevar consigo a todas partes y que vean como personales o amigables (Traxler, 2007). Asimismo, se entiende que el aprendizaje móvil es tanto formal, a partir de materiales desarrollados por un educador que se utilizarán durante un curso o asignatura, como informal, que resulta de actividades de ocio, familiares o relacionadas con el trabajo (Gikas y Grant, 2013). Así, los aparatos electrónicos pueden utilizarse como

puente entre ambas formas de aprendizaje, por ejemplo, durante alguna actividad de aprendizaje informal, tal como leer, utilizar Internet, acudir a una biblioteca o visitar un museo. Asimismo, los individuos pueden utilizar sus dispositivos para investigar o recopilar información que se empleará en su entorno formal de aprendizaje (Gikas y Grant, 2013).

En la actualidad, uno de los dispositivos electrónicos más usados por parte de los individuos en general son los *smartphones*, surgidos como híbridos de las PDAs (Personal Digital Assistants) y los móviles tradicionales (Woodcock et al., 2012). Específicamente, entre los estudiantes de educación superior, la práctica totalidad dispone de aparatos multifuncionales de este tipo (Dixit et al., 2011), si bien, muchos no son conscientes de su potencial para mejorar o reforzar el aprendizaje (Woodcock et al., 2012). En concreto, el hecho de que dispositivos móviles como el *smartphone* sean propiedad de los usuarios y se tengan a mano 24 horas al día, favorece la adaptación y el acceso a contenidos en función de las necesidades y competencias individuales (Sevillano y Vázquez-Cano, 2015). Por lo tanto, la incorporación de los *smartphones* en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede posibilitar distintas potencialidades educativas que deben ser consideradas (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015), partiendo de la base de que estos dispositivos son más flexibles que las *TIC de escritorio* asociadas con la informática tradicional en la educación (Woodcock et al., 2012).

2.2. Las TIC como forma de motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La importancia de las TIC en el ámbito educativo radica en que su utilización tiende a incrementar la motivación para aprender de los estudiantes. Este hecho se debe a que las TIC permiten representar y transmitir la información a través de múltiples formas expresivas (Marqués-Graells, 2013) y desarrollar estilos docentes que dan al estudiante libertad y posibilidad de elección (Hernández-Martínez et al., 2015). En este sentido, se pone de manifiesto que aprender cualquier disciplina con el soporte de un dispositivo electrónico produce un mayor disfrute por parte del alumno (Ruthven, Hennessy y Deaney, 2005).

En general, la motivación es un factor básico para el desarrollo de cualquier tarea o actividad y puede definirse como «aquél proceso psicológico que incide en la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo que rea-

liza un individuo para la consecución de un objetivo» (Robbins y Judge, 2009, p. 175). De acuerdo con este planteamiento, la motivación está compuesta de tres elementos, la intensidad, entendida como la cantidad de esfuerzo que una persona emplea al hacer una tarea; la dirección, que supone la elección de una conducta entre distintas alternativas; y la persistencia, considerada como la continuidad en un comportamiento a través del tiempo (Robbins y Judge, 2009).

En concreto, en el plano educativo, la motivación puede entenderse como «la disposición positiva para aprender y continuar haciéndolo de una forma autónoma» (Ajello, 2003, en Naranjo Pereira, 2009, p. 153) o «la tendencia a encontrar actividades académicas significativas y valiosas, y a intentar beneficiarse con ellas» (Woolfolk, 2006, p. 391). En este ámbito, el profesor, a través de las tareas o actividades que plantea a los estudiantes puede jugar un papel fundamental en su motivación. Así, de acuerdo con Woolfolk (2006), cuando los estudiantes han de enfrentarse a actividades que se relacionan con sus intereses, que despiertan su curiosidad o que están relacionadas con situaciones de la vida real, tenderán a estar más motivados para aprender.

En este sentido, el uso de *smartphones* en los procesos pedagógicos, como dispositivos personales, intensamente utilizados durante la jornada y asociados a la realidad cotidiana de los estudiantes, puede afectar positivamente a su motivación para conocer y trabajar una materia (González-Fernández y Salcines-Talledo, 2015), lo cual va en línea con el resultado de Tabuenca et al. (2013), quienes encontraron una diferencia significativa en la motivación para aprender entre los individuos que poseían un *smartphone* y los que no, expresando los primeros estar más constantemente motivados para aprender durante el día. Así, el *smartphone* se puede concebir como un elemento importante para vincular el aprendizaje en distintos lugares y momentos, y ayudar a los estudiantes a mantener la motivación ante los cambios el contexto (Tabuenca, Ternier y Specht, 2013).

Finalmente, conviene concluir resaltando la influencia significativa de la motivación sobre el aprendizaje de los estudiantes (Cerezo y Casanova, 2004) puesto que, junto con sus propias capacidades individuales y el apoyo que puedan encontrar de compañeros o familiares, contribuirá a determinar su desempeño académico, es decir, su aprendizaje sobre los conceptos, ideas, etc., de una materia en cuestión y su calificación. En este sentido, un

incremento en la motivación de los alumnos se puede traducir en una mayor receptividad y una actitud más favorable hacia las tareas académicas propuestas por el profesor, aumentado la atención a sus indicaciones, el trabajo continuado y la implicación en el aprendizaje de los estudiantes (Aguaded y Tirado, 2010), así como en un mayor interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorando los resultados de educación (Castaño, Duart y Sancho-Vinuesa, 2015).

3. DISEÑO Y METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos anteriores, la iniciativa se ha realizado por primera vez, por un lado, con los 100 alumnos que estuvieron matriculados en el presente curso académico 2015/2016 en la asignatura «Estrategia Corporativa» del primer cuatrimestre del 4º curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de León (ULE). Los alumnos se distribuyen en dos grupos: mañana (45 alumnos) y tarde (55 alumnos). Por otro lado, se ha considerado otra asignatura también de primer cuatrimestre con contenido similar a la anterior, «Dirección Estratégica» del 3º curso del Grado en Economía, también de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la ULE (con un total de 37 alumnos en el curso 2015/2016). En ambas asignaturas se impartieron un total de ocho temas. La elección de estas dos asignaturas centradas en el ámbito de la estrategia empresarial está justificada por el hecho de que los profesores integrantes de esta iniciativa forman parte del Grupo de Investigación Docente en Estrategia Empresarial de la ULE al que además se le ha concedido un proyecto de innovación docente en esta temática en mayo del año 2015.

Para la puesta en práctica se ha desarrollado una iniciativa que consiste principalmente en la realización de encuestas y cuestionarios a través de las TIC. Concretamente, se han utilizado dispositivos móviles como smartphones, tablets, etc. Cabe destacar que estos dispositivos son propiedad del estudiante. No obstante, en aquellos casos en los que el alumno no dispusiera de los dispositivos señalados se les prestaría un ordenador de los provistos por la Facultad. En concreto, esta actividad consistió en crear en la plataforma *Moodle* las siguientes actividades:

Un primer apartado consistió en la realización de encuestas. Esta actividad requiere del uso de los dispositivos móviles durante las sesiones teóricas en el aula. Con el objetivo de comprobar el seguimiento y la asimilación de los conocimientos desarrollados durante las sesiones magistrales, los profesores planteaban preguntas concretas a lo largo de las mismas (tres o cuatro preguntas por encuesta y en general con cuatro posibles respuestas cada una de ellas). De esta forma, los estudiantes, a través de sus dispositivos móviles, respondían a la pregunta formulada obteniendo un *feedback* instantáneo junto con las aclaraciones pertinentes por parte del profesor. Así, el profesor puede comprobar de manera automática si las explicaciones sobre la materia son suficientes o si por el contrario requieren de mayor atención. Las encuestas se abren solo por un periodo limitado de tiempo en clase y, por tanto, solo pueden ser respondidas por aquellos alumnos que asisten, preservando el anonimato en las encuestas. De momento, al tratarse de una prueba piloto, la participación y respuesta a las preguntas formuladas en clase no ha constituido un componente de la evaluación de la asignatura pero sí podría serlo en un futuro. En concreto para la asignatura «Estrategia Corporativa» se propusieron un total de nueve encuestas (dos para cada uno de los dos primeros temas y una para el resto de temas excepto para el último que no se realizó ninguna encuesta). Por su parte, para la asignatura *Dirección Estratégica* se plantearon 14 encuestas, dos por tema salvo en los temas 1 y 7 para los que únicamente se propuso una pues por su extensión y contenido se consideró más adecuado solamente realizar una única.

En un segundo apartado, se realizaron cuestionarios destinados al aprendizaje autónomo del alumno. Para ello, los profesores habilitaron un cuestionario en el *Moodle* cada dos temas desarrollados. Los cuestionarios, que abarcaban el contenido de dos temas con un total de 20 preguntas y con cuatro posibles respuestas, se realizaban al final de la impartición del segundo de los dos temas y el plazo abierto para responderlo por parte de los alumnos era de una semana. Además, los estudiantes tenían una hora como máximo para rellenarlo. De esta forma, los estudiantes pueden realizar un seguimiento continuado de las sesiones magistrales a través de cualquier dispositivo móvil. Además, pueden rellenar los cuestionarios de forma autónoma, en cualquier momento y obtener un *feedback* instantáneo al indicarles cuantos fallos han tenido y la respuesta correcta en ese caso. Esta metodología permite afianzar los conocimientos adquiridos en la asignatura.

natura por parte del alumno pero de momento tampoco ha constituido un componente de la evaluación de la asignatura.

El nivel de *éxito* de la experiencia se ha medido de diversas formas. Primero, a partir del número de alumnos que han participado en las dos iniciativas sobre el número total de matriculados. Además, para el caso de las encuestas se ha tenido en cuenta el porcentaje de alumnos que habían señalado como buena la respuesta correcta y para el caso de los cuestionarios, cuántos alumnos no habían participado en esta parte de la iniciativa, cuántos de los cuatro cuestionarios propuestos había realizado, si ha habido una mayor aceptación entre hombres o mujeres y la nota obtenida por término medio. Segundo, por medio de un cuestionario anónimo que se les pasó el día del examen final de la convocatoria ordinaria pudieron conocerse las razones de por qué algunos alumnos no se habían realizado las actividades propuestas así como la opinión de aquellos que sí lo habían hecho¹.

4. RESULTADOS

4.1. Resultados de las encuestas y cuestionarios

A continuación, se hace referencia a los resultados obtenidos con las dos actividades propuestas clasificándolas por las asignaturas en las que se han desarrollado dichas actividades.

- **Asignatura *Estrategia Corporativa***

Comenzando por las encuestas, cabe mencionar, como se ha comentado anteriormente, que éstas son anónimas por lo que no se puede realizar ninguna clasificación atendiendo al perfil del alumno. La *tabla 1* muestra los principales resultados obtenidos con este tipo de iniciativa. Cabe destacar que el porcentaje de participación del alumnado es bastante alto respecto al número de alumnos matriculados en cada uno de los grupos (en términos medios es

¹ Aun siendo conscientes que la realización del cuestionario el día del examen puede distorsionar los resultados obtenidos, para tener una mayor tasa de respuesta se consideró como el día más adecuado pues durante el desarrollo de la asignatura no todos los alumnos iban siempre a clase.

superior al 80 % en todos los casos para el grupo de la mañana y al 60 % para el grupo de la tarde) y depende fundamentalmente del grado de asistencia a las clases. Asimismo el porcentaje de aciertos² también es alto, en ambos grupos del 70 % aproximadamente, lo que indica que los alumnos iban asimilando bien los conocimientos impartidos en cada sesión teórica. En el grupo de la mañana la menor participación tuvo lugar en la última encuesta realizada, mientras que en el grupo de tarde en la primera de todas.

Tabla 1. Principales resultados de las encuestas propuestas (Grado en ADE).

Fuente: elaboración propia.

GRUPO MAÑANA Alumnos matriculados: 47				GRUPO TARDE Alumnos matriculados: 55 Alumnos		
Encuesta	Nº personas	% alumnos	% Aciertos	Nº personas	% alumnos	% Aciertos
E.1.1	39	0,867	0,853	26	0,473	0,721
E.1.2	37	0,822	0,462	32	0,582	0,531
E.2.1	37	0,822	0,631	37	0,673	0,613
E.2.2	37	0,822	0,541	40	0,727	0,558
E.3	39	0,867	0,761	36	0,655	0,741
E.4	34	0,756	0,702	31	0,564	0,806
E.5	36	0,800	0,701	34	0,618	0,647
E.6	35	0,778	0,668	38	0,691	0,763
E.7	32	0,711	0,938	32	0,582	0,917
Media	36,222	0,805	0,695	34	0,618	0,699

² Se ha calculado como la media de aciertos en cada una de las preguntas que componen cada una de las preguntas de la encuesta.

En cuanto a los cuestionarios, cabe señalar que al ser voluntarios y realizarse fuera del aula la participación resultó más baja que en el caso de las encuestas (*tabla 2*). Destaca la escasa realización del cuestionario 3 (sólo lo realizaron nueve alumnos del grupo de mañana y 17 del de la tarde), circunstancia que podría explicarse por el hecho de que la semana en la que los alumnos debían realizarlo tenían exámenes parciales de diferentes asignaturas. En cuanto a la distribución por género en todos los cuestionarios son las mujeres las que de modo voluntario participan en mayor medida en esta iniciativa (*tabla 3*). En lo relativo a la nota media que los alumnos obtuvieron con el cuestionario se encuentra entre el 5,9 del primer cuestionario en el grupo de la mañana y el 6,8 del segundo en el grupo también de la mañana.

Tabla 2. Participación en los cuestionarios propuestos (Grado en ADE).

Fuente: elaboración propia.

C.1 (TEMAS 1 y 2)			C.2 (TEMAS 3 y 4)		C.3 (TEMAS 5 y 6)		C.4 (TEMAS 7 y 8)	
Grupo	Nº Alumnos*	%	Nº Alumnos	%	Nº Alumnos	%	Nº Alumnos	%
Mañana	31	0,688	28	0,622	9	0,200	23	0,511
Tarde	28	0,509	29	0,527	17	0,309	23	0,418
Total	59	0,590	57	0,570	26	0,260	46	0,460

* El % de alumnos está calculado respecto a total de matriculados.

Tabla 3. Participación en los cuestionarios propuestos (Grado en ADE).

Fuente: elaboración propia.

C.1 (TEMAS 1 y 2)			C.2 (TEMAS 3 y 4)		C.3 (TEMAS 5 y 6)		C.4 (TEMAS 7 y 8)	
Grupo	Nota media	Hombres* (%)	Nota media	Hombres (%)	Nota media	Hombres (%)	Nota media	Hombres (%)
Mañana	5,913	8 (0,258)	6,827	11 (0,392)	6,382	3 (0,333)	6,669	7 (0,304)
Tarde	6,274	10 (0,357)	6,553	9 (0,310)	6,389	2 (0,117)	6,617	5 (0,217)
Total	6,100	18 (0,305)	6,693	20 (0,350)	6,3855	(0,192)	6,640	12 (0,260)

* El total de hombres está calculado sobre el total de alumnos que han rellenado el cuestionario.

En cuanto al número de cuestionarios realizados por cada alumno, la Tabla 4 muestra los principales resultados. Ocho (4 mujeres y 4 hombres) y trece personas (5 hombres y 8 mujeres) en el grupo de mañana y de tarde, respectivamente, no realizaron ningún cuestionario a lo largo del cuatrimestre aunque pocos alumnos han sido constantes y han rellenado los cuatros cuestionarios, solo un 15 % y 18 %, respectivamente, en el grupo de mañana y de tarde. Mencionar también que en el grupo de mañana los alumnos realizaron 2,02 cuestionarios en términos medios mientras que para el grupo de tarde esa cifra fue de 1,76.

Tabla 4. Número de cuestionarios realizados por cada alumno (Grado en ADE).

Fuente: elaboración propia.

GRUPO MAÑANA			GRUPO TARDE	
Nº cuestionarios	Nº Alumnos	%	Nº Alumnos	%
0	8	0,177	13	0,236
1	8	0,177	14	0,254
2	11	0,244	11	0,200
3	11	0,244	7	0,127
4	7	0,155	10	0,181

Por último, se analizó la posible relación entre la participación por parte del alumno en nuestra iniciativa y su resultado académico. A partir de los 98 alumnos matriculados (considerando de modo conjunto los dos grupos de mañana y tarde), se ha comparado la nota media en los dos exámenes y la nota final entre aquellos que han participado en esta iniciativa docente y aquellos que no lo han hecho a partir de dos criterios alternativos. En primer lugar, si el estudiante había participado al menos en alguno de los cuestionarios voluntarios, y en segundo lugar, si ha había hecho un número de cuestionarios superior al número medio de la clase. Así, aquellos estudiantes que realizaron al menos un cuestionario a lo largo de todo el cuatrimestre (79 personas) frente al resto (19 personas), han sacado una mayor nota media en los dos exámenes (5,9 vs. 4,6) y en la nota final de la asignatura (6,7 vs. 5,8), siendo la diferencia significativa al 1 % en ambos casos (t de muestras no relacionadas 2,772 y 2,700, respectivamente). Siguiendo el segundo criterio, el grupo de alumnos con un número de cuestionarios superior a la media (57 personas), frente a los restantes (41 personas), ha sacado una mayor nota media en los exámenes (5,9 vs. 5,3) y en la nota final (6,8 vs. 6,2) siendo la diferencia significativa únicamente al 10 % y en el último de los casos (t de muestras independientes, 1,496 y 1,750, respectivamente, en el caso

de la media de los exámenes y en la nota final). Por tanto, parece que haber participado en algún momento en la iniciativa supone tanto una mayor nota media de exámenes con en la asignatura, mientras que el haber hecho un número de cuestionarios por encima de la media influye particularmente en la nota final.

- **Asignatura *Dirección Estratégica***

Comenzando por las encuestas, la *tabla 5* muestra los principales resultados obtenidos con este tipo de iniciativa. En términos medios, un 58,7 % por ciento de los alumnos matriculados han participado en alguna de las encuestas realizadas. En concreto, las encuestas en las que más participaron los estudiantes fueron las correspondientes al tema 2 (83,8 %) y en la última del tema 3 (86,5 %). Por el contrario, debido a que coincidió con un día de huelga, la segunda encuesta del tema 4 fue la menos rellena (10,8 %), seguida de la E.6.1 (24,3 %). Algo a destacar también es que en las encuestas en las que hay una menor participación es cuando solo había un bloque de clase de teoría, mientras que cuando había teoría y a continuación práctica, las cifras resultaron mayores. Por último, el porcentaje de aciertos se sitúa en el 63 %, cuando a priori cabría de esperar que fuera incluso un poco más alto, al ser las preguntas de las encuestas en ocasiones muy básicas o sobre contenido que se acaba de explicar.

Tabla 5. Resultados de las encuestas propuestas (Grado en ECO).

Fuente: elaboración propia.

ALUMNOS MATRICULADOS = 37			
Encuesta	Nº personas	% Alumnos	% Aciertos
E.1	19	0,514	0,789
E.2.1	31	0,838	0,669
E.2.2	31	0,838	0,726
E.3.1	23	0,622	0,761
E.3.2	32	0,865	0,422
E.4.1	25	0,676	0,640
E.4.2	4	0,108	0,583
E.5.1	29	0,784	0,724
E.5.2	19	0,514	0,592
E.6.1	9	0,243	0,472
E.6.2	25	0,676	0,340
E.7.1	18	0,486	0,617
E.8.2	16	0,432	0,734
E.8.3	23	0,622	0,750
Media	21,714	0,587	0,629

En cuanto a los cuestionarios, cabe señalar, al igual que en la otra asignatura considerada, que al ser voluntarios y realizarse fuera del aula la participación resultó más baja que en el caso de las encuestas (*tabla 6*). Destaca la escasa realización del cuestionario 3 (sólo lo realizaron 14 alumnos del grupo), circunstancia que, al igual que en la asignatura del Grado en ADE, podría explicarse por el hecho de que la semana en la que los alumnos debían realizarlo tenían exámenes parciales de diferentes asignaturas. En general, ha habido una mayor participación en los dos primeros cuestionarios, la novedad de la iniciativa o el hecho de que a medida que avanza el cuatrimestre los alumnos tienen más que estudiar o más tareas que hacer, pueden ser algunas explicaciones. Respecto a la distribución por género, salvo en el segundo cuestionario, son las mujeres las que de modo voluntario participan en mayor medida esta iniciativa. En lo relativo a la nota media que los alumnos obtuvieron con el cuestionario, ésta no supera el 7 (cuestionario 1), y ha ido descendiendo a lo largo del cuatrimestre.

Tabla 6. Participación en los cuestionarios propuestos (Grado en ECO).

Fuente: elaboración propia.

CUESTIONARIO	ALUMNOS*	%	HOMBRES (%)*	NOTA MEDIA
C.1 (Temas 1 y 2)	23	0,621	11 (0,478)	7,17
C.2 (Temas 3 y 4)	27	0,729	16 (0,593)	6,10
C.3 (Temas 5 y 6)	14	0,378	6 (0,429)	6,15
C.4 (Temas 7 y 8)	17	0,459	7 (0,418)	5,20

* El % de alumnos está calculado respecto a total de matriculados, mientras que el total de hombres está calculado sobre el total de alumnos que han rellenado el cuestionario.

Finalmente, en cuanto al número de cuestionarios realizados por cada alumno, solamente ocho alumnos del total de clase (5 hombres y 3 mujeres) no han rellenado ningún cuestionario, y 12 estudiantes (32,43 % de la clase) han rellenado los cuatro cuestionarios propuestos a lo largo del cuatrimestre. Por término medio, el número de cuestionarios por alumno ha sido 2,2.

En último lugar, se trató de analizar la posible relación entre una participación más activa por parte del alumno en nuestra iniciativa y su resultado

académico. Utilizando la información de los 37 alumnos matriculados en la asignatura, se ha comparado la nota media en los dos exámenes y la nota final entre el grupo de alumnos que ha participado en esta parte de la iniciativa docente y aquellos que no lo han hecho a partir de dos criterios alternativos. En primer lugar, si el alumno había participado al menos en alguno de los cuestionarios voluntarios, y en segundo lugar, si había hecho un número de cuestionarios superior al número medio de la clase. Así, aquellos estudiantes que realizaron al menos un cuestionario a lo largo de todo el cuatrimestre (29 personas) frente al resto (8 personas), han sacado una mayor nota media en los dos exámenes (5,4 vs. 5) y en la nota final de la asignatura (6,2 vs. 5,6), aunque las diferencias no son significativas en ningún caso. Estos resultados se mantienen cuando consideramos el otro criterio de agrupación, aunque ahora las diferencias sí son significativas. El grupo de alumnos con un número de cuestionarios superior a la media (15 personas), frente a los restantes (22 personas), ha sacado una mayor nota media en los exámenes (6,3 vs. 4,7) y en la nota final (7 vs. 5,4) siendo la diferencia significativa al 1 % en ambos casos (t de muestras independientes, 3,671 y 2,948, respectivamente, en el caso de la media de los exámenes y en la nota final). Por tanto, puede haber algún indicio de que una mayor participación en la realización de esta actividad voluntaria de refuerzo puede estar asociada a un mayor rendimiento académico.

4.2. Resultados de la evaluación por parte de los alumnos de la iniciativa docente

Una vez concluidas las dos iniciativas propuestas, y como se ha comentado anteriormente, se realizó un cuestionario para la valoración de la innovación docente con la finalidad de obtener un *feedback*. Así, en cuanto al *motivo/s* de porqué algunos alumnos *no habían participado* en nuestras iniciativas. Un 87,5 % de los alumnos del Grado en ADE y un 44,44 % de los del Grado en Economía señalaban como motivo principal la falta de tiempo. Además, un 12,5 % de los alumnos del Grado en ADE señalaba la falta de conexión a Internet como otro de los motivos, mientras que 33,33 % de los alumnos de Economía manifestaban que no había estudiado aún lo suficiente y no se veían capacitados para afrontar el cuestionario. En cuanto a las encuestas propuestas, únicamente un 5,72 % de los alumnos matriculados en

el grado en Economía no respondieron a ninguna de ellas, debido a que no asistían regularmente a clase.

En segundo lugar, respecto al **interés, la utilidad** y las posibles **mejoras** en las dos **iniciativas** docentes desarrolladas (Tabla 7). En este sentido, un 85,41 % de los alumnos del Grado en ADE y un 68,57 % de los alumnos del Grado en Economía señalan que el hecho de haber participado en los cuestionarios y/o encuestas ha aumentado su interés por la materia objeto de estudio. Además, un 92,70 % de los alumnos de ADE y un 74,29 % de los alumnos de Economía considera que le ha sido de utilidad para su formación el haber participado en esta iniciativa. Por otra parte, alrededor de un 20 % considera que es necesario hacer mejoras en esta práctica docente. Los alumnos de ambos grados señalan que los cuestionarios deberían estar abiertos durante un mayor periodo de tiempo, en fechas cercanas al examen y que deberían contener un mayor número de preguntas. Por último, alrededor de un 90 % de los alumnos de ambos grados consideran que les gustaría que otros profesores desarrollaran iniciativas similares a ésta en sus asignaturas.

Por otro lado, alrededor de un 50 % de los alumnos opina que deberían formar parte de la nota final. En cualquier caso, entre los estudiantes de ambos grados que incluirían estas actividades como componente de la nota final de la asignatura, más de un 60 % considera que deberían representar un 10 % de la nota final, seguida de un 10 % de ellos que estiman que debería representar un 20 %. Por su parte, el resto de estos alumnos no cuantificaba de forma precisa el peso que deberían tener estas actividades en la calificación final.

Finalmente, los alumnos del Grado en ADE consideran en un 42 % que ambas actividades les han resultado de utilidad, el porcentaje de los alumnos del Grado en Economía se reduce al 32 %. Más concretamente, mientras que los alumnos del Grado en ADE valoran más positivamente los cuestionarios realizados en casa, los alumnos de Economía prefieren las encuestas de clase. En último lugar, en cuanto a los motivos por los que voluntariamente decidieron hacer los cuestionarios, en torno a un 65 % de los alumnos de ambos grados argumentaron que deseaban complementar el contenido visto en clase, mientras que un 17 % de los alumnos del Grado en ADE y un 11 % de los del Grado en Economía sentía curiosidad por esta nueva iniciativa. Finalmente, un 11 % y un 23 % de los alumnos, respectivamente, señalaban otros motivos.

Tabla 7. Aspectos generales de valoración sobre la iniciativa
(cuestionarios y/o encuestas).

Fuente: elaboración propia.

ASPECTOS A VALORAR	GRADO EN ADE	GRADO EN ECO
La participación en estas prácticas docentes ha aumentado el interés por la materia	85,41 %	68,57 %
La iniciativa docente ha sido de utilidad para su formación	92,70 %	74,29 %
Necesidad de introducir mejoras	17,71 %	22,86 %
Opinión favorable sobre Implantación de la iniciativa en otras asignaturas	93,75 %	82,86
Necesidad de incorporar la participación en encuestas y/o cuestionarios en la nota final	51,6 %	50 %
Ha tenido una mayor utilidad* ...		
Las encuestas de clase	24,73 %	38,24 %
Los cuestionarios de casa	32,26 %	29,41 %
Ambos por igual	43,01 %	32,35 %

* No han respondido a esta pregunta un 3,13 % y un 2,86 % de los alumnos.

Por otro lado, alrededor de un 76 % de los alumnos del Grado en ADE y un 85 % de los del Grado en Economía considera que el contenido de los cuestionarios es bueno, mientras que un 24 % y un 15 %, respectivamente, lo considera razonable. Cabe destacar que en ninguno de los dos grados los alumnos consideran que el contenido de los cuestionarios sea malo. En cuanto a la extensión del mismo, alrededor de un 85 % considera que es buena mientras el 15 % restante la considera mejorable. Por último, un 88 % de los alumnos del Grado en ADE y un 96 % de los alumnos del Grado en Economía consideran suficiente un tiempo de una hora para rellenar el cuestionario.

5. CONCLUSIONES

La iniciativa propuesta a lo largo del cuatrimestre y basada en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en general, ha tenido una buena aco-

gida entre los estudiantes de ambos grados. En concreto, las encuestas realizadas en el aula han conseguido incrementar la motivación de los estudiantes, mejorando la interacción entre los propios estudiantes, y con el docente.

Por otro lado, los cuestionarios realizados fuera del aula, aunque han tenido una buena acogida, ponen de manifiesto la existencia del denominado «efecto novedad». En este sentido, tal y como indica el número de cuestionarios completados en ambos grados, parece existir una tendencia decreciente a lo largo del cuatrimestre. En este sentido, y como señalan por término medio más de un 50 % los alumnos de ambos grados en el cuestionario final, sería conveniente incorporar este tipo de actividades dentro de la nota final de la asignatura. De esta forma, se podría conseguir conjuntamente captar la atención de los estudiantes, derivado del «efecto novedad», y al mismo tiempo, potenciar un trabajo más constante y una formación más completa, a través del incentivo que supone un componente de la calificación final.

Finalmente, se puede concluir que, aunque es necesario incorporar algunas mejoras tanto en las encuestas en clase como en los cuestionarios fuera del aula, este tipo de iniciativas ha supuesto un revulsivo en las asignaturas en las que se ha implantado. Además, parece haber algún indicio de que haber participado en la realización de los cuestionarios está asociado a un mayor rendimiento académico. Donde parece haber coincidencia en opinión y casi de porcentaje (52 % versus 50 %) es que los alumnos con independencia del grado consideran necesario incorporar la participación en estas iniciativas dentro de la nota final de la asignatura, con un peso comprendido entre el 10-20 % de la nota final. Por el contrario, no existe coincidencia en cuál de las dos iniciativas les ha sido de más utilidad, los alumnos del Grado en ADE consideran que los cuestionarios, mientras que los del Grado de Economía las encuestas. Por ello, en vista de estos resultados, se pretende extender estas actividades a otras asignaturas de contenido similar, adaptándolas de acuerdo con las sugerencias recogidas con el objetivo de incrementar la motivación de los estudiantes y mantenerla a lo largo del periodo lectivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded, J. I. y Tirado, R. (2010). Ordenadores en los pupitres: Informática y telemática en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los centros «TIC» de Andalucía. *Revista de Medios y Educación*, 36, 5-28.

- Ajello, A. M. (2003). La motivación para aprender. En C. Pontecorvo (coord.), *Manual de psicología de la educación* (pp. 251-271). España: Popular.
- Area, M. (2001). La igualdad de oportunidades en el acceso a las nuevas tecnologías: Políticas educativas para la alfabetización tecnológica. En F. Blázquez (coord.), *Educación y Sociedad de la Información* (pp. 125-157). Cáceres: Junta de Extremadura.
- Cañada Pujols, M. D. (2012). Enfoque docente de la enseñanza y el aprendizaje de los profesores universitarios y usos educativos de las TIC. *Revista de Educación*, 359, 388-412.
- Castaño, J., Duart, J., y Sancho-Vinuesa, T. (2015). Determinants of Internet Use for Interactive Learning: An Exploratory Stud. *New approaches in education research*, 4(1), 25-34.
- Cerezo, M. T. y Casanova, P. F. (2004). Diferencias de género en la motivación académica de los alumnos de educación secundaria obligatoria. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2(1), 97-112.
- Dixit, S., Ojampera, T., Nee, R. y Prasad, R. (2011). Introduction to Globalization of Mobile and Wireless Communications: Today and in 2020. En R. Prasa, S. van Dixit, R. Nee, R. and T. Ojanpera (eds.), *Globalization of Mobile and Wireless Communications Signals and Communication Technology* (pp. 1-8). EEUU: Springer Science and Business Media.
- Fombona, J., Rodríguez, C., San Pedro, J. C. y Pascual, M. (2011). Dispositivos móviles: Herramienta de apoyo educativo sin barreras espacio temporales. *Revista Educación Inclusiva*, 4(3), 91-102.
- García, C. (2014). Uso de Internet en un sistema público Educativo. *Educación y Futuro Digital*, 10, 81-90.
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, F. J. (2011). Variables TIC vinculadas a la generación de nuevos escenarios de aprendizaje en la enseñanza universitaria: Aportes de las curvas ROC para el análisis de diferencias. *Educación XXI*, 14(2), 43-78.
- Gikas, J. y Grant, M. M. (2013). Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media. *The Internet and Higher Education*, 19(1), 18-26.
- Godwin-Jones, R. (2009). Emerging Technologies: Personal Learning Environments. *Language Learning and Technology*, 13(2), 3-9.
- González-Fernández, N. y Salcines-Talledo, I. (2015). El *Smartphone* en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación en Educación Superior: Percepciones de docentes y estudiantes. *RELIEVE: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2), 1-20.
- Hernández-Martínez, A., Silveira-Torregrosa, Y. y Moreno-Murcia, J. A. (2015). Adquisición de las competencias profesionales según el soporte de autonomía, mediadores psicológicos y motivación. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 67(4), 61-72.

- Keegan, D. (2005) *The Incorporation of Mobile Learning into Mainstream Education and Training: Proceedings of learn. 4th World Conference on mLearning*, Cape Town, South Africa, 25-28 October 2005.
- Marquès-Graells, P. (2013). Impacto de las Tic en la educación. Funciones y limitaciones. *3c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1), 1-15.
- Robbins, S. P. y Judge, T. A. (2009). *Organizational Behavior*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Ruthven, K., Hennessy, S. y Deanes, R. (2005). Incorporating Internet Resources into Classroom Practice: Pedagogical Perspectives and Strategies of Secondary-school Subject Teachers. *Computers and Education*, 44, 1-34.
- Santos, J. L., Galán, J. M., Izquierdo, L. R. y Olmo, R. del. (2009). Aplicaciones de las TIC en el modelo de enseñanza del EEES. *Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas*, 39, 5-11.
- Stromquist, N. (2009). El impacto de las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes universitarios: Una evaluación provisional. *Cultura y Educación*, 21(2), 215-226.
- Tabuenca, B., Ternier, S. y Specht, M. (2013). Patrones cotidianos en estudiantes de formación continua para la creación de ecologías de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, 37, 1-13.
- Traxler, J. (2007). Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: The Moving Finger Writes and Having Writes. *The International Review in Open and Distance Learning*, 8, 1-13.
- Vázquez Cano, E. (2015). El reto de la formación docente para el desarrollo de una metodología ubicua en la Educación Superior. *Perspectiva Educativa*, 54(1), 149-162.
- Vázquez Cano, E. y Sevillano, M.L. (2015). *Dispositivos digitales móviles en educación: el aprendizaje ubicuo*. Madrid: Narcea.
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa* (9ª edición). México: Pearson Educación.

CITA DE ESTE ARTÍCULO (APA, 6ª ED.):

González-Álvarez, N., Cabeza-García, L., Alonso-Martínez, D. y Godos-Díez, J. L. (2016). Los Smartphone como herramienta de motivación y aprendizaje. *Educación y Futuro: Revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 35, 253-272.