

Criterios de docentes y estudiantes sobre el uso de dispositivos móviles en el aprendizaje

Teachers and students' criteria on the use of mobile devices in learning

Ilianne Hernández-Verdecia

iliannehv@sma.unica.cu

Sandra de las Mercedes Martínez-Navarro

sandramn@sma.unica.cu

Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, Cuba.

Resumen

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones forma parte de la cultura profesional de los docentes en formación, por ello es objeto de atención en la actividad científico metodológica; el objetivo es explorar los criterios de docentes y estudiantes en cuanto al uso de los dispositivos móviles como recurso tecnológico para el aprendizaje en la carrera Pedagogía-Psicología; se encuestaron docentes y estudiantes sobre la disponibilidad de dispositivos, sus ventajas y desventajas, así como los usos más frecuentes; se concluye que hay criterios y condiciones favorables para potenciar el uso de los dispositivos móviles en la enseñanza y el aprendizaje y que su uso predominante se vincula a la obtención, procesamiento y conservación de la información.

Palabras clave: aprendizaje, enseñanza, tecnologías de la información y las comunicaciones

Abstract

The use of information and communication technologies is part of the professional culture of the teachers in training, for this reason it is the object of attention in the scientific methodological activity. The objective of this paper is to explore teachers and students' criteria regarding the use of mobile devices as a technological resource for learning in the Pedagogy-Psychology Major. Teachers and students were surveyed about the availability of devices, their advantages and disadvantages, as well as the most frequent uses. It is concluded that there are favorable criteria and conditions to promote the use of mobile devices in teaching and learning and that their predominant use is linked to the collection, processing and conservation of information.

Keywords: learning, teaching, information and communication technologies

Introducción

Los programas de formación e investigación de las universidades cubanas tienen el compromiso político y social de responder a las necesidades del desarrollo económico y social del país y de las tecnologías (PCC, 2016) a ello responde el interés en el estudio del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por docentes y estudiantes.

La actualidad del tema se renueva continuamente por el uso cada vez más extendido de los recursos tecnológicos en todas las esferas de la vida social; en el contexto educativo una de las aristas de análisis más frecuentes en la literatura es el desarrollo de la competencia digital del docente (Rodríguez & Martínez, 2018; Rodríguez, Cáceres & Alonso, 2018); así también estudios exploratorios que constatan la correlación entre actitudes hacia las TIC y prácticas docentes (Sánchez, Olmos & García, 2017; Padilla, 2018); la falta de integración de las herramientas tecnológicas, las estrategias pedagógicas e Internet en la práctica diaria de los docentes (Bustos & Gómez (2018).

En el reglamento del trabajo metodológico del Ministerio de Educación Superior de Cuba (MES, Resolución No. 2/2018), son recurrentes las indicaciones para el uso de las TIC en el proceso formativo del profesional: relacionadas con las funciones del colectivo de asignatura, la bibliografía de las disciplinas, la preparación de las asignaturas, el uso de las tecnologías en la modalidad de educación a distancia, su uso en la consulta como forma organizativa, entre otras, como elementos esenciales y de partida para “el empleo generalizado de las tecnologías de la información y las comunicaciones” (MES, 2018, p. 678) como una de las estrategias curriculares que aseguran los atributos establecidos en los objetivos generales de las carreras.

En consecuencia, el uso de las TIC en el contexto educativo es al menos teóricamente, un presupuesto indiscutible sobre todo en las universidades, pero saber usar las TIC en dicho contexto, es mucho más que dominar la funcionalidad instrumental de los artefactos, su verdadero sentido se verifica al integrar contenidos tecnológicos y pedagógicos, en la solución de problemas didácticos, metodológicos y pedagógicos que se presenten en el proceso educativo, es saber implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por las tecnologías, sin embargo, “sigue existiendo un gran desconocimiento entre los profesores sobre los componentes

básicos asociados a las TIC, redundando en un menor uso de ellas en el aula” (Mirete, 2016, p. 135).

En cuanto al uso de los dispositivos móviles específicamente, existen estudios que reconocen tanto las ventajas para el aprendizaje como las consecuencias negativas y se plantea carencia de propuestas didácticas acerca de cómo utilizar estos medios en favor del aprendizaje (Rodríguez & Coba, 2017).

La observación y análisis reflexivo de la realidad educativa en la carrera Licenciatura en Educación, especialidad Pedagogía-Psicología, muestra un uso limitado de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de ahí el propósito de explorar los criterios de docentes y estudiantes en cuanto al uso de los dispositivos móviles como recurso tecnológico para el aprendizaje, lo que constituye el objetivo de este artículo.

Se presenta el resultado de un estudio exploratorio, realizado en el segundo semestre del curso 2018-2019, con 16 docentes y 38 estudiantes de todos los años de la carrera Pedagogía-Psicología. Se aplicó un cuestionario a los docentes y otro a los estudiantes; el cuestionario fue valorado por cinco expertos del Centro de Estudios de la Educación de la Universidad de Ciego de Avila, en lo concerniente a la comprensión y claridad de las preguntas, de lo que se derivaron modificaciones, exclusiones e inclusiones; la versión final del instrumento quedó en 10 preguntas para los estudiantes y ocho para los docentes.

Desarrollo

Una de las potencialidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación de profesionales universitarios es la reducción de los límites para el aprendizaje, “el aprendizaje en todas partes y a todas horas, y por todo tipo de personas, lo cual posibilita la construcción del conocimiento a partir de una integración de fuentes y de recursos de todo tipo” (Chou, Valdés & Sánchez, 2017, p. 82).

Los dispositivos móviles (celulares, *tablets*, *netbooks*, *smartphones*), se caracterizan por portabilidad, conectividad, adaptabilidad e interactividad (Mateus, Aran-Ramspott, & Masanet, 2017). Dadas sus posibilidades para la diversificación de los contextos de aprendizaje (Brazuelo, 2015, p. 5), su uso en la docencia ha tenido un creciente auge en las últimas décadas, originando

lo que se ha dado en llamar *Mobile Learning* o Aprendizaje Móvil (Casanovas & Tomassino, 2014; Brazuelo, 2015).

Hay antecedentes del uso de aplicaciones para estos dispositivos en la formación profesional en Ciencias Médicas (Muñoz, 2010; Carnero, Blanco, Obeso, García, Álvarez, & Cañizares, 2015), así como en el tratamiento de las imágenes (Jauck & Peralta, 2016; Pérez & Ríos, 2016) y en la traducción (Arnáiz & Alvares, 2016). No obstante, el abordaje de este tema en la literatura científica se considera de desarrollo incipiente y las ciencias de la educación son de las "disciplinas que menos investigaciones dedica al campo de la innovación a través de las tecnologías y, en este caso concreto, de los dispositivos móviles" (Mateus, Aran-Ramspott & Masanet, 2017, p. 66).

El dispositivo móvil se entiende como "un aparato de pequeño tamaño, el cual posee un sin fin de funciones, entre las cuales podemos mencionar, el procesamiento e intercambio de información, la conexión a alguna red, todo esto a través de una memoria interna e ilimitada" (Cedeño, Alcívar & Ponce, 2017, p. 94); para estos autores sus principales ventajas son la movilidad, la conectividad y la funcionalidad; entre sus desventajas mencionan el precio y el tamaño (Cedeño, Alcívar & Ponce, 2017). Para Ramírez (2012, citado en Basantes, Naranjo, Gallegos & Benítez, 2017, p. 80), se define como "un procesador con memoria con formas de entrada como: teclado, pantalla, botones, otros y formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable)".

El aprovechamiento de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje se percibe como vía para el aprendizaje colaborativo, interactivo, y por consiguiente, desarrollador: "En el ámbito educativo las TIC provee un sin número de herramientas, recursos, medios y formatos que posibilitan estrategias didácticas para facilitar la construcción de conocimientos, estos son: aulas virtuales, blogs didácticos, evaluaciones online, aprendizaje móvil, realidad virtual, entornos virtuales 3d, entre otros" (Cedeño, Alcívar & Ponce, 2017, p. 98).

En una sistematización de la producción científica española sobre el uso de dispositivos móviles en universidades de ese país, realizada entre 2012 y 2016, se reconoce como tendencia el interés en:

El desarrollo de metodologías que privilegien la participación (a través de experiencias de participación directa con dispositivos móviles ad-hoc, como *clickers*, o aplicaciones que se

pueden descargar en *tablets* y *smartphones*), en el uso de dispositivos para la evaluación (desarrollo de tests en línea o e-portafolios), la simulación (particularmente en el caso de las ciencias y las ingenierías), la adaptación de aplicaciones existentes (como *Whatsapp*), la creación de contenido para Realidad Aumentada a partir de códigos QR, o el desarrollo de estrategias didácticas más complejas que integran varios dispositivos. (Mateus, Aran-Ramspott & Masanet, 2017, p. 64-65)

El llamado *m-learning* o aprendizaje móvil, se caracteriza por sus posibilidades para la ubicuidad y la inmediatez, su creciente aceptación, sus posibilidades para la comunicación simultánea entre varios sujetos; se reconoce que esta realidad se está imponiendo en las aulas universitarias sin que se disponga de docentes eficientemente preparados en modelos de aprendizaje adecuados a las características de estos recursos tecnológicos (Lagos, 2018).

Conocer las consideraciones de los sujetos del proceso educativo acerca de las TIC, es indispensable para la reflexión sobre las implicaciones formativas de las tecnologías, dado que "si no hay una educación al respecto condicionarán la libertad del individuo" (Gómez, 2017, p. 68).

La población encuestada comprende a docentes y estudiantes, las diferentes categorías docentes y grado científico de los docentes y los años académicos de la carrera en que trabajan, como se muestra en las tablas 1, 2 y 3:

Profesores	Categoría científica		Categoría docente			Año académico en que trabajan				
	Dr. C	M. Sc.	PT	PA	As	1ro	2do	3ro	4to	5to
16	4	10	3	5	5	4	4	4	2	2

Tabla 1. Composición categorial y por año académico de los docentes encuestados. Fuente: Elaboración propia.

Desde el punto de vista de las disciplinas que imparten los docentes encuestados, los datos de la tabla 2, revelan la inclusión de docentes de las disciplinas de la carrera.

Disciplinas	DC
Didáctica y Currículo	3
Fundamentos Pedagógicos de la Educación	4
Fundamentos Fisiológicos y Psicológicos de la Educación	5
Formación Laboral Investigativa	2
Orientación Educativa	1
Metodología de la Investigación	1
Total	16

Tabla 2. Composición por disciplina académica. Fuente: Elaboración propia.

El cuestionario se aplicó en forma escrita, al unísono a todos los docentes y se procesó manualmente; las preguntas fueron cuatro seleccionadas del cuestionario de los estudiantes:

1. ¿Considera los dispositivos móviles como una herramienta para el aprendizaje? Sí ___ No___
2. ¿En las clases concibe tareas que exigen el uso de estos dispositivos? Sí ___ No___
3. ¿Considera que el uso de los dispositivos móviles en clases genera desconcentración o indisciplina? Sí___ No___
4. ¿Considera que estos dispositivos pueden utilizarse con más frecuencia en las clases?
Sí ___ No___

En la primera pregunta, los 16 profesores encuestados (100%) consideran los dispositivos móviles como una herramienta para el aprendizaje de los estudiantes, en coincidencia con la percepción que "supone una potencial herramienta educativa" constatada por Brazuelo, Gallego & Cacheiro (2017); se considera un elemento que favorece la concepción de las actividades docentes que conforman la preparación de los futuros psicopedagogos atemperadas a las características y recursos tecnológicos de sus tiempos.

Sin embargo, en relación a si conciben el uso de los dispositivos móviles en las clases y tareas orientadas, 11 profesores refieren que sí lo hacen (69%) mientras que cinco plantean que no

(31%). Del porcentaje de profesores que refirieron que sí, se incluyen los cuatro doctores, lo que evidencia que en sus clases fortalecen la práctica de estos dispositivos en función del aprendizaje.

Al indagar en torno a los criterios de los profesores acerca de si el uso de los dispositivos móviles en clases genera desconcentración o indisciplina, se constató que nueve profesores (56%), contestan afirmativamente, es decir, consideran que su uso genera indisciplina y desconcentración. El resto de los profesores (7, 43,8%) no lo consideran de esta manera, dentro de estos los profesores doctores, a quienes su experiencia pedagógica les permite insertar un nuevo recurso al proceso de enseñanza-aprendizaje y obtener mayores beneficios en función del aprendizaje.

Por último el 100% de la muestra considera que podrían usarse más estos dispositivos durante las clases, lo que evidencia la creencia positiva acerca de las ventajas que tiene su uso en la formación inicial del profesional, al mismo tiempo que el reconocimiento a la subutilización del recurso.

En cuanto a las disciplinas en las que trabajan los profesores no se encontraron diferencias significativas en relación al uso de los dispositivos móviles como herramienta para el aprendizaje, lo que evidencia un equilibrio en el empleo de estos recursos para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde los diferentes contenidos que conforman el plan de estudios de la carrera.

Con relación a los estudiantes encuestados, la tabla 3 ilustra su composición por sexo y año académico:

Total	Sexo		Año académico				
	F	M	1ro	2do	3ro	4to	5to
38	31	7	9	2	10	14	3

Tabla 3. Estudiantes encuestados por sexo y año académico. Fuente: Elaboración propia.

Las preguntas del cuestionario de los estudiantes se centraron en si tienen dispositivos móviles, cuáles; si los consideran una herramienta para el aprendizaje, si los utilizan, cuál consideran más útil, las tareas específicas que realizan con ellos; también se indagó acerca de si en las clases se orientan tareas que exigen el uso de estos dispositivos, si su uso genera desconcentración o

indisciplina, si pudieran usarse más, así como las ventajas de emplear los dispositivos móviles en el aprendizaje.

El análisis del instrumento permitió constatar que 36 estudiantes (94,7%) poseen dispositivos móviles (32, teléfono, 10, tableta, 6, *phablet*; 11 cuentan con más de un dispositivo. Esto evidencia una fortaleza que puede ser valorada por los profesores para potenciar el uso de este recurso durante sus clases. El 100% (38 estudiantes), los consideran como una herramienta para el aprendizaje y los utilizan en función de este, con la excepción de un estudiante (2,7%).

Los dispositivos considerados más útiles para el aprendizaje son: el teléfono, 19 estudiantes (50%), la tableta, 12 estudiantes (34,2%), el *phablet*, 6 estudiantes (15,7%); 6 de ellos (15,8%), emplean más de un dispositivo, fundamentalmente el teléfono y la tableta. Estos datos fueron contrastados con los tipos de dispositivos de los que disponen los estudiantes, constituyendo significativas la diversidad y riqueza de estos recursos que exige el desarrollo de habilidades para su manejo, lo que favorece la formación integral del profesional.

Según los estudiantes, entre las tareas que realizan más frecuentemente con los dispositivos móviles se encuentran la colocación o extracción de información de la plataforma *Moodle* (tabla 4) por otra parte, especificaron otras tareas como la búsqueda en Internet a través de Google: 17 (44,7%) y tomar evidencias de las diferentes actividades curriculares para el enriquecimiento de sus trabajos académicos e investigativos 32 (84,2%).

Tareas	Estudiantes	%
Fotografiar la clase	38	100
Publicar una tarea en la plataforma <i>Moodle</i>	26	68,4
Descargar información de la plataforma <i>Moodle</i> para realizar tareas	22	57,8
Grabar en audio la clase del profesor	20	52,6
Interactuar en la plataforma <i>Moodle</i> con su profesor y compañeros	13	34
Grabar en un video la clase del profesor	12	31,5

Tabla 4. Tareas que realizan más frecuentemente los estudiantes con los dispositivos móviles.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a si los profesores exigen el uso de los dispositivos móviles en la realización de las tareas, 29 estudiantes refieren que sí (76,3%) y cuatro que no es una exigencia (10,5%). Esto corrobora lo planteado por los profesores anteriormente. En cuanto al comportamiento que genera en el aula el uso de los dispositivos 25 estudiantes (65,7%) refieren que no ocasionan indisciplinas y desconcentración y 6 estudiantes (15,7%) refieren que sí, lo que evidencia un comportamiento inverso a las respuestas dadas por los docentes, contradicción que merece seguimiento.

En correspondencia con la utilidad 35 estudiantes (92,1%) consideran que los dispositivos deben utilizarse más en las clases. Este elemento también revela la pertinencia de otorgarle un papel más activo al uso de los dispositivos en la formación del profesional, pues parte de una necesidad del estudiante como protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con relación a las ventajas que refieren los estudiantes sobre el uso de estos dispositivos en función del aprendizaje, en la tabla 5 se muestra coincidencia; además especificaron como otra ventaja como el acceso a bibliografía confiable y actualizada.

Tareas	Estudiantes	%
Recibir y socializar con mayor comodidad los contenidos	32	84,2
Acceder a los contenidos en los diversos lugares y horarios	30	78,9
Prescindir de otros recursos materiales para el estudio de los contenidos	19	50
No tener que ir a la biblioteca	19	50

Tabla 5. Ventajas del uso de los dispositivos móviles en el aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

Además se indagó sobre los recursos que emplean los estudiantes para conservar la información que obtienen mediante los dispositivos móviles, coincidiendo en este sentido que descargan la información para una computadora y/o imprimen los materiales más importantes para consultarlos posteriormente; todos los estudiantes refirieron algún recurso para conservar la información, lo que pone de manifiesto que la gestión de información sigue siendo el aspecto más reconocido del uso de estos recursos lo que de alguna manera revela también un uso limitado al no reconocerse otras funcionalidades y aplicaciones como diccionarios, traductores, o el uso en

las actividades docentes como soporte para exposiciones orales, el manejo de textos icónicos, entre otros.

No se encontraron diferencias significativas en relación con las variables sexo y años académicos.

Los anteriores resultados reflejan que el empleo de los dispositivos móviles en las clases constituye para estudiantes y profesores una herramienta para el aprendizaje, teniendo en cuenta las condiciones histórico-sociales que exigen su uso para el desarrollo integral de los individuos. De esta manera el diseño de los currículos debe concebir su uso, en correspondencia con las características de los componentes personales y personalizados del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como del contexto en que se desarrollan los mismos, donde actualmente el uso de la tecnología se ha convertido en una potencialidad.

Conclusiones

La exploración realizada es un primer acercamiento de carácter elemental, que muestra criterios y condiciones favorables de docentes y estudiantes para potenciar el uso de los dispositivos móviles como recurso tecnológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que el uso actual predominante entre los encuestados, se vincula más a la conservación de la información que a la interactividad comunicativa en espacios y con propósito de aprendizaje.

Se considera que la indagación debe continuar con la particularización en la línea de cómo y para qué se utilizan estos dispositivos en el aprendizaje y cuáles son las experiencias pedagógicas más relevantes desarrolladas en la carrera.

Referencias bibliográficas

Arnáiz, V. & Alvares, S. (2016). El uso de dispositivos y aplicaciones móviles en el aula de traducción: Perspectiva de los estudiantes. *Revista Tradumàtica: tecnologies de la traducció*. 14, diciembre 2016, 100-112.

Basantes, A., Naranjo, M. E., Gallegos, M. C. & Benítez, N. M. (2017). Los dispositivos móviles en el proceso de aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. *Formación Universitaria*. 10 (2), 79-88. doi: 10.4067/S0718-50062017000200009

- Brazuelo, F. C, Gallego, J. D. & Cacheiro, M. L. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *RED. Revista de Educación a Distancia*. 52. Enero 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/6>
- Bustos, H. G. & Gómez, M. G. (2018). La competencia digital en docentes de preparatoria como medio para la innovación educativa. *Revista de Investigación Educativa*. 26 enero-junio, 2018, 66-86.
- Cedeño, R. M., Alcívar, K. H. & Ponce, D. (2017). Observaciones acerca de los dispositivos móviles. *Dom. Cien.* 3 (4), 89-103.
- Chou, R., Valdés, A. & Sánchez Gálvez, S. (2017). Programa de formación de competencias digitales en docentes universitarios. *Universidad y Sociedad*. 9 (1), 81-86.
- Jauck, D. & Peralta, O. (2016). La comprensión simbólica temprana de una imagen digital como medio de comunicación y fuente de información. *Anales de Psicología*. 32 (3), 886-892 <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.3.217751>
- Lagos, G. (2018). El M- learning, un nuevo escenario en la Educación superior del Ecuador. *INNOVA Research Journal*. 3 (10.1), 114-122. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n10.1.2018.859>
- Mateus, J. C., Aran-Ramspott, S. & Masanet, M. J. (2017). Revisión de la literatura sobre dispositivos móviles en la universidad española. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 20 (2), pp. 49-72. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.17710>
- Mirete, A. B. (2016). El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*. 31(1), 133-147.
- Muñoz, C. F. (2010). Dispositivos móviles en la educación médica. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 11 (2), 28-45.
- Padilla, S. (2018). Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC. Entre lo recomendable y la realidad de las aulas. *Apertura*. 10 (1), 132-148 <http://dx.doi.org/10.18381/Ap.v10n1.1107>
- Partido Comunista de Cuba. (2016). *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016 - 2021*. Consultado el 20 de diciembre de 2018 desde:

[http:// www. granma. cu/ file/ pdf/ gaceta/ Lineamientos %202016-2021%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf](http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%202016-2021%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf)

Pérez, M. & Río, C. (2016). Creación de contenidos para dispositivos móviles: glosario inglés/español de términos de Fotografía. En A. Vega y J. O'Dwyer (Eds.), *Innovación docente para convencidos*. VI Jornadas de innovación educativa de la Universidad de La Laguna (257-268). Consultado en febrero de 2019 desde: [https:// riull.ull.es /xmlui/ bitstream/ handle/ 915/6122/ LOS% 20DISPOSITIVOS% 20MOVILES% 20EN% 20EL%20 PROCESO%20 DE%20 ENSE% C3%91 ANZA - APRENDIZAJE.pdf? sequence= 1&is Allowed=y](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6122/LOS%20DISPOSITIVOS%20MOVILES%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20ENSE%C3%91ANZA-APRENDIZAJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Rodríguez, A. M. & Martínez, N. (2018). La competencia digital en la base de Scopus: un estudio de metaanálisis, *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. Número Especial 3, junio 2018, 15-24.

Rodríguez, A. M., Cáceres, M. P. & Alonso, S. (2018). La competencia digital del futuro docente: análisis bibliométrico de la productividad científica indexada en Scopus. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*. 10, 317-333.

Rodríguez, J. & Coba, J. P. (2017). Impacto del m-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 8 (15), Julio - Diciembre 2017, DOI: 10.23913/ride.v8i15.303

Sánchez, J. C., Olmos, S. & García, F. (2017). ¿Utilizarán los futuros docentes las tecnologías móviles? Validación de una propuesta de modelo TAM extendido. *RED. Revista de Educación a Distancia*. 52. Ene-2017 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/5>