



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Fecha de presentación: 24-9-2021 Fecha de aceptación: 2-10-2021 Fecha de publicación: 9-11-2021

EL USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE UNIVERSITARIO EN CUBA

THE USE OF MOBILE DEVICES IN THE UNIVERSITY LEARNING TEACHING PROCESS IN CUBA

Oliurca Padilla-García,¹ Niurka de las Mercedes González-Acosta,² Martín Cano-Contreras³

¹ Licenciada en Educación, especialidad, Matemática Computación, Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular, Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", Cuba. Correo electrónico: opadilla@uniss.edu.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7136-2955> ² Licenciada en Educación, especialidad Primaria, Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular, Departamento de Calidad, Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez", Cuba. Correo electrónico: ngonzalez@uniss.edu.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1591-7212> ³ Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica. Máster en Ciencias Computacionales. Doctor en Ingeniería Eléctrica. Académico de la Universidad Tecnológica del Suroeste de Guanajuato, México. Correo electrónico: mcano_cco@utsoe.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1875-636X>

¿Cómo citar este artículo?

Padilla García, O., González Acosta, N. de las M. y Cano Contreras, M. (noviembre-febrero, 2022). El uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario en Cuba. *Pedagogía y Sociedad*, 24 (62), 187-207. Recuperado de <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/pedagogia-y-sociedad/article/view/1366>

Resumen

Introducción: Entre los objetivos de desarrollo de la agenda 20-30, se establece garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, a ello debe contribuir la utilización creciente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Tic), lo que

requiere el aprovechamiento de todos sus recursos en función de perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Objetivo:** Determinar el uso actual y las perspectivas de aplicación de los dispositivos móviles inteligentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario.

Método: El diseño metodológico cualitativo aplicado fue la entrevista en profundidad a partir de cuatro categorías de análisis. **Resultados:** insuficientes aplicaciones para dispositivos móviles, limitados puntos wifi que permitan el acceso a Internet, insuficientes acciones de preparación que favorezcan el uso didáctico de estos dispositivos. **Conclusiones:** Desde el Proyecto "El fortalecimiento de las Ciencias de la Educación" de la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí" se corroboró la necesidad de proyectar estrategias didácticas que incentiven la utilización de estos dispositivos como respuesta a uno de los grandes retos que enfrenta la educación superior cubana, en particular en esta institución.

Palabras clave: enseñanza superior; material didáctico; tecnología electrónica; teléfono móvil

Abstract

Introduction: The 20-30 agenda, among its development objectives, establishes guaranteeing inclusive, equitable and quality education. The growing use of Information and Communication Technologies (ICT) should contribute to this, which implies the use of all its resources to improve the teaching-

learning process. Objective: To determine the current use and application perspectives of intelligent mobile devices in the university teaching-learning process. Methods: The qualitative methodological design applied was the in-depth interview based on four categories of analysis. Results: Among them are insufficient applications for mobile devices, limited wifi points that allow Internet access, insufficient preparation actions that favor the didactic use of these devices. Conclusions: From the Project "Strengthening Education Sciences" of the University of Sancti Spíritus "José Martí", the need to project didactic strategies that encourage the use of these devices as a response to one of the great challenges faced by Cuban higher education, particularly in this institution, was corroborated.

Keywords: Instructional materials; Information technology; Mobile phones

INTRODUCCIÓN

La agenda 20-30, entre sus objetivos de desarrollo, establece garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal],

2018). El cumplimiento de este objetivo depende de múltiples factores, pero es indiscutible que un factor que juega un papel importante en el contexto contemporáneo es el desarrollo alcanzado por las tecnologías de las comunicaciones y la informática de los últimos años y su empleo cada vez más generalizado en la sociedad. El empleo de estas tecnologías en el campo educativo abre amplias perspectivas para el desarrollo deseado de la educación en la sociedad del siglo XXI.

Estas perspectivas de cambio a escala universal, tienen un amplio reflejo en el desarrollo educacional de Cuba considerado desde siempre como un pilar del desarrollo socioeconómico del país. Desde las primeras décadas de la aparición de estas tecnologías, su aplicación a los diferentes sectores de la sociedad y la producción, constituyeron una prioridad creciente de la política de desarrollo del país con un gran impacto en la esfera educativa y, dentro de ella, en la educación superior.

El proceso de informatización de la sociedad cubana, ha ido acelerando la introducción de las tecnologías de la

información y las comunicaciones (Tic) en todos los ámbitos del desarrollo del país, con un impacto creciente en la vida cotidiana de sus ciudadanos, confiriéndose un papel importante a su explotación y desarrollo por las universidades, tanto en el plano propiamente tecnológico como en el plano pedagógico.

Este panorama conlleva a replantearse concepciones pedagógicas y didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en las universidades lo que trae como consecuencia la realización de transformaciones que responden a los retos que plantea la introducción de las Tic; no se trata solo de introducirlas en los procesos universitarios, sino de transformar tales procesos con la introducción de esas tecnologías. Su introducción abre nuevas posibilidades de organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, dista mucho aún la educación, de aprovechar todas las potencialidades del enorme bagaje teórico y tecnológico gestado en esta dirección durante las últimas décadas.

Muchos son los posibles factores de diferentes tipos y naturaleza que pueden justificar lo anterior, pero lo que

sí es evidente en muchos casos, es, que el empleo de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, constituye un reto aún por lograr, más en el plano pedagógico que tecnológico. (Padilla, 2018). Debe tenerse presente que el problema no se reduce a “introducir” tecnología, no se trata de insertar lo nuevo en lo viejo, o seguir haciendo lo mismo con las nuevas tecnologías.

Lo que se impone es hacer un buen uso de ellas, es decir, un empleo acorde con la naturaleza y la finalidad del proceso al cual se aplica y debe “ajustarse” para que ésta sea capaz de dar los resultados que le posibilitan sus extraordinarias potencialidades y que se justifique plenamente la inversión que debe hacerse. De lo que se trata es, de diseñar nuevos ambientes de aprendizajes acordes con el estado del arte de las ciencias y la tecnología contemporánea.

Las tecnologías de punta propician nuevas formas de aprender que, por supuesto, no sustituyen a las tradicionales, lo que hacen es ampliar y enriquecer las posibilidades de actuación educativa. Lo nuevo y distintivo está en la forma en que

empleamos los recursos, tanto los recientes como los que no lo son en su combinación e integración, en el respeto a su código propio de comunicación y sobre todo en el empleo pedagógico que hacemos de cada uno y de todos integrados como un sistema.

En este sentido, la utilización cada vez más acelerada de las Tic en el ámbito educativo, conlleva al aprovechamiento de todos los recursos, en función de perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es por ello que en el marco del Proyecto “El fortalecimiento de las Ciencias de la Educación en el contexto de integración universitaria para un desarrollo sostenible” se decidió por estos autores realizar un estudio de la problemática del uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad “José Martí Pérez” de Sancti Spíritus, Cuba.

Se planteó como objetivo de este estudio determinar el uso actual y las perspectivas de aplicación de los dispositivos móviles inteligentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. Se consideró importante

abordar esta problemática teniendo en cuenta la masificación cada vez mayor del uso de estos dispositivos en la población de estudiantes y profesores de la universidad y sus potencialidades en el empleo de las Tic.

REFERENTES CONCEPTUALES

Consideraciones generales acerca de la aplicación de las Tic en el ámbito educativo

Los avances tecnológicos asociados al desarrollo de las Tic han abarcado muchos aspectos prácticos en la vida cotidiana, pero uno de sus mayores impactos se manifiesta en el campo educacional, por su incidencia en la mejora de los procesos educativos. La aplicación de las Tic en la enseñanza y aprendizaje tiene un gran potencial para incrementar el acceso, la calidad y el éxito del proceso cognitivo.

Es por ello que las instituciones y gobiernos de la mayoría de los países manifiestan un marcado interés en favorecer la introducción de las Tic y trabajar para compartir experiencias, desarrollar políticas y fortalecer la infraestructura.

Estas perspectivas de cambio a escala universal tuvieron su reflejo en Cuba. Desde las primeras décadas de la aparición de estas tecnologías, su aplicación a los diferentes sectores de la sociedad y la producción, constituyeron una prioridad creciente de la política de desarrollo del país, con un gran impacto en la esfera educativa y, dentro de ella, en la educación superior.

Un reflejo de ello lo constituye el Programa Gubernamental de Informática Educativa el cual se comienza a aplicar en la década de 1980, en el sistema educativo cubano. Dicho programa debía garantizar la formación de los estudiantes, profesores y trabajadores en general, para la utilización de las Tecnologías Informáticas (Tic), asegurar el equipamiento necesario para el uso masivo y su funcionamiento eficiente, (computadoras, redes,) así como asegurar los recursos de software e información científico-pedagógica necesarios (Padilla, 2018).

Esta prioridad sigue latente hoy, con el proceso de informatización de la sociedad cubana como una arista esencial del desarrollo socioeconómico

del país con una incidencia particular en el campo educativo.

En particular, este panorama conlleva a replantearse concepciones pedagógicas y didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en las universidades lo que trae como consecuencia la realización de transformaciones que responden a los retos que plantea la introducción de las Tic; no se trata solo de introducirlas en los procesos universitarios, sino de transformar tales procesos con la introducción de esas tecnologías.

Una dirección importante en este sentido, es lograr un adecuado aprovechamiento de las Tic e incentivar al docente a crear sus propios recursos de enseñanza, basados en las características y necesidades del estudiante, y fundamentalmente, una dirección adecuada del proceso de enseñanza-aprendizaje que contribuya a generar autoaprendizaje. Este desafío conlleva cambios esenciales en las concepciones didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito educativo las Tic proveen un gran número de herramientas, recursos, medios y formatos que posibilitan estrategias didácticas para

generar el aprendizaje, estos son: aulas virtuales, blogs didácticos, evaluaciones online, aprendizaje móvil, realidad virtual, entre otros. No obstante, su éxito depende de la capacidad para integrar la tecnología en el plan de estudios y crear experiencias de aprendizaje personalizado para cada alumno transformando el aula en un entorno de aprendizaje colaborativo (Verdú, 2015).

En las últimas décadas, la educación ha sufrido importantes cambios propiciados por el desarrollo de las tecnologías que han modificado las formas de acceso y difusión de la información y los modos de comunicación entre los individuos, entre los individuos y los dispositivos y entre los propios dispositivos.

La interactividad y almacenamiento eran las palabras clave en aquellos tiempos, hoy son la conectividad y la movilidad las que incitan todo este movimiento de transformación.

Estos paradigmas han abierto nuevas perspectivas en el contexto educativo. El aprendizaje por medios electrónicos o e-learning, el aprendizaje móvil o m-learning y el aprendizaje ubicuo o u-learning, configuran nuevos modelos

para afrontar la formación aprovechando la disponibilidad generalizada de unos dispositivos desarrollados en base a estos principios. Teléfonos inteligentes (smartphones), tabletas (tablets) y ordenadores ultraligeros (ultrabooks) son la base sobre la que se desarrollan aplicaciones cada vez más específicas para su utilización en los procesos de enseñanza aprendizaje (Pérez y Río, 2017).

De acuerdo a (Ramírez, 2019), el aprendizaje móvil genera la motivación para el aprendizaje y a la vez permite almacenar un gran volumen de información, que puede tener el estudiante en cualquier momento y en formatos muy variados (archivos portables o PDF, archivos de video en .avi, .mp4, etc.), facilitando al usuario la adquisición de conocimientos de acuerdo a su propio estilo de aprender.

Un instrumento concebido inicialmente para la comunicación, se ha reinventado para utilizarse en la enseñanza como una herramienta didáctica, reconceptualizando y recontextualizando términos hasta ahora considerados absolutos, como

eran la distancia y la movilidad, (Valero, C., Redondo, M. y Palacín, A., 2012).

El aprendizaje móvil puede ser definido como el uso de dispositivos inalámbricos portátiles como: teléfonos móviles, asistentes digitales personales, o teléfonos inteligentes, computadoras personales y tabletas pequeñas, para lograr la flexibilidad e interactividad que se requiere para algunos estilos de aprendizaje. El aprendizaje móvil o m-learning, es aquel aprendizaje que se obtiene por medio de los dispositivos ya descritos.

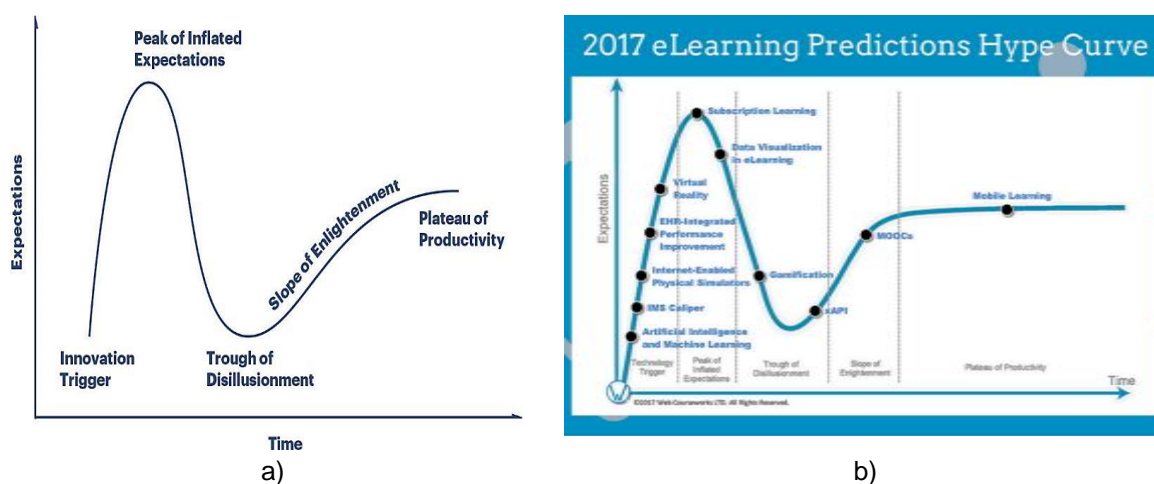
Algunos autores afirman que m-learning o aprendizaje móvil ha sido una evolución del e-learning, no implica una nueva forma de aprendizaje, sino que es una modalidad donde interviene la tecnología móvil como un sistema de aprendizaje online, revolucionando el ámbito educativo aprovechando el avance tecnológico y la transformación de los procesos educativos, logrando afirmar que la tecnología y la educación se encuentran estrechamente relacionados entre sí.

La importancia del m-Learning en la actualidad y las perspectivas crecientes de su implantación radican en primer lugar, en las ventajas derivadas de sus

características técnicas, y, en segundo lugar, de que es un sistema de aprendizaje que involucra tecnologías (dispositivos, redes, software) extendidas a nivel global en mayor o menor medida. Una herramienta para determinar las tendencias tecnológicas se puede obtener de Hype Cycle de

Gartner (Gartner, 2020), figura 1 a. Tal como se puede apreciar en las 5 tendencias tecnológicas de Hype Cycle de Gartner, las perspectivas para m-learning alcanzará su madurez a fines del 2022, figura 1 b), cuando la penetración de los dispositivos móviles sea en todos los niveles sociales:

Figura 1. a) Interpretación genérica de las tendencias tecnológicas de acuerdo a Gartner. La figura b) representa las predicciones tecnológicas a 5 años y la estabilidad de e-Learning.



Fuente: elaboración propia y Gartner, 2020 (Datos tomados del 2017)

La figura 1 a) presenta las siguientes fases que se describen a continuación:

Activador de innovación: Una propuesta tecnológica potencial inicia las cosas. Las primeras historias de prueba de concepto y el interés de los medios de comunicación generan una publicidad significativa. La viabilidad comercial no está probada.

Pico de expectativas infladas: La publicidad temprana produce una serie

de historias de éxito, a menudo acompañadas de decenas de fracasos. Algunas compañías toman medidas; muchos no lo hacen.

Canal de desilusión: Disminución de intereses a medida que los experimentos y las implementaciones no se entregan. Los productores de la tecnología propuesta, fallan. Las inversiones continúan, solo si los proveedores sobrevivientes mejoran sus productos a satisfacción de los primeros usuarios.

La pendiente de la iluminación: Las propuestas del cómo la tecnología puede beneficiar a la empresa comienzan a cristalizarse y a ser más ampliamente comprendidos. Los productos de segunda y tercera generación aparecen de proveedores de tecnología. Más empresas financian pilotos.

Meseta de productividad: La adopción convencional comienza a despegar. Los criterios para evaluar la viabilidad del proveedor están más claramente definidos. La amplia aplicabilidad y relevancia del mercado de la tecnología claramente están dando sus frutos.

La figura 1 b) muestra la estabilidad que se proyecta para el aprendizaje m-móvil. Dadas las características de las tecnologías asociadas a m-Learning, las cuales son definidas en el capítulo 8 de Ortega (2018) y que se pueden resumir como: la portabilidad, la manera casi inmediata de acceso a los recursos didácticos, la posibilidad de repetir y compartir, la adaptabilidad de las interfaces a diferentes plataformas, entre otras, han propiciado la difusión masiva de m-Learning.

Por último, se considera necesario insistir que, con independencia de las potencialidades actuales del dispositivo

móvil como recurso didáctico, no debe considerarse su utilización al margen de una concepción integrada del uso de las Tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que conlleva en primer término, tomar como punto de partida en las estrategias para su utilización en este proceso, las exigencias didácticas que garantizan un aprendizaje de calidad.

Las exigencias didácticas para la integración de las TI en la formación universitaria, constituyen una premisa que favorece el dominio y la preparación de los docentes para poder enfrentar ese reto. Estas constituyen requerimientos que se expresan en la dinámica de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas que se imparten en las carreras universitarias, para lograr la integración de las TI. Los autores de este trabajo, a partir de los estudios realizados, asumen las siguientes: (Padilla, 2019)

- Papel y lugar de las TI en el enfoque profesional del currículo.
- Contribución al cumplimiento de la estrategia curricular de computación como elemento de integración curricular.

- Carácter mediador de las TI en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Particularidades de la interrelación método-medio en la integración de las TI al proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas.
- Necesidad de cambio en la concepción de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura por el docente.
- Contribución a una base orientadora de las actividades por parte del docente que logre la implicación del estudiante en la integración de las TI al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estas exigencias didácticas requieren del análisis de los docentes en los espacios del trabajo metodológico que se realiza en las universidades y su contextualización a partir de las

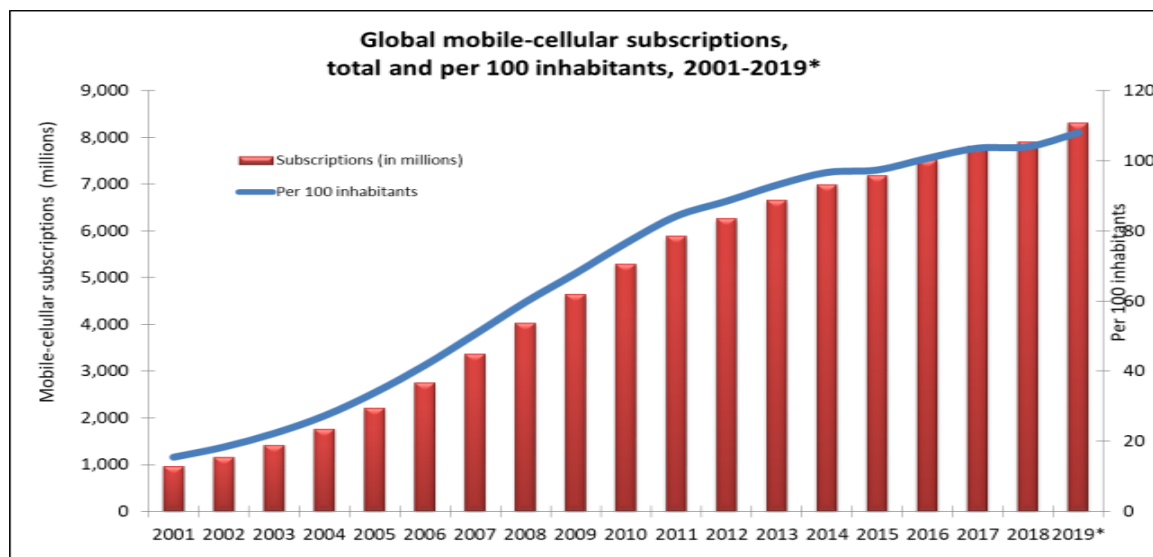
particularidades de cada ciencia. Precisan de una nueva configuración del sistema didáctico, demandan procedimientos innovadores en la dirección del aprendizaje y requieren modificaciones en los roles del docente y el estudiante para el logro de un aprendizaje efectivo.

Utilice cuantas secciones y subsecciones requiera, se recomienda incluir introducción, desarrollo, conclusiones, así como las referencias bibliográficas al final de la ponencia.

La expansión de la telefonía móvil en Cuba

La gráfica 1 muestra el crecimiento que ha mostrado la telefonía celular en el mundo de acuerdo a la Unión Internacional de Telecomunicaciones, (ITU, 2020).

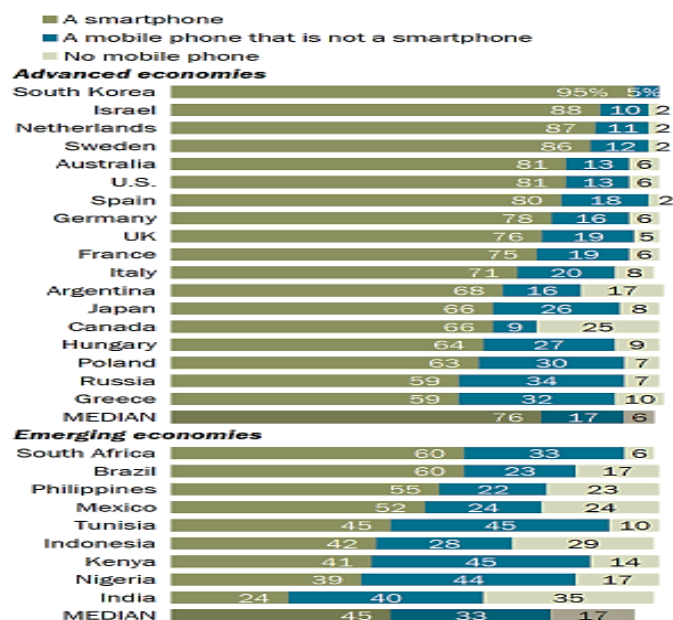
Gráfica 1. Suscripciones a nivel mundial en las comunicaciones móviles por celular



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, (2020)

La gráfica 2 presenta el crecimiento en el uso de la telefonía móvil en los países de primer mundo y de aquellos países denominados como economías emergentes.

Gráfica 2. Tendencia del uso de telefonía móvil por país



Fuente: Spring 2018 Global attitudes Survey. Q45 y Q46

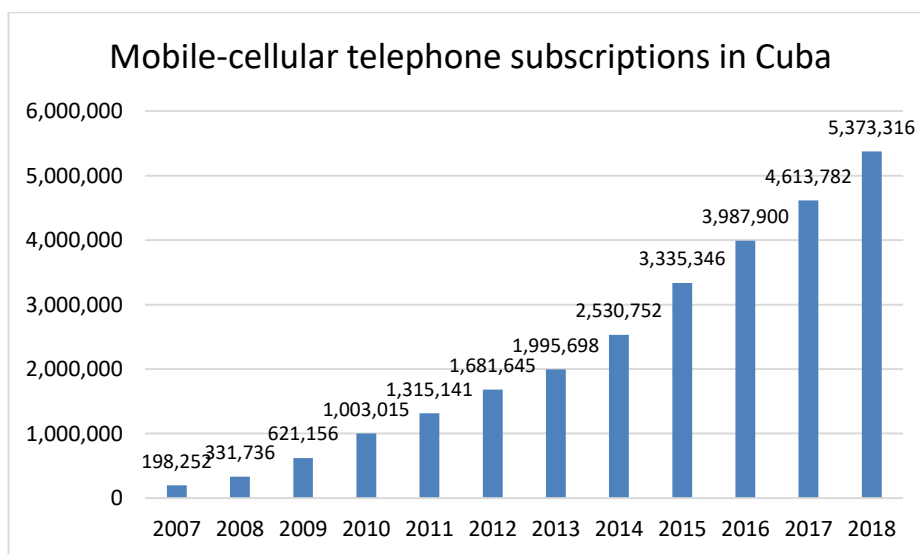
Para el caso de Cuba, de acuerdo al Ministerio de la Informática y las

Comunicaciones, la tendencia en el uso de dispositivos móviles se ha

incrementado de manera significativa. Basta ver la gráfica 3 (datos obtenidos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones [ITU], 2020), para determinar el crecimiento en el número de usuarios en un poco más de una

década. Del 2008, con apenas 331,736 a 10 años después, en el 2018, con 5,373,316 de usuarios, lo que representa un aumento del 1,620 %. Una tendencia para tomarla en cuenta y usarla para el apoyo didáctico.

Gráfica 3. Suscripciones anuales de usuarios de telefonía móvil en Cuba



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, ITU, 2020)

La utilización de teléfonos inteligentes (Smartphone) en la actualidad tiene un crecimiento exponencial en todos los países a nivel mundial. Según cifras de la ITU, que es el organismo especializado en telecomunicaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), encargado de regular las telecomunicaciones a nivel internacional entre las distintas administraciones y empresas operadoras, en el 2015 existían más de siete mil millones de suscripciones a

teléfonos celulares móviles. Los datos para el caso de Cuba se reflejan en la gráfica 3.

De acuerdo a (Silver, 2019), la propiedad de teléfonos inteligentes, está creciendo rápidamente en todo el mundo, pero no siempre de la misma manera. En las economías emergentes, el uso de la tecnología es aún mucho más común entre los jóvenes y aquellos usuarios que se

pueden considerar clase acomodada. Ver la gráfica 3.

Estos datos evidencian que la tecnología móvil va en crecimiento constante día a día, siendo un factor importante en la comunicación y la transformación de la información, indudablemente se ha convertido en una herramienta fundamental e indispensable dentro de los procesos educativos; los dispositivos móviles de alta gama o segunda generación como, Smartphone, Ipods, PDA's, Ipad, Tablets y Laptops o Netbook, son los más utilizados como herramientas de procesamiento de la información para el desarrollo de actividades académicas.

Así, en una sociedad en movimiento surgen las tecnologías móviles para dar respuesta a las necesidades constantes de acceso a la información y de comunicación. El uso de estas tecnologías comienza a generalizarse a principios del siglo XXI, cuando los teléfonos y ordenadores que dependían de cables, y que en definitiva frenaban la movilidad, comienzan a ser sustituidos por sus homólogos inalámbricos. Pero estas tecnologías no se han limitado a dar respuestas,

sino que su uso extendido ha revolucionado la forma de entender la comunicación y la educación (Valero, Redondo y Palacín, 2012).

En Cuba, desde 1991, cuando se introdujo la telefonía celular, hasta la fecha, ha habido un crecimiento acelerado tal como se muestra en la gráfica 2, dado fundamentalmente por la prioridad que se le ha dado por parte del estado cubano al proceso de informatización de la sociedad. Pese a las limitaciones existentes, como consecuencia del bloqueo impuesto al país por más de 60 años, se han diseñado estrategias encaminadas a potenciar el uso de las Tic en los diferentes sectores de la sociedad cubana.

Datos emitidos por la Empresa cubana de Telecomunicaciones (Etecsa), al cierre del año 2018 más de 5 millones de habitantes en el país contaban con este servicio.

La telefonía móvil en Sancti Spíritus, según refieren funcionarios de la División Territorial de Etecsa en el territorio, se ha incrementado de manera significativa y cada año se registra un crecimiento de alrededor de 30 000 nuevos usuarios. En la

actualidad existen un total de 251 300 usuarios en la provincia de dicha telefonía.

Esta expansión y crecimiento de la telefonía móvil en el país, constituye punto de partida en el estudio realizado por los autores y favorece el incremento de estrategias y alternativas pedagógicas y didácticas que favorezcan el uso educativo que se demanda en las instituciones universitarias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estudio exploratorio acerca del uso del móvil en el entorno cubano

Teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista que han surgido acerca del mobile learning, es relevante conocer la opinión de quienes se han convertido en usuarios, especialmente los estudiantes; para ello se han efectuado estudios como el de Vargas Trejos, Arango, Bustos y Arias (2013), el cual reveló una serie de deficiencias en el contexto académico; una de ellas es que más de la mitad de los encuestados consideraron que los dispositivos móviles son más usados para entretenimiento que para educación, además se hizo énfasis en

la distracción que causa el uso de dichos dispositivos cuando se emplean en procesos de aprendizaje, convirtiéndose en uno de los desafíos en materia de mobile learning (Gong & Wallace, 2012).

El tipo de investigación que se realizó para identificar cuál es el principal uso que dan los estudiantes a sus dispositivos móviles, fue la investigación exploratoria, pues esta permite una aproximación al problema, con el fin de incrementar el grado de familiaridad y encaminar investigaciones posteriores más amplias y rigurosas.

El método de muestreo que se implementó en la investigación es no probabilístico con un muestreo por criterio. La población escogida para llevar a cabo la investigación está compuesta por los estudiantes y profesores de las diferentes carreras que se gestionan desde tres de las cinco facultades de la Universidad de Sancti Spíritus "José Martí Pérez". (Facultad de Ciencias Técnicas y Empresariales, Facultad de Ciencias Pedagógicas y Facultad de Humanidades).

Atendiendo a ello se seleccionaron un total de 556 estudiantes de las carreras de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas, Ingeniería Informática, Licenciatura en Informática, Licenciatura en Logopedia, Licenciatura en Pedagogía-Psicología, Licenciatura en Educación Especial, Derecho y Psicología. Integraron además la muestra un total de 127 profesores que ostentan diferentes categorías docentes y le imparten docencia a estas y otras carreras.

El diseño metodológico cualitativo aplicado fue la entrevista a profundidad, pues mediante esta se puede abordar una perspectiva más profunda de lo que se quiere investigar; en este caso se refiere a opiniones, percepciones y actitudes que tienen los entrevistados sobre el uso del mobile learning. Además, facilita el intercambio libre de información al no ejercer ninguna presión social para estar de acuerdo con una respuesta grupal (Vargas, 2013.). Las entrevistas a profundidad fueron realizadas a 683 sujetos.

Determinada la muestra y la necesidad de darle tratamiento a la problemática planteada se establecieron las

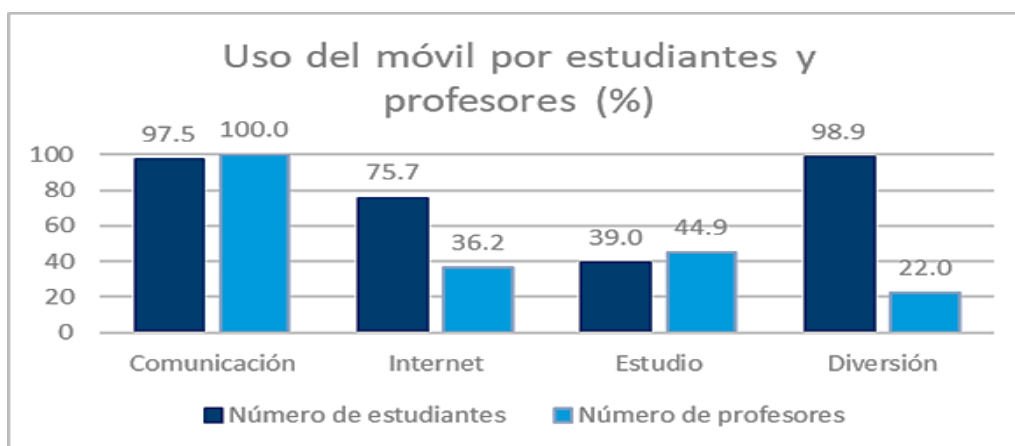
siguientes categorías de análisis: (1) Tenencia de teléfono inteligente, (2) Usos que le confieren al dispositivo móvil, (3) Ventajas de los dispositivos móviles en proceso de enseñanza-aprendizaje y (4) Limitaciones para la utilización de los dispositivos móviles en proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con relación a la primera categoría, se pudo comprobar que 665 sujetos, el 97,3 % del total de entrevistados, refirieron que cuentan con un teléfono inteligente, lo cual favorece la utilización de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues la mayoría cuenta con la infraestructura tecnológica que lo permite. Esto lógicamente favoreció el estudio de la problemática.

Para determinar el uso que le confieren los sujetos al dispositivo móvil, se tuvieron en cuenta los cuatro aspectos más destacados que pueden reconocer una persona a la hora de su utilización, así como las funciones que el usuario reconoce en el uso cotidiano. Ellas son: Comunicación, Internet, Diversión y Estudio (Vargas, et al. 2013.).

El análisis de estos aspectos, tanto en docentes como en estudiantes se resume en la gráfica 4.

Gráfica 4. Uso del móvil por estudiantes y profesores



Fuente: elaboración propia (2020)

Atendiendo a estos resultados se pudo constatar que, en el caso de los estudiantes, los usos más frecuentes son para la a Diversión (escuchar música, jugar) con un 98,9% y la Comunicación ya que 542 estudiantes, que representan el 97,5% manifiestan su utilidad para llamar y pasar mensajes. De igual forma resulta significativo que el 75,5% de la muestra de estudiantes, le atribuyen gran utilidad a este dispositivo para acceder a Internet, por mediación de la wifi o los datos móviles. Como puede apreciarse solo el 39,0% de los estudiantes usa este dispositivo para el Estudio y en estos casos el uso se refiere a consultar alguna bibliografía, usar diccionarios, traductores o buscar información cuando están conectados a internet.

En el caso de los profesores el 100% plantea que usan el móvil fundamentalmente para la Comunicación. Los tres aspectos restantes, como puede observarse en la Figura 1 fueron seleccionados por menos del 50% de los entrevistados. En el caso de Internet, los docentes refieren que el uso mediante la wifi es muy limitado, pues en la universidad no hay puntos de acceso suficientes y por los datos móviles, no todos los docentes tienen la posibilidad de adquirirlos por problemas meramente económicos.

Con respecto a las ventajas del uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, coincidentemente tanto docentes como estudiantes plantearon que favorece la comunicación, el intercambio y la

búsqueda de información, la interacción entre los estudiantes, el profesor y la propia información, eleva la motivación del estudiante, su autonomía, entre otras.

No obstante, lo anterior, entre las limitaciones que existen para la utilización de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene lugar en la universidad espiritana, y que son reconocidas por los sujetos entrevistados, están las siguientes:

- Insuficientes aplicaciones para dispositivos móviles que respondan a los objetivos específicos de asignaturas del currículo.
- No todos los profesores han asimilado el uso del dispositivo móvil como un medio que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje y muchos de ellos, a pesar de tener estos dispositivos, no poseen la preparación necesaria para hacerlo.
- Limitados puntos wifi que permitan el acceso a Internet desde las aulas.
- Deficiencias técnicas que impiden el acceso desde los datos móviles a la

plataforma interactiva de la universidad.

- No todos los docentes y estudiantes poseen teléfonos inteligentes.
- Limitada superación referida al uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Limitado acceso a Internet mediante datos móviles debido al alto costo que éstos tienen.

Los resultados expuestos anteriormente corroboran las deficiencias que aún existen con relación al uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad espiritana. Ello exige replantearse nuevas estrategias, que van desde la elaboración de aplicaciones para celulares que fomenten el estudio y la ejercitación de las asignaturas de los planes de estudio de las diferentes carreras, hasta garantizar mejores condiciones de infraestructura y la superación profesional de los docentes para enfrentar este reto impuesto a la educación superior.

Perspectivas del uso del móvil en la educación universitaria cubana

A pesar del contexto mencionado, existe mucha controversia en la inclusión de celulares en el aula para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. La presencia del celular en el aula tiene dividida a la comunidad docente, por un lado hay quienes exigen su prohibición y otros lo comienzan a ver como una herramienta pedagógica, gracias a los servicios de mensajería instantánea que facilitan el envío de mensajes síncronos o asíncronos, por la rapidez para conectarse a Internet e intercambiar información.

Sin embargo, para que el aprendizaje móvil tenga buenos resultados o alcance el éxito esperado en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe crear un Objeto de Aprendizaje; estos son recursos digitales creados con un propósito educativo, los cuales pueden ser usados y reutilizados con cierta autonomía; según Wiley (2000) los define como un recurso digital para ser usado en el proceso de enseñanza-aprendizaje considerado como un instrumento tecnológico que fortalece el sistema educativo pedagógico.

En Martínez et al. (2020), se manifiesta que la utilización de objetos de aprendizaje como recurso didáctico,

requiere nuevos enfoques en el diseño, en la metodología docente y en las estrategias de aprendizaje del alumno.

El crecimiento del uso de dispositivos móviles es una realidad que se debe aprovechar para el aprendizaje a fin de responder a la demanda educativa del Siglo XXI. Su uso proporciona ventajas como: flexibilidad de acceso a la información en cualquier tiempo y lugar, favorece el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo, potencia la creación de comunidades de aprendizaje, fomenta la comunicación activa y efectiva de forma síncrona y asíncrona, el aprendizaje puede ser lúdico o con estrategias interactivas, puede hacer uso de un mismo objeto de aprendizaje cuantas veces lo necesite, favorece el desarrollo de habilidades profesionales y alcanzar aprendizajes significativos a través de ambientes instruccionales (Mendoza, Zermeño y Zermeño 2013).

El gran reto para los docentes en ejercicio consiste en aprovechar las potencialidades de estos dispositivos para estimular el aprendizaje desarrollador de los estudiantes mediante una concepción didáctica que permita superar contradicciones

vigentes de la escuela tradicional y permitan la aproximación eficiente a los patrones de calidad formativa de la escuela nueva, para lo cual la formación y la capacitación continua de los profesores es determinante, especialmente en el modo de actuación didáctico.

El empleo de estos dispositivos, asociados a alternativas didácticas apropiadas y concebidas para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes, les permite adquirir y desarrollar habilidades, destrezas e integrar conocimientos teóricos y prácticos, cuya utilidad para la vida se expresa en la formación integral y contextualizada.

CONCLUSIONES

El acelerado crecimiento de la tecnología móvil en las últimas décadas, ha influido de manera significativa en el ámbito educativo. El aprendizaje electrónico o e-learning, el aprendizaje móvil o m-learning y el aprendizaje ubicuo o u-learning configuran nuevos modelos para afrontar la formación aprovechando la disponibilidad generalizada de unos dispositivos.

El estudio exploratorio relacionado con el uso de los dispositivos móviles en la Universidad de Sancti Spíritus, reflejó la carencia de aplicaciones para el tratamiento de los contenidos de diferentes asignaturas, insuficientes puntos wifi que permitan el acceso a Internet desde las aulas e insuficientes acciones de superación relacionadas con el uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello refleja el limitado uso didáctico de estos dispositivos en la institución universitaria.

La perspectiva del uso del móvil en la educación universitaria presupone aprovechar las potencialidades de estos dispositivos mediante una concepción didáctica que rompa los patrones tradicionales y se adhiera a las exigencias establecidas para el logro de un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, autónomo, bidireccional e interactivo.

La elaboración de aplicaciones para celulares, lograr mejores condiciones de infraestructura y atender la superación profesional de los docentes, pueden contribuir a un mayor uso de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene

lugar en la universidad de Sancti Spíritus.

criterios de validación de objetos en la Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-318/Naharro.pdf>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe.* Santiago de Chile, Chile.

Gartner, H. (2020). *Interpreting technology hype.* Recuperado de <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle>

Gong, Z., & Wallace, J. D. (2012). A comparative analysis of iPad and other M-learning technologies: exploring students' view of adoption, potentials, and challenges. *Journal of Literacy and Technology*, 13(1).

Martínez S., Bonet, P., Cáceres, P., Fargueta, F., y García, E. (2020). *Los objetos de aprendizaje como recurso de calidad para la docencia:*

Mendoza, L. V., Zermeño, M. G. G. y Zermeño, R. D. L. G. (2013). Desarrollo de habilidades cognitivas y tecnológicas con aprendizaje móvil. *Revista de Investigación Educativa del Tecnológico de Monterrey*, 3(6).

Padilla, O., González, N., y Torres, D. (2018). *Sistema para la integración de las tecnologías informáticas al proceso de enseñanza-aprendizaje.* XVII Congreso Internacional de Informática en la Educación. La Habana, Cuba.

Pérez M., y Río C. (2017). *Los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza/aprendizaje: desarrollo e implementación de la aplicación.* Universidad de la Laguna, Tenerife, España.

Ramírez, M. S. (2019). *Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones*. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/901>

Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) (2020). *Statistics. Committed to connecting the world*. Recuperado de <http://www.itu.int/ict/statistics>

Valero, C. C., Redondo, M. R., y Palacín, A. S. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La educación digital magazine*, 147.

Vargas, P. R., Trejos, P. S., Arango, E. R., Bustos, A. J., y Arias, A. V. (2013.). Percepciones de los

estudiantes universitarios frente al aprendizaje por medio de dispositivos móviles. *Educación y Desarrollo Social*, 7(2).

Verdú, R., y José, A. (2015). *Propuesta de un modelo teórico de enseñanza para entornos de aprendizaje móvil en las enseñanzas artísticas visuales*. Universidad de Murcia, España.

Wiley, D. A. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. *The instructional use of learning objects*, 2830(435). Recuperado de https://homepages.uc.edu/~santosff/learning_communities/digital_learning_objects/extdocs/Connecting%20Learning%20Objects%20to%20Instructional%20Design%20Technology.pdf

Pedagogía y Sociedad publica sus artículos bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

