

## PERCEPCIONES DE DOCENTES SOBRE EL APRENDIZAJE MÓVIL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

**The perceptions of professors on mobile learning in higher education**

**Matienzo López, Richard**

**Docente de la carrera de Comunicación Social**

**Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca**

**matienzo.richard@usfx.bo**

**Sucre, Bolivia**

### Resumen

Este trabajo tiene como objetivo general examinar las percepciones de docentes de la Facultad de Derecho Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca, acerca de la utilización de dispositivos móviles con fines académicos. La investigación se adscribe a un paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo y un tipo de investigación descriptiva-transversal. Para recolectar la información se realizaron 15 entrevistas semiestructuradas a profundidad, y con base en la teoría fundamentada se identificaron cuatro categorías analíticas: conocimiento y usos, actitudes y habilidades, ventajas y desventajas, así como también desafíos y oportunidades en la implementación del aprendizaje móvil. Los principales hallazgos son: los docentes tienen un concepto de aprendizaje móvil fundamentado en la experiencia y la aplicación pedagógica cotidiana. Se evidenciaron más actitudes positivas que negativas para la integración pedagógica de estas TIC. Se acentúa la importancia de desarrollar habilidades sociales y técnicas a la vez, aunque reconocen que no están capacitados del todo, sobre todo en el tema de competencias digitales y didácticas, situación que no debe ser una excusa para no actualizarse. Las ventajas de movilidad, acceso a información, comunicación y trabajo colaborativo son las más destacadas, en contraste existen problemas de conectividad y acceso a tecnología de última generación. Finalmente, se argumentó que Bolivia se encuentra en una inmejorable oportunidad para modernizar su sistema educativo, que las TIC no reemplazan el trabajo del profesor, pero lanzan el desafío de implementar cambios institucionales, pedagógicos y tecnológicos urgentes con la participación del Estado y todos los actores educativos.

**Palabras Clave:** Aprendizaje móvil, Educación Superior, Tecnología educativa.

### Abstract

The general objective of this work is to examine the perceptions of professors about the use of mobile devices for academic purposes at the School of Law, Political and Social Sciences of the San Francisco Xavier de Chuquisaca University. The study ascribed to an interpretive paradigm, with a qualitative approach and a descriptive-transverse type of research. To collect the information, 15 semi-structured in-depth interviews were conducted, and based on the grounded theory, four analytical categories were identified: knowledge and uses, attitudes and skills, advantages and disadvantages, as well as challenges and opportunities in the implementation of mobile learning.

The main findings are: teachers have a concept of mobile learning based on experience and daily pedagogical application. More positive than negative attitudes were evidenced for the pedagogical integration of these ICTs. The importance of developing social and technical skills at the same time is emphasized, although they recognize that they are not fully trained, especially in the area of digital and didactic competences, a situation that should not be an excuse for updating. The advantages of mobility, access to information, communication and collaborative work are the most outstanding, in contrast there are problems of connectivity and access to the latest technology. Finally, it was argued that Bolivia is in a unique opportunity to modernize its educational system; the ICTs do not replace the teacher's work, but pose the challenge of implementing urgent institutional, pedagogical and technological changes with the participation of the State and all educational actors.

**Keywords:** Mobile Learning, Higher Education, Educational Technology.

## 1. Introducción

El desarrollo e impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la sociedad es significativo. La expansión del internet con las redes inalámbricas ha permitido el desarrollo de nuevos dispositivos: teléfonos y relojes inteligentes, tabletas y computadoras portátiles, que, de una u otra manera, están reemplazando a los ordenadores de escritorio y facilitan la vida de los usuarios en lo familiar, laboral, social, comunicacional, terapéutico y académico (Basantes, Naranjo, Gallegos, Guevara y Quiña, 2017).

En el ámbito educativo, estas TIC han generado nuevas formas de conducir el proceso de enseñanza y aprendizaje. Surge el término de aprendizaje móvil, *mobile learning* o *m-learning*. Herrera y Fennema (2011) lo definen como la capacidad de cualquier persona de utilizar la tecnología de red móvil para acceder a información o almacenar nuevos datos, independientemente de su ubicación física, lo cual reproduce un aprendizaje personalizado que une el contexto del estudiante con la computación en nube. Mientras que para Salgado, Sevilla y Ramírez (2016) es un conjunto de prácticas y metodologías de enseñanza y aprendizaje mediadas por tecnología móvil. Una combinación del *e-learning*, o aprendizaje a través de internet, con los dispositivos móviles para producir experiencias educativas en cualquier situación, lugar y momento, trasladando los procesos educativos a una nueva dimensión, al poder cubrir necesidades de aprendizaje urgentes, en movilidad y con gran interactividad.

En síntesis, es un tipo de aprendizaje mediado por un dispositivo móvil, mediante el cual se puede compartir información y conocimiento, generando un aprendizaje autónomo, constructivista y reflexivo, a través de un ambiente de participación, cooperación y colaboración.

En la última década, se realizaron diversas investigaciones científicas sobre el uso de la tecnología móvil y su integración en la educación superior. Describimos las más recientes. Chacón, Camacho y Heredia (2017) indagaron sobre los conocimientos e integración de dispositivos móviles en docentes de la Universidad Nacional de Costa Rica. A partir de los datos obtenidos, se concluye que existe una construcción del concepto de aprendizaje móvil que deviene de la praxis cotidiana; que el ingreso de tabletas y telefonía celular se dio de forma natural en las aulas; y que existe interés y aceptación al aprendizaje móvil en la universidad.

Otros estudios señalan sus principales beneficios como ser: la personalización de experiencias de aprendizaje, la movilidad, ubicuidad, accesibilidad y conectividad, que le permiten al estudiante escoger el dispositivo, el lugar y el tiempo que mejor se acople a su ritmo de vida, trascendiendo variables de situación geográfica, posición social género y edad (Arango, Gaviria y Valencia, 2015; Valencia, Benjumea, Morales, Silva y Betancur, 2018). También generan nuevos ecosistemas de aprendizaje, más abiertos y que fortalecen el aprendizaje significativo (García-Peñalvo, 2016). Además, promueven mayor interacción dentro y fuera del aula, lo cual estimula la exploración, la comunicación, el pensamiento crítico y reflexivo, la búsqueda de información inmediata, la facilidad para generar apuntes y la participación en foros y comunidades virtuales (Basantes, Naranjo, Gallegos y Benítez, 2017; Lagos, Mora, Mejía y Peláez, 2018; Rodríguez y Coba, 2017).

Sin embargo, también se encontró literatura que reporta aspectos negativos, debilidades o desventajas de esta modalidad educativa. Benítez (2018) y Marín, Reche y Maldonado (2013) señalan que las pantallas de algunos dispositivos móviles son muy pequeñas, situación que dificulta la lectura y provoca cansancio visual; a veces se convierten en una

fuente de distracción, debido a la cantidad de información y actividades lúdicas en la web; se presentan limitaciones en la duración de la batería, la capacidad de almacenamiento y la conectividad; igualmente, la ausencia de contacto directo puede dificultar la comunicación interpersonal para la resolución de problemas y el trabajo colaborativo.

Por todo lo anteriormente expuesto, resulta relevante realizar más estudios sobre esta temática, que no solo se enfoquen en los estudiantes, sino también en los profesores, quienes al final son el canal por el cual se asegura la apropiación del conocimiento; más aún cuando las TIC han planteado una serie de retos, donde la resistencia en muchas ocasiones a los cambios de paradigma educativo está más vinculada con los docentes que con los discentes (Cabero, 2014).

En ese sentido, este trabajo tiene como objetivo general examinar las percepciones de los docentes universitarios de la Facultad de Derecho Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (USFXCH) a cerca de la utilización de dispositivos móviles con fines académicos. Los objetivos específicos son: a) identificar los conocimientos que tienen sobre aprendizaje móvil y su aplicación pedagógica, b) examinar las actitudes y habilidades requeridas para su ejecución, c) conocer las ventajas y desventajas que ofrecen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y d) determinar los desafíos y oportunidades de su implementación educativa.

## 2. Materiales y Métodos

La investigación se adscribe a un paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo, es un tipo de investigación descriptiva-transversal, mediante la aplicación de un diseño en base a la teoría fundamentada. La población de referencia fueron docentes universitarios de

la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales de la USFXCH, constituida por cuatro carreras: Derecho, Comunicación Social, Sociología e Historia, cuyo número total asciende aproximadamente a 115 educadores. Se utilizó como técnica de investigación la entrevista semiestructurada a profundidad.

El muestreo fue no probabilístico por criterio. Se seleccionaron 15 informantes clave, buscando que representaran cualitativamente el grupo de referencia. Para la selección de los participantes se fijaron como criterios de inclusión tener estudios de maestría o especialización, haber recibido cursos de formación en el manejo de herramientas digitales de aprendizaje y haber impartido al menos un curso en modalidad virtual. Además, se tomó en cuenta la densidad poblacional de profesores por carrera: Derecho (6 docentes), Comunicación Social (4), Sociología (3) e Historia (2).

El proceso de estudio tuvo una duración aproximada de tres meses (de marzo a mayo de 2020). El primer mes fue destinado al planteamiento teórico y metodológico. El levantamiento de datos se lo realizó en abril y la primera semana de mayo, tomando como instrumento una guía de entrevista. La información obtenida fue analizada con base en la teoría fundamentada de Strauss y Corbin (2002). Se utilizó el programa Atlas.ti para la sistematización.

Las transcripciones se sometieron a un proceso de codificación, se fue fragmentando el texto para identificar la diversidad de datos existentes. En primera instancia se realizó una codificación abierta, para tener una aproximación inicial a los datos y generar categorías descriptivas. Posteriormente, se efectuó la etapa axial, donde a partir de las primeras categorías se dio paso a otras conocidas como analíticas. De tal modo, se definieron cuatro categorías de análisis: conocimiento y uso; actitudes y habilidades; ventajas y desventajas; retos y desafíos.

### 3. Resultados

#### Primera categoría: conocimiento y usos

Se examinó, en primer lugar, la conceptualización que tienen los docentes sobre aprendizaje móvil. Coincidieron en señalar que se entiende como una práctica pedagógica, metodológica y didáctica de gestión del conocimiento y acceso a la información por medio de herramientas tecnológicas o dispositivos inalámbricos, como ser celulares, tabletas y computadoras portátiles, que coadyuvan en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de espacios distintos al aula tradicional, de manera presencial o semipresencial, sincrónica o asincrónica, facilitando la comunicación y el trabajo colaborativo. A continuación, destacamos algunas declaraciones:

[...] es el uso de las TIC por medio de dispositivos móviles con propósitos educativos, es un aprendizaje que trata de superar lo que son los límites de tiempo y espacio para adquirir conocimiento [...].

[...] es la posibilidad de uso de dispositivos móviles como ser: teléfonos celulares, tabletas, laptops, libros electrónicos, etc., que facilitan y hacen más accesible los contenidos y prácticas educativas [...].

Asimismo, los profesores señalaron que existe un imaginario o construcción conceptual del término fundamentado en la experiencia y la destreza pedagógica cotidiana, sin la mediación previa de capacitaciones teóricas o prácticas, tal como lo afirma una de las fuentes:

[...] por lo general, no fuimos capacitados, excepto algunos, de forma autodidacta y empírica lo fuimos haciendo, más es el resultado de nuestras experiencias diarias en el aula y el análisis de las posibilidades que nos brindan estos aparatos, sobre todo los celulares [...].

También se les preguntó sobre el uso o aplicación de tecnologías móviles en su rol

académico. Se evidenció que todos tuvieron y tienen experiencias educativas haciendo uso de estas TIC, sobre todo mediante la utilización de celulares y el soporte de los servicios de mensajería instantánea WhatsApp y la red social Facebook, que, según sus apreciaciones, son las herramientas que mejores resultados les ofrecen, sobre todo para comunicarse, compartir información, realizar seguimiento al proceso de realización de tareas y el registro de experiencias de aprendizaje.

#### Segunda categoría: actitudes y habilidades

En cuanto a las actitudes, los entrevistados indicaron que, desde su visión, predominan indicadores positivos y favorables para la aplicación de tecnologías móviles. Enfatizaron que tanto docentes como docentes deben asumir compromiso, disposición, flexibilidad y no tener miedo a experimentar con las TIC. De la misma manera, destacaron la importancia de contar con una actitud investigativa, más allá del área de estudio, y conseguir un cambio de mentalidad, para ir reciclando viejos modelos y paradigmas educativos incongruentes con los tiempos actuales:

[...] la época de las pizarras, sean de tiza o acrílicas, ya pasaron al olvido, estamos en otro mundo, no podemos seguir viviendo del pasado, no digo que el pasado sea malo, todos tuvimos ese tipo de educación, pero hay que innovar e incorporar nuevos elementos en las aulas, que se ajusten a las necesidades del mundo actual [...] también hacerles entender a los estudiantes que ahora ellos son los mayores responsables de su aprendizaje y enseñarles o guiarles a utilizar sus celulares con fines académicos [...].

Sin embargo, también se encontraron apreciaciones sobre actitudes negativas. Algunos informantes indicaron que todavía existen educadores reacios a implementar este

tipo de herramientas debido a la falta de interés, comodidad y temor a insertarse en un nuevo proceso que transforma en cierta medida las estrategias de enseñanza o metodologías que actualmente efectúan. Uno de los entrevistados manifestaba que, en algunos casos, “[...] no solo tienen mala actitud hacia las TIC, sino que desprecian el conocimiento [...]”.

Otros declararon que la variable edad también influye en las acciones de resistencia a emplear tecnología educativa pero que, no debe ser una excusa para capacitarse y actualizarse de forma permanente.

Respecto a las habilidades se acentúa, por igual, el valor de integrar las destrezas blandas y duras en los procesos educativos, y se hace evidente la importancia de capacitación y formación de competencias digitales para garantizar una adecuada inserción de las mismas.

Las habilidades blandas o sociales son atributos o características de una persona que le permiten interactuar con otras de manera efectiva. Están relacionadas con la inteligencia emocional. Como ejemplos se encuentran: la capacidad de comunicación y lenguaje, la ética en el trabajo, simpatía, carisma, iniciativa, liderazgo, trabajo en equipo, entre otras (De los Heros, 2017).

Los informantes clave resaltaron la importancia del trabajo colaborativo, la comunicación asertiva, la disciplina, liderazgo y carisma para impartir conocimiento de una manera simple y generar conciencia sobre las ventajas del uso de las TIC para garantizar experiencias pedagógicas significativas.

A su turno, las habilidades duras comprenden destrezas y técnicas adquiridas para desempeñar determinadas tareas o funciones. Se obtienen a través de la educación, capacitación, entrenamiento o son aprendidas en el trabajo (estadística, matemática, programación de computadoras, dominio de idioma extranjero, manejo de información, etc.) (De los Heros, 2017).

Los entrevistados subrayaron sobre la necesidad de contar con medianos y altos niveles de competencia digital<sup>1</sup>, es decir, tener conocimientos del funcionamiento y características de los dispositivos móviles y medios digitales físicos en manejo de software y herramientas como plataformas, aplicaciones y diferentes sistemas operativos. Un segundo planteamiento indicaba la necesidad de saber gestionar archivos, envío y recepción de correos electrónico, adjuntar y descargar documentos, imprimir, utilizar programas de Office, navegar en internet, reproducir y grabar videos y audio. Otros docentes manifestaron la necesidad de que los estudiantes sepan interactuar en las redes sociales, utilizar chats y foros.

Paralelamente, convinieron en la importancia de que un educador tenga conocimiento pleno del contenido de la materia que dicta, y presente habilidades para la elaboración de medios y recursos didácticos requeridos, en función a una estrategia educacional conveniente.

Adicionalmente, se indagó sobre si los docentes se sentían suficientemente capacitados para poner en marcha estrategias que incorporen el uso de tecnología móvil, las respuestas generalizan que todavía se presentan muchas deficiencias en la adquisición y desarrollo de competencias digitales y la planificación didáctica.

### **Tercera categoría: ventajas y desventajas**

En lo inherente a las ventajas percibidas por la muestra entrevistada, las respuestas se las dividió en dos acápites: de tipo pedagógico y funcional, según la clasificación esbozada por Moreno (2011).

<sup>1</sup> La competencia digital se define como el uso crítico y seguro de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación. Supone un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación. Las principales son: información y alfabetización de datos, comunicación y colaboración, creación de contenido en formato digital, seguridad y resolución de problemas.

Entre las primeras destacan la personalización del aprendizaje, la utilización de estrategias didácticas innovadoras, producción de contenidos creativos y el trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Uno de los entrevistados dijo que “[...] un aspecto positivo es el hecho de dejar de lado esas famosas clases magistrales, donde no se sabe qué porcentaje de los participantes realmente asimila el contenido, y más bien lo estamos haciendo ahora a través de la tecnología [...]”; otro resaltó el papel de las redes sociales como plataformas de enseñanza muy amigables, atractivas y flexibles para los docentes.

Sobre las fortalezas funcionales, destacaron que el uso de celulares, tabletas y otros equipos similares proporciona acceso sencillo y rápido a la información, ofrecen mayor autonomía, movilidad y fomentan la interacción social.

En contrapartida, el uso de dispositivos móviles en el aula también incluye ciertos inconvenientes o desventajas, pedagógicas y técnicas. Las más mencionadas, con relación a la primera tipología, tienen que ver con la despersonalización del proceso de enseñanza y aprendizaje, los efectos distractores, pérdida de tiempo y desconcentración de los estudiantes, lo cual puede repercutir en sus hábitos de puntualidad y responsabilidad, que a su vez puede ocasionar algún tipo de adicción que determine su bajo rendimiento académico:

[...] una de las desventajas es que se elimina prácticamente esa interacción directa, también desaparecen las consultas que se hacen después de clases que tienen que ver muchas veces ya con temas personales [...].

[...] por lo que puedo ver, la mayor parte del día (los estudiantes) están pegados a sus celulares, a veces ya no razonan y les hace descuidar sus estudios, pareciera que se olvidan de todo, y eso puede ser un factor negativo [...].

También se indicaron desventajas funcionales como ser: escasa duración de la batería, problemas con la seguridad de los contenidos, ausencia de privacidad y confidencialidad, el tamaño reducido de la pantalla puede limitar la visibilidad de la información y problemas económicos de conectividad y accesibilidad.

#### **Cuarta categoría: desafíos y oportunidades**

Los entrevistados afirmaron que el aprendizaje móvil es una realidad latente e ineludible, mucho más aún en el actual contexto. La crisis sanitaria, económica y social del Covid-19 lanzó el desafío obligatorio al ente gubernamental, profesores e instituciones educativas de avanzar en la creación de políticas y propuestas de educación semipresencial y a distancia, mediadas por las TIC, teniendo en cuenta que los niños y jóvenes, en su calidad de nativos digitales, se mueven con mayor facilidad y agrado en el mundo tecnológico:

[...] la disponibilidad cada vez mayor de dispositivos móviles por parte de los estudiantes, incita a un cambio de paradigma educativo en el contexto de una sociedad cada vez más digital, donde el uso de las TIC se ha vuelto una práctica cotidiana, ellos tienen el control de sus dispositivos, por eso hay que llegar a ellos por donde les gusta [...].

Sin embargo, más allá del cambio tecnológico, los docentes estuvieron de acuerdo en señalar que las herramientas digitales no reemplazan al educador, pero son un complemento, y se hace necesario su uso a fin de que los alumnos sigan estudiando y el sistema educativo no vuelva a ser interrumpido en el futuro; además se requiere una reflexión profunda acerca del enfoque metodológico y el modelo pedagógico apoyado en el uso de TIC, con una orientación al aprendizaje ubicuo, la autogestión de contenidos y el trabajo en grupo. Uno de los entrevistados ahondó sobre la necesidad de que las universidades generen reformas educativas

relacionadas con el aprendizaje móvil que permitan su inclusión en el diseño curricular de forma permanente.

También se resaltó la importancia de implementar un sistema de capacitaciones, tanto a los docentes y estudiantes, sobre la inclusión y uso adecuado los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con un enfoque práctico e integrador, que contemple la creación de contenidos específicos y realizar adaptaciones metodológicas aprovechando las posibilidades y características de los dispositivos móviles.

No menos importante es la consideración del apoyo estatal, mediante políticas educativas y tecnológicas adecuadas, para reducir las brechas de conectividad y acceso a las TIC. Uno de los entrevistados señalaba que:

[...] estamos ante una de las mejores oportunidades para modernizar nuestro sistema educativo, situación que se la tiene que aprovechar al máximo. Es cierto que en Bolivia el internet y las nuevas tecnologías digitales no llegan a toda la población, pero incluso así debemos empezar [...].

#### 4. Discusión

Los resultados encontrados en la investigación evidencian que, si bien existe un nivel aceptable de conocimientos y uso de las TIC con fines educativos, actitudes y habilidades favorables a los cambios y más aspectos positivos que negativos en la aplicación del aprendizaje móvil, todavía está vigente un modelo de enseñanza tradicional, bastante unidireccional, lo que representa un obstáculo para transformar los modos de aprender y enseñar en la era digital.

La tecnología y la información por sí solas no son instrumentos pedagógicos; por ello, la labor del profesor universitario en la educación digital es hoy más importante que nunca. Se enfrenta

al reto de adquirir competencias que le formen para poder ayudar al estudiante a desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes para alcanzar los objetivos del currículo formal y adaptarse a las exigencias del mercado laboral.

Melo-Solarte, Díaz, Vega y Serna (2018) y Robles y Ángulo (2018) investigaron respecto a las dificultades que presentan la mayoría de los profesores universitarios para desarrollar competencias digitales de manera eficiente, por lo que aconsejan hacer el cambio de la educación tradicional a la mediada por tecnología por ser una necesidad presente.

Se habla de un docente de la era digital que sea organizador, guía, generador, acompañante, gestor del aprendizaje, orientador, facilitador, tutor, dinamizador, asesor y experto en tecnología (Viñals y Cuenca, 2016). Estos nuevos roles se asientan en la idea de cambiar la transmisión unidireccional del conocimiento por el intercambio horizontal de información, utilizando los dispositivos y las herramientas necesarias para dicho fin.

Sin embargo, una adecuada integración de estos dispositivos móviles como herramientas de enseñanza y aprendizaje exigen no solo avances técnicos, sino propuestas de actuación. Al respecto Bates (como se citó en Area, 2018), recomienda que el profesorado debe utilizar la tecnología disponible para mejorar tanto su metodología de enseñanza como el aprendizaje de sus alumnos. Es decir, la tecnología ocupa un lugar central no solo en el uso de nuevas metodologías, sino también en la readaptación del papel de los docentes en las aulas.

Pero también se necesita de una mayor participación de las instituciones educativas, aportando los medios y la formación necesaria para conseguir una correcta implantación de las metodologías y herramientas más adecuadas para articular una formación de calidad (Brazuelo, Gallego y Cacheiro, 2017; Viera, Hernández, Castillo y Domínguez, 2016).

Por último, nada de lo anteriormente descrito podría prosperar si no se trabaja en reducir el tema de las brechas digitales: de acceso (diferencia entre las personas que pueden acceder y las que no a las TIC) y de uso (basada en las personas que saben utilizarlas y las que no).

## 5. Conclusiones

Se constató que los docentes participantes tienen un concepto de aprendizaje móvil fundamentado en la experiencia y la aplicación pedagógica cotidiana, sin la mediación previa de capacitaciones teóricas o prácticas.

Se evidenciaron más actitudes positivas que negativas para la integración pedagógica de los equipos móviles.

Respecto a las habilidades, se acentúa la importancia de desarrollar destrezas blandas como ser: comunicación asertiva, liderazgo, disciplina, carisma y saber trabajar en equipo para impartir conocimiento y generar conciencia sobre las ventajas del uso de las TIC. También la necesidad de contar con habilidades duras relacionadas a la adquisición de medianos y altos niveles de competencia digital, es decir, tener conocimientos sobre el funcionamiento de dispositivos móviles y medios digitales físicos.

Sobre las ventajas del aprendizaje móvil, indicaron las de tipo pedagógico y funcional. Entre las primeras destacan la personalización del aprendizaje, la utilización de estrategias didácticas innovadoras y el trabajo colaborativo. Sobre las fortalezas funcionales, destacaron que el uso de equipos inalámbricos proporciona acceso sencillo y rápido a la información, ofrecen mayor autonomía, movilidad y fomentan la interacción social.

Sin embargo, el uso de estos dispositivos en el aula también acarrea ciertos inconvenientes pedagógicos y técnicos. Los más mencionados, con relación a la primera tipología, tienen que ver con la despersonalización del proceso

de enseñanza y aprendizaje, la distracción, pérdida de tiempo y desconcentración de los estudiantes, lo cual puede repercutir en algún tipo de adición y bajo rendimiento académico. En cuanto a las desventajas funcionales se hizo mención a problemas derivados de la escasa duración de la batería, problemas con la seguridad de los contenidos, ausencia de privacidad y confidencialidad, el tamaño reducido de la pantalla que puede limitar la visibilidad de la información, y las dificultades económicas para acceder a una conexión web ilimitada y tecnología de última generación.

Los entrevistados afirmaron que el aprendizaje móvil es una realidad latente e ineludible. La crisis sanitaria, económica y social del Covid-19 lanzó el desafío obligatorio al ente gubernamental, profesores e instituciones educativas de avanzar en la creación de propuestas de educación semipresencial y a distancia, mediadas por las TIC, teniendo en cuenta que los niños y jóvenes, en su calidad de nativos digitales, se mueven con mayor facilidad y agrado en el mundo tecnológico. Sin embargo, más allá del cambio tecnológico, las herramientas digitales no reemplazan al educador, pero son un complemento, y se hace necesario su uso a fin de que los alumnos sigan estudiando y el sistema educativo no vuelva a ser interrumpido en el futuro.

Otro desafío conlleva el asumir una reflexión profunda acerca del enfoque metodológico y el modelo pedagógico apoyado en el uso de TIC, con una orientación al aprendizaje ubicuo, la autogestión de contenidos y el trabajo en grupo. Para lo cual se debe implementar un sistema de capacitación permanente, tanto a docentes como estudiantes, sobre la inclusión y uso adecuado de los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con un enfoque práctico e integrador, que contemple la creación de contenidos específicos y realizar adaptaciones metodológicas aprovechando las posibilidades y características de dicha tecnología.

Finalmente, se argumentó que Bolivia se encuentra ante una de las mejores oportunidades para modernizar su sistema educativo, en todos sus niveles, situación que se la tiene que aprovechar al máximo, sin poner excusas ni obstáculos, y siempre con una mentalidad positiva y abierta a los cambios.

## 6. Bibliografía

- Arango, J., Gaviria, D., y Valencia, A. (2015). Differential calculus teaching through virtual learning objects in the field of management sciences, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 176, 412-418. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.01.490.
- Area Moreira, M. (2018). De la enseñanza presencial a la docencia digital. Autobiografía de una historia de vida docente. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (56), 1-21. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/1>
- Basantes, A., Naranjo, M., Gallegos, M., y Benítez, N. (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*, 1 (10), 79-88.
- Basantes, A., Naranjo, M., Gallegos, M., Guevara, S., y Quiña, J.A. (2017). Aprendizaje móvil en el aula. *Ecos de la academia*, 5, 61-69.
- Benítez, L. (2018). La utilización del smartphone en actividades en el aula de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Juan Misael Saracho. *SEC Ciencia*, 1(1), 27-37.
- Brazuelo, F., Gallego, M.L., y Cacheiro, D. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 52, 1-22. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/52/6>
- Cabero Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17 (1), 111-131. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/10707>
- Chacón, M., Camacho, D. y Heredia, Y. (2017). Conocimientos sobre aprendizaje móvil e integración de dispositivos móviles en docentes de la Universidad Nacional de Costa Rica. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 149-165. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.11.507>
- De los Heros, M. (2017). Competencias blandas y duras en entornos b-learning: formación a directores de escuelas de educación básica de la Ciudad de México. En Corporación CIMTED (Ed.), *Las competencias y la gestión del conocimiento* (pp.237-258). Medellín, Colombia: Corporación Cimed.
- García-Peñalvo, F. J. (2016). En clave de innovación educativa. Construyendo el nuevo ecosistema de aprendizaje. *I Congreso Internacional de Tendencias en Innovación Educativa*. CITIE, Arequipa, Perú.
- Herrera, S., y Fennema, M. (2011). Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior. *XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*, 4.
- Lagos, G., Mora, K., Mejía, D., y Peláez, R. (2018). M-learning, un camino hacia aprendizaje ubicuo en la educación superior del Ecuador. *RISTI*, 18, 47-59.

- Marín, V., Reche, E., y Maldonado, G. (2013). Ventajas e inconvenientes de la formación online. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7 (1), 33-43.
- Melo-Solarte, D., Díaz, P., Vega, O., y Serna, C. (2018). Situación Digital para Instituciones de Educación Superior: Modelo y Herramienta. *Información Tecnológica*, 29(6), 163-174.
- Moreno Guerrero, A. J. (2011). *Móvil learning*. Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>
- Robles, K., y Ángulo, J. (2018). Percepción sobre competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Educación y ciencia*, 6(49), 7-13.
- Rodríguez, J., y Coba, J. P. (2017). Impacto del M-learning en el proceso de aprendizaje: habilidades y conocimiento. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 363-386. doi: <https://dx.doi.org/10.23913/ride.v8i15.303>
- Salgado Soto, M.C., Sevilla Caro, M., y Ramírez Moreno, H.B. (2016). Evaluación pedagógica de la aplicación móvil “Buscando letras”, un recurso didáctico innovador en educación primaria. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 3(5), 1-14. Recuperado de <https://pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/413>
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Valencia, A., Benjumea, M., Morales, D., Silva A. y Betancur, P. (2018). Actitudes de docentes universitarios frente al uso de dispositivos móviles con fines académicos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 761-790.
- Viera, J.G., Hernández, J.C., Castillo, J., y Domínguez, R. (2016). Las tecnologías móviles en ámbito universitario. *III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC*
- Viñals, A., y Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114.

Fecha de Recepción: 11/06/2020

Fecha de Aprobación: 10/07/2020 en  
reunión de Comité Editorial