

Factores que contribuyen o dificultan la implementación de un ambiente de aprendizaje mediado por dispositivos móviles

Contributing factors for the implementation of a mobile device mediated learning environment

Romero Páez, Roque Cediell
Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia
cedirom@gmail.com

Resumen

El impacto que han tenido las TIC en lo social, educativo y el mundo globalizado, ha sido inmenso. El fácil acceso que tienen algunos estudiantes a los dispositivos móviles con conexión a internet, las dotaciones en TIC brindadas por el Estado, y las masivas aplicaciones educativas que se encuentran en internet; hace que sea necesario replantear los espacios educativos, pues se han generado nuevas dinámicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que las instituciones educativas no pueden seguir desconociendo. Es por esto que debemos formar a una sociedad que no solo sepa usar las TIC, sino que pueda obtener el mejor provecho desde el campo educativo interesándose por el aprendizaje móvil y ubicuo para reducir múltiples brechas (digital, de género, social, distancia), de acceder a oportunidades de conocimientos actualizados. La presente investigación se basó en la implementación de tres ambientes de aprendizaje mediados por Dispositivos Móviles (DM), los cuales sirvieron de medio para indagar sobre factores que contribuyen o dificultan su implementación. Con esta indagación se pretendió contribuir a generar teorías que puedan ser tenidas en cuenta posteriormente en el momento que cualquier docente o institución educativa de educación básica desee realizar la implementación de ambientes de aprendizaje mediados por el uso de DM. Dicha investigación se fundamentó en análisis cualitativo, a partir de tres ambientes de aprendizaje con estudiantes de sexto grado, que usaron dispositivos móviles (tabletas y celulares) como medio de aprendizaje dentro y fuera del Colegio.

Palabras clave

TIC, dispositivos móviles, aprendizaje móvil, brecha digital, ubiquitous learning.

Abstract

The impact that ICTs have had on social, educational and the globalized world has been immense. The easy access that some students have to mobile devices with Internet connection, the ICT endowments provided by the State, and the massive educational applications found on the Internet; makes it necessary to rethink educational spaces, because new dynamics have been generated in the teaching and learning processes, which educational institutions can no longer ignore. That is why we must train a society that not only knows how to use ICT but can obtain the best benefit from the educational field by being interested in mobile and ubiquitous learning to reduce multiple gaps (digital, gender, social, distance), to access updated knowledge opportunities. The present investigation was based on the implementation of three learning

environments mediated by Mobile Devices (MD), which served to investigate factors that contribute to or hinder its implementation. This research was intended to contribute to generating theories that can be considered later when any teacher or educational institution of basic education wishes to implement the implementation of learning environments mediated using MD. This research was based on qualitative analysis, based on three learning environments with sixth-grade students, who used mobile devices (tablets and cell phones) as a means of learning inside and outside the school.

Keywords

ICT, mobile device, mobile learning, digital gap, ubiquitous learning.

Introducción

Durante los años 2012 y 2013 la UNESCO (2013) “desarrolló un estudio en cinco regiones del mundo, cuyo propósito fue lograr una mayor comprensión de cómo las tecnologías móviles pueden ser utilizadas para mejorar el acceso, la equidad y la calidad de la educación en todo el mundo” (p.3). De igual forma pronosticó la UNESCO (2013) “que aunque es probable que las escuelas físicas sigan siendo los nexos de la educación formal, los modelos de aprendizaje alternativos y complementarios y la enseñanza a distancia ganarán terreno a medida que las tecnologías móviles se perfeccionen y difundan” (p. 11). Lo anterior crea un terreno deseado para investigar en nuevos modelos y ambientes de aprendizaje, aun inexplorados por docentes e investigadores educativos.

En concordancia con lo expresado por la UNESCO (2012), actualmente la incorporación educativa de las TIC ha permitido ir eliminando algunas barreras que impedían el desarrollo social y humano, como la falta de acceso al conocimiento, la equidad, y la calidad. Y como lo afirma posteriormente la misma UNESCO (2014):

Los sistemas educativos están llamados a vivir cambios paradigmáticos en su actual configuración, y este proceso será facilitado y acelerado por el apoyo que se preste a las TIC para su desarrollo. Para desarrollar estas competencias en cada

uno de sus estudiantes, la educación requiere de una nueva forma de escuela, más flexible, personalizada y ubicua. La construcción de un nuevo paradigma educativo es un esfuerzo por actualizar el sentido de la educación y las formas en que se desarrolla, de manera de conectarla con las necesidades y demandas de la sociedad del siglo XXI, y con los intereses, necesidades, gustos y habilidades de cada estudiante. (p. 34)

Se abordó esta investigación, estableciendo como pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores que contribuyen y dificultan la implementación de un ambiente de aprendizaje mediado por DM, en el área de Tecnología e informática para los estudiantes del colegio distrital Rodolfo Llinás?

Con esta indagación se pretendió contribuir a generar teorías que puedan ser tenidas en cuenta posteriormente en el momento que cualquier docente o institución educativa de educación básica desee realizar la implementación de ambientes de aprendizaje mediados por el uso de Dispositivos Móviles (DM).

Dicha investigación se fundamentó en un análisis cualitativo, a partir del diseño y ejecución de tres ambientes de aprendizaje con estudiantes de sexto grado, que usaron dispositivos móviles (tabletas y celulares) como medio de aprendizaje dentro y fuera del Colegio Distrital Rodolfo Llinás, ubicado en la localidad 10 de Bogotá, Colombia.

Estas tres actividades fueron:

- Exploración de los museos de la ciudad usando mapas de navegación (google maps).

- Indagación fotográfica sobre clasificación de las hojas.
- Carrera de observación usando códigos QR.

Ver figuras No. 1 y No. 2.



Figura No. 1: indagación fotografía con dispositivos móviles.

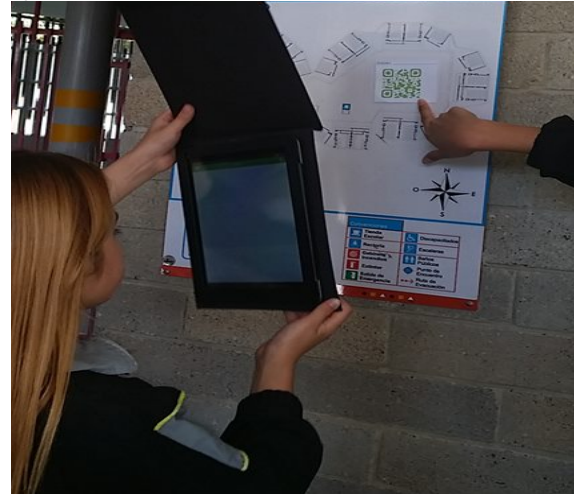


Figura No. 2: carrera de observación con códigos QR.

Los resultados obtenidos se integraron y contrastaron con la indagación de algunas experiencias realizadas en ambientes de aprendizaje con DM desarrolladas por investigadores tanto a nivel nacional como internacional, y las cuales también sirvieron para establecer un estado del arte amplio sobre el tema.

Como resultado se obtuvieron dos categorías (factores que contribuyen, factores que dificultan) y tres unidades de análisis (ambiente aprendizaje, disposición de estudiantes, condiciones institucionales), que permitieron establecer de manera concreta, como implementar este modelo de aprendizaje. En un futuro próximo los resultados de esta investigación pueden servir de referente teórico y práctico, para aquellas instituciones o profesores que

deseen implementar ambientes de aprendizaje mediados por DM.

De entrada es importante aclarar que el campo conceptual del ambiente en aprendizaje móvil es muy reciente tanto a nivel mundial como nacional y, como lo expone Chiappe (2010) la literatura disponible con relación a este tópico, además de ser muy reciente, es escasa; concepto también reafirmado por UNESCO (2013) y como lo expone claramente Chiappe más adelante... “algunas de las experiencias de implementación de DM se concentran en encuestas de opinión más que en investigaciones que busquen juiciosamente la comprensión del fenómeno del uso de DM en educación y sus consecuencias en el ejercicio de la enseñanza” (p. 116).

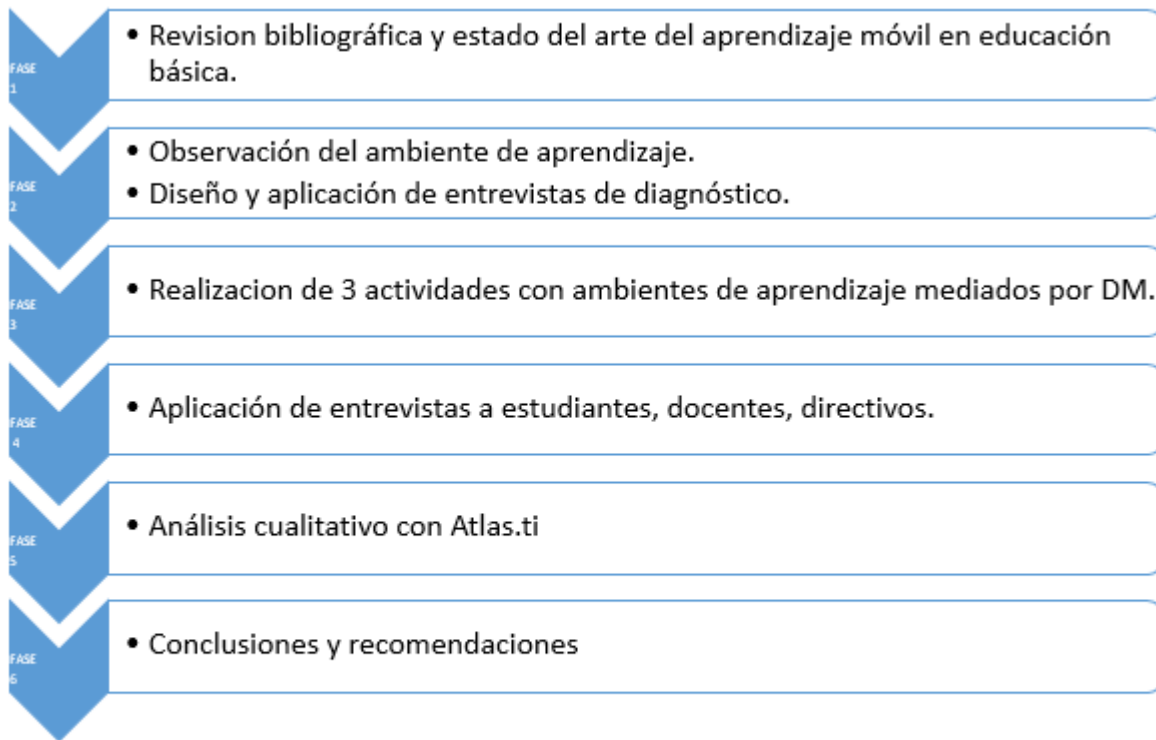


Figura No. 3. Proceso del diseño metodológico para determinar los factores que contribuyen o dificultan la implementación de un ambiente de aprendizaje mediado por DM en estudiantes de grado sexto.

Desde la categoría de factores que facilitan la implementación de ambientes de aprendizaje mediados por DM se pudo concluir que a nivel de la unidad de análisis ambientes de aprendizaje.

El uso de DM en el ambiente de aprendizaje fue un agente motivador para los estudiantes en los procesos de enseñanza y permitió explorar nuevas estrategias.

El ambiente de aprendizaje mediado por DM facilitó tanto la recolección de información para explorar el entorno, como el acceso a la misma para aprender, y también compartir los resultados obtenidos.

Permitió socializar y compartir a través de blog tanto la información para la actividad como el resultado de los trabajos realizados por los estudiantes.

Facilitó el proceso de exposición y evaluación de los resultados obtenidos en las diferentes actividades.

Cuando el docente estableció estrategias de actividades educativas focalizadas para el uso educativo, los DM dentro del ambiente de aprendizaje se convirtieron en un medio para incrementar la motivación en el aprendizaje. Se pudo observar que el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes se incrementó, aumento su participación en clase y su interés por realizar las actividades.

Desde la unidad de análisis de la disposición de los estudiantes se pudo concluir que:

- Se observó incremento del aprendizaje colaborativo, a nivel solidaridad en la enseñanza del uso del dispositivo entre

ellos mismos, y luego en el desarrollo del trabajo por equipos.

- Los estudiantes mostraron y mantuvieron motivación e interés constante por las actividades realizadas en los ambientes mediados por DM.
- Esto mismo fue observado por la investigación de Burden (2012) cuyos docentes también observaron que entre los estudiantes, los iPad (tabletas) promovían la colaboración entre los estudiantes, incluso sin intervención del profesor. Fomentaron el trabajo en grupo; y que les facilitaron promover actividades fuera del aula, en casa y obtener un mejor feed-back.
- Los estudiantes siguieron las pautas con mayor disciplina, al estar mediados por el uso de DM dentro del ambiente de aprendizaje.
- A nivel de la unidad de análisis de condiciones institucionales, es decir desde las políticas y los aspectos logísticos que brindó la institución educativa, se pudo concluir que:
- Cuando se logró que las directivas de la institución educativa pusiera a disposición de los estudiantes las tabletas, se creó un ambiente de aprendizaje mediado por DM óptimo; pues se pudo contar con dos factores fundamentales: los DM y la conexión a internet. Al obtener estos dos factores se facilitó realizar las actividades programadas sin dificultad.
- La institución cuenta con los recursos digitales (tabletas) y conectividad wifi distribuida por todos los espacios del colegio. Y sistema de proyección de tableros interactivos móviles (t-board) para cada área.
- Desde la categoría de factores que dificultan la implementación de ambientes de aprendizaje mediados por DM se pudo concluir que a nivel de la

unidad de análisis ambientes de aprendizaje:

- La razón por la cual no han sido explorados ambientes de aprendizaje mediados por DM en otras áreas es por desconocimiento o falta de capacitación de los docentes. Lo anterior es complementario con la investigación de Canales (2006) quien concluyó que se reconoce la existencia de una gran variedad de formas y estilos de aprendizaje, lo que obliga a desplegar distintas estrategias didácticas, que muchas veces por falta de tiempo no se implementan pedagógicamente y, segundo, los profesores informan que normalmente cuando los estudiantes trabajan con TIC, tiene poco tiempo para la asimilación de los conceptos, porque se invierte mucho tiempo en lo mediático, en la preparación del correcto funcionamiento de los computadores y en lograr una concentración adecuada de los estudiantes para el desarrollo de las actividades
- Esto es coincidente por lo dicho por la UNESCO (2013), que puede ser por el reciente inicio de estas tecnologías en ambientes de aprendizaje.
- Los docentes no han recibido capacitación en el uso de TIC en general, y mucho menos en el uso de DM incorporados a ambientes de aprendizaje. Lo cual también fue indagado por Estrada (2014) en la educación superior en Colombia, quien expresó que los docentes no están utilizando el aprendizaje móvil porque desconocen cómo integrar este tipo de tecnología en el aula.
- No se contó con accesibilidad permanente a las dotaciones de DM tanto para estudiantes como para docentes.
- A los docentes les falta compromiso para usar las dotaciones tecnológicas. Pues no

hay exigencia institucional para que la usen como recurso educativo.

- De acuerdo a lo expresado por algunos docentes en las entrevistas, la prohibición del uso de los DM en clase, es un factor que dificultará el desarrollo de ambiente de aprendizaje. Esto por el contrario promoverá que los usen de forma clandestina como elemento de distracción.
- Solo se fomentó el uso de los DM desde el área de tecnología e informática. Esto no fue objeto de esta investigación, pero se pudo evidenciar a través de las entrevistas y diario de campo que no existió la posibilidad que fuese implementado un ambiente de aprendizaje mediado por DM en otras áreas.

Desde la unidad de análisis de la disposición de los estudiantes se pudo concluir que:

Como lo evidencian las entrevistas aplicadas a los estudiantes, un factor que influyó negativamente estuvo en dificultad que tuvieron para acceder al uso de los DM. Esto debido a que los padres no permitieron traer los DM al colegio por aspectos de seguridad (hurto o daño).

Si bien, unos pocos estudiantes lograron traer al colegio los DM, o usar las tabletas del colegio, luego no le dieron uso educativo, sino los convirtieron en un factor de distracción durante el ambiente de aprendizaje. Este es un factor negativo por el cual algunos docentes consideran que no es pertinente diseñar ambientes mediados por DM. De igual forma fue coincidente con el estudio de Martínez (2012) quien también concluyó que la principal finalidad por la cual los adolescentes utilizaron las TIC fue la comunicación y el entretenimiento. Igualmente descubrió que la finalidad primordial por la cual los adolescentes acceden o disponen de dispositivos tecnológicos es para conseguir una marca de

estatus, el reconocimiento social de sus iguales y evitar el aislamiento por parte del grupo de amigos.

A nivel de la unidad de análisis de condiciones institucionales, es decir desde las políticas y los aspectos logísticos propios de la institución educativa, se pudo concluir que:

La institución carece de políticas institucionales que estimulen la implementación de TIC. No posee un Plan de Gestión en TIC, ni ha sido una prioridad para los directivos docentes conformar un equipo que formule este plan, desde que se creó el colegio.

Sin bien la institución cuenta con buena dotación, eso no es suficiente pues los docentes no han recibido capacitación tanto en el uso de la tecnología, como en la incorporación pedagógica de las mismas en los ambientes de aprendizaje.

La dotación de 150 tabletas permaneció guardada en la bodega del almacén del colegio y no se asignó a profesores para ser aprovechadas con los estudiantes. Esto debido a que desde las directivas del colegio no existieron políticas claras para el uso y aprovechamiento de estas tabletas que se recibieron desde el año 2014. Y como bien lo sustenta Burden (2012) en su investigación la propiedad "personal" del dispositivo se contempla como uno de los factores más importantes y crítico, pues incrementa la motivación, la autonomía y autoeficacia con responsabilidad en el aprendizaje.

La conexión wifi del colegio no está disponible para ser usada por los DM existentes en el colegio, ni para lo que puedan traer externamente tanto estudiantes como docentes. Convirtiéndose en un factor que desestimula la implementación de ambientes mediados por DM. - No todos los estudiantes tuvieron acceso al uso de DM en el colegio, aspecto que generó desmotivación y

desigualdad de oportunidades para algunos estudiantes.

A nivel de la región latinoamericana y alineados con las políticas gubernamentales se puede sustentar los amplios potenciales que brindan las TIC a la educación como bien lo expresa Lugo (2013) la posibilidad que en el aula cada estudiante cuente con un dispositivo digital móvil para la construcción de conocimiento, hace que se enfatice el potencial que el aprendizaje móvil tiene para disminuir algunas de las desigualdades sociales presentes en los sistemas educativos latinoamericanos (p. 10). Es así como se puede proyectar el verdadero aporte que tendrán en un futuro cercano los ambientes de aprendizaje mediados por DM a la calidad de la educación.

Como conclusión final se alinea con lo expresado en la investigación de Estrada (2014) quien expresa que es necesario la construcción de un escenario de cultura y políticas que promuevan el aprendizaje móvil en la educación superior, adicional encontró que no hay lineamientos claros desde el Ministerio de Educación Nacional; así como en algunas Instituciones de Educación Superior tampoco existen políticas para su inclusión a nivel de educación básica el panorama es el mismo; y que los estudiantes son los que están demandando la implementación de estrategias de aprendizaje móvil. Finalmente es importante reafirmar las conclusiones obtenidas por Madrid (2014) y con las cuales se coincidió plenamente: "La formación y la actualización del profesorado, es el camino adecuado para conseguir la incorporación de los recursos tecnológicos al terreno educativo, es una idea compartida por todos los expertos en este ámbito de estudio".

Referencias

Burden, K, Hopkins, P, Male, T, Martin, S. & Trala, Ch. (2012). iPad Scotland Evaluation.

Disponible en <https://xmascotland.wufoo.eu/forms/scottishmobile-personal-device-evaluation-2012>

- Chiappe, A. (2010). El diseño de objetos de aprendizaje para DM: ¿qué pasa con la Transposición Didáctica? Grupo de investigación PROVENTUS. Universidad de la Sabana.
- Estrada, E. (2014). Factores que contribuyen y dificultan el desarrollo de la enseñanza aprendizaje mediada por DM en las instituciones de educación superior. Universidad de la Sabana.
- Lugo, M (2013) Ciclo de Debates Académicos "Tecnologías y educación" Documento de recomendaciones políticas. IIEP-UNESCO Bueno Aires.
- Madrid, D. Mayorga, Núñez M. (2014). Aplicación m-learning (aprendizaje móvil) en un aula de primaria: experiencia práctica y propuesta de formación de docentes. Málaga: Universidad de Málaga.
- Martínez, R. E. (2012). Adolescentes y tecnologías de la información y la comunicación en España. Alicante España: Departamento sociología Universidad de Alicante.
- UNESCO. (2012). Activando el aprendizaje móvil en América latina. Paris.
- UNESCO (2012). Aprendizaje móvil para docentes. Temas claves. París.
- UNESCO. (2013). Aprendizaje móvil y políticas. Cuestiones claves. Paris.
- UNESCO (2013). El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y formulación de políticas. París.
- UNESCO. (2014). Enfoques estratégicos de las TIC en educación para América Latina. Chile.

