

RECIBIDO EL 24 DE MARZO DE 2018 - ACEPTADO EL 24 DE MARZO DE 2018

Políticas de aprendizaje móvil en el ámbito colombiano

Lady Merchán Cifuentes

ladyesperanza.merchan@uptc.edu.co

Fredy Yesid Mesa Jiménez

fredy.mesa@uptc.edu.co

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

RESUMEN

El presente documento realiza una revisión de la formulación y ejecución de políticas de la UNESCO y de Colombia, con relación al aprendizaje móvil, durante el período 2013 a 2016, etapa en la que las tabletas digitales fueron una de las tendencias relevantes en implementación de la tecnología en la Educación. Se analizan los factores de dotación de infraestructura, contenidos digitales, formación de maestros, el modelo pedagógico de Tabletas para Educar, con el fin de evaluar el avance con base en un análisis documental. Se evidenció la provisión de tabletas digitales como innovación tecnológica, con aspectos por mejorar en capacitación docente, aumento de contenidos digitales para tabletas digitales y la elaboración de Programas que fomenten la apropiación efectiva de estas tecnologías como

innovación educativa.

ABSTRACT

This document carries out a review of the formulation and execution of policies of UNESCO and Colombia, in relation to mobile learning, during the period 2013 to 2016, stage in which digital tablets were one of the relevant trends in the implementation of the Technology in Education. The factors of infrastructure endowment, digital contents, teacher training, the pedagogical model of Tabletas para Educar, are analyzed in order to evaluate the progress based on a documentary analysis. The provision of digital tablets as technological innovation was evidenced, with aspects to improve in teacher training, increase of digital contents for digital tablets and the elaboration of Programs that promote the effective appropriation of these technologies as educational innovation.

KEYWORDS:

Mobile learning, ICT policies, digital tablets

¹ Licenciada en Informática y Tecnología. Maestrante Maestría en Educación – Modalidad Investigación - UPTC. Docente Colegio San Viator Tunja.

² Docente Licenciatura en Informática y Tecnología. Coordinador Académico Maestría en Ambientes Educativos Mediados por TIC. Doctor en Ciencias de la Educación UPTC.

PALABRAS CLAVE:

Aprendizaje móvil, políticas en TIC, tabletas digitales.

INTRODUCCIÓN

Este documento analiza la formulación e implementación de las políticas de Aprendizaje Móvil³ de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)⁴ y del Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación de Colombia (MINTIC), realizadas durante 2013 a 2016, periodo en el cual se manifestó el auge de la dotación de tabletas digitales en instituciones de carácter oficial Colombianas.

La idea de dotar con tabletas digitales surgió en el año 2012, desde *Computadores para Educar*⁵, buscando mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes y optimizar el enfoque tecnológico, por tanto en este mismo año se propuso “adquirir alrededor de 300.000 portátiles y tabletas para ser entregadas durante los años 2012, 2013 y 2014” (MINTIC, 2012).

Según las previsiones de algunos expertos, para el 2016 se venderían “probablemente tantas tabletas de pantalla táctil como PC o incluso más (NPD, 2012, citado por la UNESCO, 2013a, p. 7), lo cual, para ese entonces, generaba la necesidad de replantear modelos de enseñanza utilizando estos dispositivos electrónicos, pero según (Crisol, 2016), con base en datos publicados por IDC en 2016, evidenció que las ventas de tabletas digitales sufrieron

un descenso en todo el mundo.

La implementación de tabletas digitales en la educación colombiana, tenía como objetivo “fortalecer las dinámicas del aprendizaje de los estudiantes, la inclusión social y generar más y mejores oportunidades en cada región de la mano de la tecnología”, en el marco de mejoramiento de la calidad educativa con “proyectos innovadores” Vive Digital, (2013), además, que los estudiantes usaran los dispositivos para contribuir en elevar el nivel de los puntajes en las pruebas de Estado de los grados noveno y once (MINTIC Noticias, 2013).

1 FORMULACIÓN DE POLÍTICAS DE APRENDIZAJE MÓVIL PROPUESTAS POR LA UNESCO

La UNESCO generó documentos⁶ de trabajo sobre aprendizaje móvil, con el propósito de “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”, (UNESCO & Nokia, 2012, p. 3)

Algunas iniciativas en Colombia, con base en las directrices dadas desde la UNESCO, son los proyectos *Raíces de Aprendizaje Móvil en Colombia*⁷, *BlueGénesis*⁸ y el *Programa Nacional de Alfabetización Colombia*⁹, programas que promovían la interacción de los estudiantes para facilitar el trabajo en clases y fuera de ella.

6 Se destacan los documentos: 1) *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*, 2) *Activando el aprendizaje móvil: temas globales*, 3) *Aprendizaje móvil para docentes temas globales* y 4) *El futuro del aprendizaje móvil: implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*, (UNESCO, 2013)

7 Proyecto en el que “Los docentes utilizan teléfonos inteligentes para presentar videos educativos en clase.”, (UNESCO & Nokia, 2012, p. 13). “fue lanzado en 2011 y está encabezado por el Ministerio de Educación como programa piloto nacional”, (UNESCO & Nokia, 2012, p. 15)

8 Proyecto en el que “Los universitarios utilizan teléfonos móviles con Bluetooth para intercambiar información”, (UNESCO & Nokia, 2012, p. 13)

9 Proyecto en el que los “Jóvenes y adultos analfabetos utilizan un teléfono móvil con una tarjeta SIM especial para tomar un curso público de alfabetización”, (UNESCO & Nokia, 2012, p. 13)

3 Se define Aprendizaje Móvil como “la explotación de tecnologías ubicuas de mano, junto con las redes de teléfonos inalámbricos y móviles”, por Izarra, 2010

4 Para la UNESCO “Las tecnologías móviles están en constante evolución: la diversidad de dispositivos existentes en el mercado actual es inmensa”, (UNESCO, 2013, p. 6).

5 *Computadores para Educar*: “es una asociación sin ánimo de lucro, que genera oportunidades de desarrollo, mejorando la calidad de la educación, mediante la dotación de herramientas tecnológicas, la formación y acompañamiento a las comunidades educativas y la gestión ambiental de los equipos de cómputo en desuso, (Orjuela et al., 2014, p. 14)



Con el fin de pensar en el Aprendizaje Móvil y el uso pedagógico e interdisciplinar de las Tabletas, conlleva a revisar las siguientes directrices formuladas por la UNESCO:

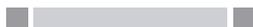
- Crear políticas relacionadas con el aprendizaje móvil o actualizar las ya existentes, (UNESCO, 2013, p. 28)
- Capacitar a los docentes para que impulsen el aprendizaje mediante tecnologías móviles, (UNESCO, 2013, p. 29).
- Proporcionar apoyo y capacitación a los docentes mediante tecnologías móviles, (UNESCO, 2013, p. 30).
- Crear contenidos pedagógicos para utilizarlos en dispositivos móviles y optimizar los ya existentes, (UNESCO, 2013, p. 31).
- Velar por la igualdad de género de los educandos, (UNESCO, 2013, p. 32).

- Ampliar y mejorar las opciones de conectividad garantizando la equidad, (UNESCO, 2013, p. 33).
- Promover el uso seguro, responsable y saludable de las tecnologías móviles, (UNESCO, 2013, p. 35).
- Utilizar el Aprendizaje Móvil para mejorar la gestión de la comunicación y la educación, (UNESCO, 2013, p. 36).
- Aumentar la conciencia sobre el aprendizaje móvil mediante actividades de promoción, el liderazgo y el diálogo, (UNESCO, 2013, p. 37).

De acuerdo con las anteriores directrices, en Colombia se trabajó en la consolidación de políticas y proyectos relacionados con el aprendizaje móvil durante el periodo 2012 -2016, en los cuales se realizó un proceso con énfasis en dotación de infraestructura y estrategias que fortalecieran la calidad educativa.

Tabla 1. Políticas y Proyectos con relación a aprendizaje móvil a nivel nacional (2012 -2016)

Proyecto	Año	Objetivo	Fuente
Masificación de Terminales¹	2012	“Entregar e instalar, sin costo para los beneficiarios, entre 5 y 40 equipos de cómputo a través de soluciones móvil, solución portátil y de escritorio, en cada sede educativa oficial seleccionada.”	(MINTIC, 2012, p. 39)
Entrega de Computadores y Tabletas (Plan Vive Digital)	2013	“Entrega de computadores y tabletas a las escuelas públicas para que los niños y profesores sean parte de la revolución digital”.	(MINTIC, 2013, p. 13)
Plan Vive Digital, la tecnología transforma a Colombia²	2014	“La tecnología transforma a Colombia”	(MINTIC, 2014, p. 19)



Proyecto	Año	Objetivo	Fuente
Puntos y Kioscos Vive Digital	2014	“Contar con salas de aprovechamiento de las tecnologías ubicadas en lugares estratégicos de pueblos y ciudades del País en centros poblados”	(MINTIC, 2014, p. 19)
Masificación de terminales	2014	“Doblar para 2014 el número de terminales que había en el 2010 en el país”	(MINTIC, 2014b, p. 23)
Reducción de aranceles para terminales	2014	“Fomentar la masificación de terminales a través de la disminución de aranceles”	(MINTIC, 2014, p. 29)
TIC y Educación: Computadores para Educar	2015	“Contribuir al mejoramiento de la calidad educativa con el apoyo de las TIC”.	(MINTIC, 2015, p. 11)
TIC para personas con discapacidad	2015	“Promover el acceso, uso y apropiación de las TIC en la población con discapacidad visual”	(MINTIC, 2015, p. 54)
Cine para Todos	2016	“Generar espacios de inclusión por parte de la población con discapacidad del país a través de las TIC (...) y uso de la aplicación WhatsCine, tabletas y equipos técnicos de audio de manera gratuita”.	(MINTIC, 2016, p. 24)
TIC y Educación – Computadores para Educar	2016	“Generar oportunidades de desarrollo, mejorando la calidad de la educación, mediante la dotación de herramientas tecnológicas”.	(MINTIC, 2016, p. 25)
En TIC Confío para el uso responsable de las TIC	2016	“Ayudar a la sociedad a desenvolverse e interactuar de manera responsable y segura con las tecnologías de la información y las comunicaciones, además de ofrecer a la ciudadanía herramientas para enfrentar con seguridad riesgos asociados al uso de las TIC como son el grooming, el sexting, el phishing, el ciberacoso, la ciberdependencia y la pornografía infantil”.	(MINTIC, 2016, p. 25)
Ciudadanía Digital para la certificación en competencias digitales de docentes y empresas oficiales,	2016	“Desarrollar procesos de formación y certificación en competencias TIC, para el desarrollo de capacidades y competencias digitales en la ciudadanía en general, con el fin de fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)”	(MINTIC, 2016, p. 25)
ReDvolucionarios	2016	“Fortalecer la apropiación de las TIC como parte del servicio social de estudiantes de 9 ° y 10° de los colegios”	(MINTIC, 2016, p. 18)

Fuente: compilado por los Autores



Se observa que los Programas estaban enfocados a masificar las TIC en el territorio nacional, a través de la dotación de infraestructura y alfabetización digital.

1.0.1 DOTACIÓN DE TABLETAS DIGITALES A COLOMBIA

En Colombia, siguiendo la tendencia internacional, desde mediados del año 2012 el MINTIC viene dotando progresivamente a las instituciones educativas públicas del territorio nacional, con tabletas digitales¹⁰ (superando a la dotación de computadores) a través del Programa Tabletas para Educar.

Tabla 3 Estadísticas de Tablet as entregadas anualmente por MINTIC

Año	Numero de computadores	Numero de tabletas	Fuente
2010 a 2014	669000	1'132.000	(MINTIC, 2014b, p. 8)
2015	24.350	102.520	(MINTIC, 2015, p. 11)
2016	88.380	416.241	(MINTIC, 2016, p. 24)

Nota: Con base en los informes de Gestión del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia

Las tabletas se entregaron mediante convocatorias públicas. Un ejemplo es el concurso de octubre de 2012, cuando se hizo la “entrega de 59.824 tabletas a 148 municipios de 18 departamentos, y se garantizó que estas entidades territoriales aportaran como contrapartida 21.417 tabletas, la conectividad en las sedes educativas y el desarrollo de una propuesta pedagógica mediante un aliado local” (MINTIC, 2013, p. 33).

¹⁰ Para el MINTIC, “Las tabletas digitales son herramientas óptimas para la distribución, producción y consumo de contenidos educativos de distintos formatos y características: leer, jugar, ver videos, editar, producir estructuras”, (Vive Digital, 2013).

Lo anterior evidencia un compromiso económico y pedagógico desde el ámbito regional, que aseguraría la integración educativa de las tabletas (con conexión a internet) en las instituciones educativas, como una primera etapa, enfocada con lo que pretendía MINTIC (liderado por Computadores para Educar), que era “fortalecer las dinámicas del aprendizaje de los estudiantes, la inclusión social y generar más y mejores oportunidades en cada región de la mano de la tecnología” (Vive Digital, 2013).-

Finalizados los compromisos regionales, algunas instituciones quedaron sin el servicio de conexión a internet para el uso de las tabletas digitales y sin el mantenimiento preventivo y correctivo de éstas, lo que dificultó el trabajo e hizo disminuir el interés de algunos docentes en el uso de éstas herramientas.

CONTENIDOS EDUCATIVOS PARA TABLETAS

A medida que se ampliaba la dotación de tabletas digitales para usos educativos, hacia el año 2012 éstas ya se entregaban con contenidos educativos digitales, avalados por el Ministerio de Educación Nacional, para apoyar, entre otras, las áreas matemáticas, ciencias y lenguaje”. (MINTIC Noticias, 2015).

El uso de la tableta también se enfocó al aprendizaje de una segunda lengua, mediante contenidos educativos de distintos formatos y características, para el desarrollo de habilidades para leer, jugar y ver videos; a su vez se trabaja en “aplicaciones asociadas al desarrollo de competencias establecidas en los estándares básicos del Ministerio de Educación Nacional” (Acosta & Molano, 2018).

En la versión de Educa Digital Colombia¹¹ del año 2014, se evidenciaron distintos proyectos con apoyo de las TIC, en el que destacan

¹¹ En Educa Digital Colombia 1.200 docentes maestros analizaron durante tres días nuevas prácticas educativas bajo esquemas de apropiación de las TIC, Internet y contenidos digitales



experiencias en contenidos digitales: -Proyecto colaborativo la escuela que queremos¹², -Las Ciencias Naturales, en las manos de los niños (Realidad aumentada)¹³ y Gestora de Sueños¹⁴, seleccionados con el motivo de resaltar el desarrollo de aplicaciones y de que los autores (profesores de instituciones oficiales), fueran beneficiarios de dotación tecnológica.

Se han realizado convocatorias para diseñar contenidos educativos digitales (aplicativos sencillos y complejos), como videojuegos, e-books, series animadas, aplicaciones, plataformas educativas o herramientas digitales. A medida que avanza la tecnología, algunas tabletas ya no soportan algunas de las actuales aplicaciones, o se presentan inconvenientes técnicos de compatibilidad, usabilidad, accesibilidad.

FORMACIÓN DE LOS DOCENTES

Según MINTIC “fueron formados en uso pedagógico de TIC 44.525 docentes y 204.423 miembros de las comunidades recibieron una capacitación básica en TIC”, (MINTIC, 2016, p. 28). A nivel regional algunas Secretarías de Educación, han generado iniciativas de cualificación.

La formación de los docentes para el uso de las tabletas requiere de mayor continuidad, además de hacer énfasis en aspectos de integración pedagógica y por niveles de acuerdo al nivel de apropiación de los docentes, con seguimiento en su apropiación de las tecnologías hasta que lleguen a innovar con éstas, a través de la creación de contenidos, o apostarle en una formación autónoma a través de portales especializados.

¹² De la institución Educativa Técnico Industrial Julio Flórez de Chiquinquirá (Boyacá), (MINTIC, 2014a)

¹³ De INEM Joaquín María Pérez de Pasto (Nariño), (MINTIC, 2014a)

¹⁴ Gestora de Sueños, Escuela Rural Sopotá de Villa de Leyva (Boyacá), (MINTIC, 2014a)

MODELO PEDAGÓGICO PARA USO DE TABLETAS

En el análisis documental realizado, se encontró una propuesta de Modelo Pedagógico para la integración de las tabletas digitales y fue el propuesto por Orjuela et al., (2014, p. 21), el cual propone estrategias con innovación e inclusión de acuerdo a los grados:

- Grado 1° a 3° para todas las áreas, Aproximación a la tecnología.
- Grados 3° a 5° para las áreas de Matemáticas y Lenguaje
- Grados 6° a 9° para las áreas de Matemáticas y Ciencias
- Grados 9° a 11° para todas las áreas.

También plantea el uso interdisciplinar para todos los grados en forma práctica, la elaboración de contenidos y aplicativos, la gestión autónoma y comunicativa que se proyecte en todas las instituciones educativas.

1.1 IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE MÓVIL Y LA INTERDISCIPLINARIEDAD

Según lo revisado, la integración de las Tablet Digital en el campo educativo se hace de forma similar para todas las áreas, por lo que se requiere un enfoque desde la “interdisciplinariedad (que) se desprende del hecho de incorporar los resultados de varias disciplinas, a partir de esquemas conceptuales de análisis”, (Tamayo, 1994, p. 6).

El docente de cualquier disciplina, que enseña con tecnologías móviles debe superar algunos obstáculos, como dejar de lado la idea de que los dispositivos tecnológicos son un distractor para el estudiante, ya que si son bien utilizados, son un medio para aprender e informarse de forma colaborativa o autónoma, de acuerdo a los intereses del estudiante, lo que genera agrado y



también puede fortalecer el aprendizaje de una segunda lengua, buscando que “la educación y la tecnología pueden y deben evolucionar en paralelo y apoyarse mutuamente.”, (UNESCO, Shuler, Winters, & West, 2013, p. 8).

CONCLUSIONES

Se puede evidenciar con respecto a la implementación de políticas en Aprendizaje Móvil en Colombia, que el proceso de integración tiene aspectos por mejorar en infraestructura (mantenimiento preventivo y correctivo, actualización de equipos), acceso a internet continuo, formación continua y sistemática, ampliación en contenidos educativos, como se analizó en los apartados anteriores.

Es necesario retomar el compromiso regional, ya que mientras se concursa para la entrega de tabletas se proveen las condiciones necesarias, pero finalizados los convenios se disminuye o deja totalmente de apoyar estos procesos. Al no contarse con las condiciones para integrar las tabletas digitales en el aula, los docentes cualificados se han desmotivado y han bajado haciendo nulo uso de estos recursos, haciendo que estos recursos en algunas instituciones permanezcan guardados.

Aunque desde un contexto universitario Mesa & Forero, (2016), mencionan que después de contarse con la infraestructura “el énfasis debe pasar a verificar el uso en procesos educativos, con evidencias de apropiación pedagógica, por lo que se deben fortalecer indicadores que midan y hagan seguimiento en este aspecto”, siendo el uso y apropiación factores desconocidos en la implementación de las tabletas digitales.

Se sugiere fortalecer la formación de los docentes en estas herramientas, a través de medios autónomos (podría ser a través de cursos masivos abiertos en línea - MOOC), a través del cual se podría llegar a todos los profesores interesados en el uso y creación de contenidos a nivel nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, J. De, & Molano, D. (2018). Con tablets para estudiantes , Atlántico mejora la calidad educativa, 2–4. Retrieved from <https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-321592.html>
- Crisol, L. (2016). La venta de tablets sufre un descenso desde hace dos años. Retrieved from <http://computerhoy.com/noticias/tablets/venta-tablets-sufre-descenso-hace-dos-anos-53284>
- Izarra, C. (2010). Mobile Learning. *C.J. Blog*, 1–10. Retrieved from <https://carolinaizarra.wordpress.com/81-2/>
- Mesa, F. Y., & Forero, A. (2016). Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia. *Praxis & Saber*, 7(14), 91. <https://doi.org/10.19053/22160159.5219>
- MINTIC. (2012). Informe de Gestión al Congreso de La República. *Informe de Gestión Al Congreso 2012*, 227. Retrieved from http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-5259_doc_pdf.pdf
- MINTIC. (2013). Informe de Gestión al Congreso de La República. *Informe de Gestión Al Congreso 2013*, 1, 191. Retrieved from <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-570.html>
- MINTIC. (2014a). Conozca los 10 proyectos de TIC y Educación que ganaron en Educa Digital Colombia. *15 De Noviembre*, 2–5. Retrieved from <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-7720.html>
- MINTIC. (2014b). Informe de gestión al Congreso 2014 Sector TIC. *Plan Estratégico Del Conocimiento Del Territorio Colombiano 2013 - 2023.*, 1–201. Retrieved from <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-7720.html>

gov.co/portal/604/articles-7294_doc_pdf.pdf

Retrieved from <http://www.vivedigital.gov.co/tabletas/que-es/>

MINTIC. (2015). Informe de gestión. *Informe de Gestión Al Congreso 2015 Sector TIC*, 74. Retrieved from http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-13320_doc_pdf.pdf

MINTIC. (2016). Informe de Gestión al Congreso 2016 Sector TIC. *Informe de Gestión Al Congreso 2016 Sector TIC*, 100. Retrieved from http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15817_doc_pdf.pdf

MINTIC Noticias. (2013). Informes de Prensa MINTIC. Retrieved from <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-1443.html>

MINTIC Noticias. (2015). El Gobierno destinará más de un billón de pesos para adquirir computadores y tabletas. Retrieved from <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3article8592>.

Orjuela, L., Rodríguez, P., & López, C. (2014). Convocatoria Tablet as para Educar 2014. *Estrategia Tablet as Para Educar*, 55.

Tamayo, M. (1994). La interdisciplinariedad. *Política Y Gestión Universitaria*, 18.

UNESCO. (2013). Directrices para las políticas de aprendizaje móvil, 1–43. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219662S.pdf>

UNESCO, & Nokia. (2012). Aprendizaje Móvil para docentes en América Latina. Serie de. *Documentos de Trabajo de La UNESCO Sobre Aprendizaje Móvil*, 50.

UNESCO, Shuler, C., Winters, N., & West, M. (2013). El futuro del aprendizaje móvil, 1–49. Retrieved from http://www.aprendevirtual.org/centro-documentacion-pdf/Aprendizaje_movil_UNESCO.pdf

Vive Digital. (2013). Tablet as para Educar.

(Footnotes)

1 Se refiere a computadores y tablet as

2 “Considerado como el mejor plan de tecnología del mundo en la feria más importante de la industria de telecomunicación”, de acuerdo con (MINTIC, 2014b, p. 11)