

RECIBIDO: 30-09-2016

ACEPTADO: 30-01-2017

PENSAMIENTO CRÍTICO Y DISPOSITIVOS MÓVILES: DE LA COTIDIANIDAD A LA ACADEMIA

CRITICAL THINKING AND MOBILE DEVICES: FROM EVERYDAY LIFE TO THE ACADEMY

JESÚS SOSA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, ESCUELA DE IDIOMAS MODERNOS, DEPARTAMENTO DE INGLÉS.
ULAENGLISHJESUS@GMAIL.COM

MÉRIDA - VENEZUELA

RESUMEN: La presente investigación-acción tuvo como finalidad explorar la relación existente entre el uso de dispositivos móviles y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y autonomía en el aprendizaje en estudiantes de un curso de Lectura y Escritura II del inglés de la Escuela de Idiomas Modernos en una universidad de los andes venezolanos. Esta investigación tomó en cuenta los preceptos teóricos del Aprendizaje de Lenguas Mediado por Dispositivos Móviles (Burston, 2016), del Aprendizaje Mixto (Sharpe et al., 2006; Area y Adell, 2009) y de Pensamiento Crítico y Autonomía en el Aprendizaje (Breen y Mann, 1997; Nunan, 1997; Paul y Ender, 2008). Para el desarrollo de las actividades pedagógicas se siguieron las premisas propuestas por Nunan (1997), Tomlinson (2003) y Deriwanka (2003). Esta investigación-acción se desarrolló bajo el paradigma cualitativo de la investigación, contó con 23 participantes y los datos de la misma fueron recopilados a través de la aplicación de encuestas y un cuestionario. Los resultados obtenidos demostraron que el uso de dispositivos móviles puede funcionar como un puente para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico, a que se adueñen de su proceso de aprendizaje, y a desarrollar la escritura en inglés.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje de lenguas mediado por dispositivos móviles, pensamiento crítico, autonomía, escritura.

ABSTRACT: The following action research was conducted in order to explore the existing relation between the use of mobile devices in the development of critical thinking and learning autonomy among EFL Reading and Writing students at a Venezuelan university. This study was informed by the theoretical principles of Mobile-Assisted Language Learning (Burston, 2016), Blended Learning (Sharpe et al., 2006; Area y Adell, 2009) and Critical Thinking and Learning Autonomy (Breen & Mann, 1997; Nunan, 1997; Paul & Ender, 2008). Classroom activities were framed within the pedagogical approaches proposed by Nunan (1997), Tomlinson (2003) and Deriwanka (2003). This action-research was developed under the qualitative paradigm research design. Twenty-three participants were considered for this research and the analyzed data was collected through a questionnaire and survey. The analysis concludes that using mobile devices contributes to the development of EFL students' critical thinking skills and helps them become active participants in the learning process while improving their writing skills in a foreign language.

KEYWORDS: MALL, critical thinking, learning autonomy, writing

INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico es una habilidad que permite que los estudiantes analicen situaciones desde diferentes perspectivas, y que por consiguiente, tengan la capacidad de conceptualizar, utilizar, analizar, resumir y evaluar la información recolectada de diferentes fuentes para sus propios propósitos (Breen & Mann, 1997; Nunan, 1997; Paul & Ender, 2008). Como docentes, esperamos que nuestros estudiantes desarrollen esta habilidad como parte de su proceso de aprendizaje, y que por consiguiente, logren autonomía en su proceso de aprendizaje, es decir, que el estudiante pueda tomar el control y asumir de forma responsable su proceso de aprendizaje, tanto lo que aprende como el cómo lo aprende (Breen & Mann, 1997; Nunan, 1997). Una vez desarrollada la habilidad de pensamiento crítico, el estudiante autónomo puede reflexionar en torno a su propio proceso de aprendizaje y tener una idea concreta de por qué aprende, tomar decisiones por su propia cuenta, auto-motivarse, y colaborar para que las prácticas de clase sean significativas dentro de su contexto personal (Breen & Mann, 1997; Nunan, 1997).

El desarrollo de un pensamiento crítico se vuelve de vital importancia en los cursos de lectura y escritura de inglés como lengua extranjera (EFL por sus siglas en inglés) a nivel universitario que exigen a los estudiantes la producción de una variedad de textos, entre ellos el texto argumentativo. Al combinar el pensamiento crítico en el aprendizaje con prácticas como el debate, la reflexión y reacción, la solución de problemas, el análisis crítico y la revisión entre pares (entre otras), los estudiantes deberían estar en la capacidad de aplicar el conocimiento construido en el aula de clases dentro de sus propios contextos personales y disciplinas ya que serían capaces de discernir entre diferentes fuentes de información y de emplear la información que en ellas se encuentra para sus propósitos personales (Breen y Mann, 1997; Nunan, 1997). Sin embargo, una observación de los textos producidos por estudiantes universitarios hace pensar que probablemente la mayoría de los estudiantes no están acostumbrados a poner en práctica su pensamiento crítico, o no saben cómo hacerlo.

Sorprendentemente, los estudiantes parecen estar más que cómodos y motivados con la idea de utilizar sus dispositivos móviles para hacer valer su voz, expresar sus pensamientos, resumir ideas, dar opiniones, y aplicar conocimientos de la cultura popular en su vida diaria (Sharpe et al., 2006). Esto, gracias, en parte, a que pasan una gran parte de su tiempo buscando información en línea, compartiendo, comentando y publicando en sus redes sociales y apps móviles. Es por ello que esta investigación se propone explorar cómo el uso de los dispositivos móviles ayuda a los estudiantes a desarrollar estrategias de pensamiento crítico para propósitos académicos.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Objetivos

La siguiente investigación tuvo como objetivo general explorar la relación del uso de dispositivos móviles y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de un curso de Lectura y Escritura II del inglés como lengua extranjera. Los objetivos específicos que guiaron la siguiente investigación tenemos los siguientes:

- Explorar el uso que los estudiantes dan a sus dispositivos móviles dentro y fuera de la institución.

- Explorar la relación entre el uso de dispositivos móviles por parte de los estudiantes y el desarrollo de pensamiento crítico a nivel académico para estimular su competencia escrita comunicativa en inglés como lengua extranjera.

Consideraciones teóricas

El Aprendizaje de Lenguas Mediado por Dispositivos Móviles (MALL por sus siglas en inglés) ha sido parte del proceso de enseñanza/aprendizaje por más de 20 años, y desde hace 10 años se sumó la implementación de los teléfonos celulares inteligentes como parte del mismo. En sus inicios, los dispositivos móviles eran utilizados básicamente para aprender vocabulario en lengua extranjera a través del envío de mensajes con palabras, traducciones, definiciones, y ejemplos de uso para estimular el aprendizaje por memorización (Burston, 2016). Sin embargo, y gracias a la web 2.0, la tecnología se ha vuelto más accesible y los estudiantes tienen acceso a fuentes de información y contenido multimedia para complementar su proceso de aprendizaje. Las principales ventajas que esto aporta son el bajo costo en relación con la construcción de laboratorios de idiomas, la practicidad y facilidad de desplazamiento de los dispositivos. Asimismo, el uso de dispositivos móviles hace posible el acceso a materiales auténticos (Nunan, 1998). De esta forma, los estudiantes pueden aprender donde y como quieran, y pueden cambiar de un contexto informal a uno formal con la ayuda de sus dispositivos (Chan et al., 2006; Sharpe et al., 2006). Burston (2016), expresa que a través del uso de dispositivos móviles las actividades de clase tienen el potencial de ser constructivistas, colaborativas, centradas en el estudiante, y de ser basadas en tareas. Asimismo, tienen el potencial de explotar la creatividad de los estudiantes, y que requieren del desarrollo de competencias lingüísticas para poder ser realizadas, logrando así que el aprendizaje de lenguas mediado por dispositivos móviles se vuelva una tarea motivadora, efectiva e incluso divertida.

El uso de la tecnología en nuestras aulas de clases debe perseguir un propósito pedagógico que corresponda con nuestro programa de clases y los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes (Tomlinson, 2003; Deriwanka, 2003); por consiguiente, el diseño de cursos que impliquen el uso de tecnología tiende a ser una tarea más pedagógica que tecnológica (Area y Adell, 2009). Sin embargo, debemos estar conscientes de que esta “integración” no debe darse al azar. Todos los ingredientes que deseemos incorporar a esta mezcla deben complementarse y ser coherentes entre ellos mismos (Sharpe et al., 2006; Area y Adell, 2009).

Metodología

Esta investigación-acción está enmarcada dentro del paradigma cualitativo. La misma tiene el propósito de explorar la relación entre el uso de dispositivos móviles y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de inglés como lengua extranjera, por lo cual se busca un entendimiento y una interpretación de un contexto y no la comprobación de una hipótesis (Villalobos, 2003). La presente investigación fue desarrollada en un curso de Lectura y Escritura II del inglés como lengua extranjera en la Escuela de Idiomas Modernos de una universidad de los andes venezolanos, y contó con la participación de veintitrés estudiantes. Luego de haber analizado una primera encuesta exploratoria y de haber desarrollado las actividades de clase, cinco participantes fueron seleccionados para completar un cuestionario y de esa forma indagar en el potencial que el uso de dispositivos móviles podría tener para complementar las actividades dentro y fuera del aula de clases.

Procedimiento para la recolección y análisis de los datos

El principal método de recolección de datos utilizado para la presente investigación fue la aplicación de encuestas a través de los formularios de Google y un cuestionario: a) una primera encuesta exploratoria para medir el uso que los estudiantes daban a sus dispositivos móviles y sus concepciones previas sobre el pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje; b) una segunda encuesta para ahondar en la posible experiencia académica que tendrían con el uso de los dispositivos móviles como parte de su proceso de aprendizaje, así como también las posibles fortalezas y debilidades que veían en el uso de los mismos y; c) un cuestionario post-tareas que les permitió evaluar el potencial del uso de dispositivos móviles para complementar el trabajo que se realizaba dentro y fuera del aula de clases. Los datos recolectados a través de los ítems de selección múltiple en las encuestas fueron sistematizados de forma automática por el software de los formularios de Google.

Villalobos (2003) nos indican que el análisis de los datos es un proceso a través del cual “se da orden, estructura y significado al cúmulo de información recolectada” (p.110). No existe una fórmula genérica para llevar a cabo este proceso, pero la estrategia más común es la de generar patrones, que se convertirán en temas, que se convertirán en categorías (Villalobos, 2003). Este fue el proceso llevado a cabo para analizar los datos sistematizados de selección simple, las preguntas de respuestas cortas en las encuestas y las preguntas de desarrollo en los cuestionarios. Para darle validez a los datos, es necesario recurrir a un proceso de triangulación; a través de este proceso, se utilizan múltiples datos y formas de recolectarlos. Gracias a la triangulación el investigador no se deja llevar por su subjetividad ni por los primeros hallazgos encontrados en su investigación, fomentando así la creación de constructos válidos para la audiencia (Villalobos, 2003).

Ejemplo de actividades

Las actividades de clase diseñadas incluyeron el uso de dispositivos móviles para la búsqueda y contraste de información y vocabulario, lectura del material y publicación de actividades en el grupo de la red social Facebook para que los compañeros ofrecieran retroalimentación. También, se realizó una práctica de Bring Your Own Device (BYOD, o trae tu propio dispositivo) en la cual los estudiantes (guiados por el docente y la preparadora) debían crear textos a su elección en grupos a partir de imágenes que ellos mismos tomaran con las cámaras de sus teléfonos celulares. Todo esto siguiendo los lineamientos pedagógicos propuestos por Deriwanka (2003) y Tomlinson (2003) y los lineamientos del enfoque de aula de clase invertida (Bergmann y Sams, 2014).

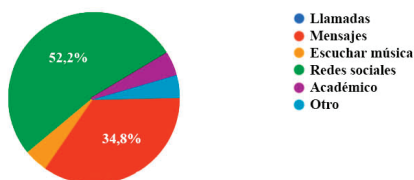
RESULTADOS

A través de la aplicación de las encuestas, se determinó el uso que veintitrés estudiantes que cursaban la asignatura Lectura y Escritura II del inglés como lengua extranjera daban a sus dispositivos móviles, así como también las fortalezas y debilidades que ellos veían en cuanto al uso de los mismos dentro del contexto educativo. Posteriormente, se diseñaron las actividades a ser realizadas durante el semestre tomando en cuenta los objetivos del programa de clases, las opiniones de los estudiantes, y los criterios que fundamentan el diseño de actividades. Luego de haber realizado las actividades durante el semestre, cinco estudiantes fueron seleccionados para completar un cuestionario que permitió evaluar el uso de dispositivos móviles durante el semestre y recaudar información acerca del potencial que esta práctica ofrece para complementar las actividades que se realizan dentro y fuera del aula de clases.

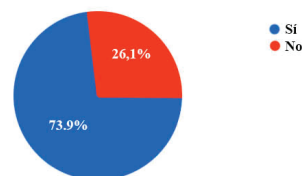
El análisis de la primera encuesta exploratoria (Fig.1) administrada a todos los estudiantes proporcionó información previa sobre sus percepciones en cuanto al uso de dispositivos móviles como parte de su proceso de enseñanza/aprendizaje. En los resultados de estas encuestas se observó que los estudiantes usan sus dispositivos móviles mayormente para revisar sus redes sociales, mucho más incluso que para realizar llamadas y/o enviar mensajes. Asimismo, se pudo observar que los estudiantes tenían una concepción clara de lo que es el pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje, y consideran que la segunda es una consecuencia de la primera. Entre otros aspectos, los estudiantes encuestados mencionaron que:

- Dedican (en su mayoría) entre 4 y 6 horas al día al uso de dispositivos móviles.
- Habían utilizado sus dispositivos móviles como parte de su proceso de aprendizaje. Esto, de forma autónoma mediante la descarga de textos, realización de lecturas, búsquedas de información dentro del aula de clases, y búsqueda de definiciones y traducción de vocabulario.
- Tenían un gran interés y motivación por el uso de dispositivos móviles como parte de su proceso de enseñanza/aprendizaje. Resaltan que a través de ellos pueden encontrar más información y más reciente, y que es de gran ayuda económica para ellos con relación al uso de fotocopias.

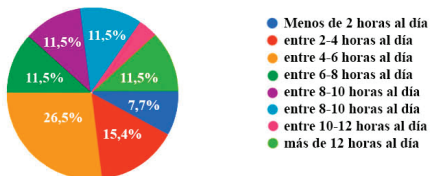
¿Que uso das mayormente a tus dispositivos móviles?
(23 respuestas)



¿Has realizado prácticas de clase que involucren el uso de dispositivos móviles?
(23 respuestas)



¿Cuánto tiempo al día dedicas al uso de dispositivos móviles?
(23 respuestas)



¿Te gustaría utilizar dispositivos móviles como parte del proceso de enseñanza / aprendizaje?
(23 respuestas)

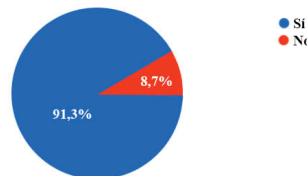


Figura 1.
Resumen de las respuestas encuesta exploratoria.

Esta encuesta sirvió como base para el diseño de las actividades de clases del semestre, las cuales incluyeron la creación de un grupo dentro de la red social Facebook y prácticas de BYOD dentro del aula de clases. Una vez analizados los datos recolectados a través de las encuestas previas al diseño de actividades, y de la puesta en práctica de las mismas, se aplicó el cuestionario para conocer las opiniones de los cinco estudiantes posterior a la inclusión de dispositivos móviles al proceso de enseñanza/aprendizaje. Se procedió a evaluar las categorías que emergieron de los mismos, y fueron cuatro los temas recurrentes que informaron el uso de dispositivos móviles para el desarrollo del pensamiento crítico y autonomía en el aprendizaje para estudiantes de la asignatura Lectura y Escritura II del inglés como lengua extranjera.

Mi teléfono, una extensión de mi mano

Tres de los cinco estudiantes admitieron que una de las desventajas del uso de estos dispositivos es la dependencia que se genera hacia ellos. Asimismo, todos los estudiantes admitieron que la debilidad más grande del uso de dispositivos era el factor de distracción al momento de utilizarlos por no tener práctica de forma académica con ellos. Los siguientes comentarios extraídos de los cuestionarios realizados a los estudiantes ilustran este punto:

“Lo utilizaba casi todo el día en la universidad para contactar con mis compañeros (...) y también para buscar información (...) Siempre he pensado en una sola desventaja y siempre va a ser para mí lo malo de la tecnología en general, la dependencia”. (Estudiante 2).

“También pueden ser una distracción terrible. Mal utilizados pueden crear confusión. O hacer que el estudiante termine dedicándose en clase a otras cosas, como jugar, por ejemplo.” (Estudiante 1)

Si bien los estudiantes resaltan lo desventajoso de algunos usos de los dispositivos móviles, vemos también como ellos hacen uso de los mismos en su vida diaria y dedican un alto porcentaje de su día a ello, presentándose de inmediato el potencial para que sean utilizados como herramienta para las clases.

Lo crítico en la cotidianidad

Cuatro de los cinco estudiantes reconocieron que a través del uso cotidiano (no académico) de dispositivos móviles desarrollan su pensamiento crítico, muchas veces sin siquiera darse cuenta. También, resaltaron el papel que las redes sociales tienen en este tema. En los siguientes extractos podemos observar como los estudiantes constatan lo anteriormente mencionado:

“Simplemente con ver alguna publicación en redes sociales Ej. Facebook, empezamos a opinar o a tratar de entender lo que dice o quiere decir, desde un texto hasta una imagen cualquiera, incluso de memes” (Estudiante 3).

“Con tanta tecnología nos bombardean por todos lados con información (Ej publicidad) y debemos ser críticos para elegir la que mejor nos convenga” (Estudiante 4).


Los estudiantes se encuentran rodeados constantemente por diferentes fuentes de información en las redes sociales y, sin pensarlo, son capaces de discernir entre la información que les parece pertinente y la que no, y cuál funciona mejor para sus propósitos.

Lo crítico y la autonomía en la academia

Cuatro de los cinco estudiantes concordaron en que a través del uso de dispositivos móviles se pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico y autonomía en el aprendizaje que complementen las estrategias normalmente utilizadas en el salón de clase. Esto, a través de la formación de criterios propios que luego les permitan seleccionar el material y decidir cómo quieren llevar a cabo su proceso de aprendizaje. En los siguientes extractos tomados de los cuestionarios podemos ver como esto se ve reflejado en los comentarios de los estudiantes:

“He aprendido... a no quedarme con lo primero que leo... busco otras fuentes, analizo puntos de vista, y comienzo a filtrar” (Estudiante 1).

“Además, debemos ser incentivados a pensar, lo vamos a necesitar en nuestra vida profesional.” (Estudiante 5)



Los estudiantes consideran que el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje es un beneficio directo de haber desarrollado un pensamiento crítico, el cual les permite ver de una forma objetiva su proceso de aprendizaje.

La interacción como base

Cuatro de los cinco estudiantes concordaron en que la interacción jugaba un papel crucial en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y, por ende, de autonomía en el aprendizaje. Esto, porque a través del diálogo y discusión con sus compañeros podían fortalecer un pensamiento propio que finalmente los guiara a crear sus propias estrategias para la resolución de problemas. La interacción se presenta en dos niveles:

1. Estudiante-estudiante: gracias a ella, los estudiantes podían compartir y discutir sus ideas con un público real, el cual muchas veces no estaba de acuerdo con su forma de pensar. De esa forma, la meta para ellos no era complacer al docente sino persuadir a su audiencia. Asimismo, los estudiantes compartían sus experiencias y técnicas para resolver los problemas que se presentaran en el camino.

“Al buscar información académica (...) y a su vez la compartimos con nuestros compañeros Yo mismo formo un pensamiento propio(...) al buscar algo que me interesa, que lo quiero saber, que lo quiero estudiar y que posiblemente me sirva para un futuro.” (Estudiante 3).

Es importante que las actividades desarrolladas involucren en primera instancia la interacción entre pares, ya que ésta facilita que el estudiante ponga en duda y luego asiente su visión y forma de pensar. Este tipo de práctica también los ayuda a prepararse a un contexto real, en donde la audiencia a la cual irán dirigidos sus escritos será real y no un profesor de clase.

2. Estudiante-docente: una parte de los estudiantes expresa que es importante mantener la comunicación con el docente para resolución de dudas y guía. Asimismo, otros reconocen que el uso de actividades con dispositivos móviles es de gran ayuda para aquellos que sienten temor a participar en el aula de clases.

“Da más oportunidad para participar en algunos temas que tal vez en clase por miedo escénico no intervenimos, nos ayuda a ser más comunicativos.” (Estudiante 5)

Vemos entonces como gracias a la interacción entre los estudiantes, el rol del docente cambia y pasa de ser el ente central del proceso de enseñanza/aprendizaje, a ser un mediador y guía del mismo, dejando así el protagonismo a los estudiantes.

CONCLUSIONES

Hoy en día, gracias a los avances en el campo de las TIC y la evolución de los dispositivos móviles, la tecnología puede ser integrada como parte del proceso de enseñanza/aprendizaje de las lenguas extranjeras desde un punto de vista pedagógico (Burston, 2016). Mediante la puesta en práctica de actividades que involucren el uso de los dispositivos móviles podemos lograr que nuestros estudiantes se den cuenta y evolucionen entre lo que creían saber, lo que saben, lo que necesitan saber, las estrategias que necesitan para saberlo, aprender, y auto-evaluar su aprendizaje (Breen y Mann, 1997; Nunan, 1997). Es importante resaltar que las actividades realizadas deben estar estrechamente relacionadas con el programa de clases (Sharpe et al., 2006; Area y Adell, 2009), y las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes (Deriwanka, 2003; Tomlinson, 2003). De esa forma, los estudiantes tendrán acceso a contenido auténtico (Nunan, 2001) y podrán interactuar para contrastar diferentes puntos de vista, formar una opinión y dirigir su proceso de aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Basados en el análisis realizado en la presente investigación, y tomando en cuenta las premisas teóricas que sustentan la misma, el desarrollo de actividades que impliquen la puesta en práctica de las habilidades de pensamiento crítico y autonomía en el aprendizaje a través del uso de los dispositivos móviles requiere que los docentes:

1. Estimulen la interacción docente-estudiante y estudiante-estudiante para que así los estudiantes formen sus propias ideas y sean independientes.
2. Tengan claro cuáles son las actividades que serán desarrolladas previo a las clases, así como las que se desarrollarán durante y después de la misma.
3. Brinden apoyo al estudiante, no sólo a nivel académico, sino también a nivel técnico (uso de la plataforma digital) y afectivo.
4. Tomen en cuenta el tiempo que los estudiantes deben dedicar individualmente tanto a las clases presenciales como al desarrollo de actividades en línea. También, el tiempo que les pueda tomar a ellos mismos como docentes al momento de monitorear el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
5. Tomen en cuenta las limitaciones que pudiesen implicar el uso de la tecnología en un aula de clases.

REFERENCIAS

- Area, M. y Adell, J. (2009): —eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, pags. 391-424.
- Bergmann, J., y Sams, A. (2014). Flipped learning: Gateway to student engagement. International Society for Technology in Education.
- Breen, M. P., y Mann, S. (1997). Shooting arrows at the sun: Perspectives on a pedagogy for autonomy. *Autonomy and independence in language learning*, 132-149.
- Burston, J. (2016). The Future of Foreign Language Instructional Technology: BYOD MALL (version en línea). Tomado de <http://dx.doi.org/10.4995/eurocall.2016.4431>
- Chan, T.-W., et al. (2006). One-to-one technology-enhanced learning: An opportunity for global research collaboration. *Research and Practice in Technology-Enhanced Learning*, 1(1), 3-29.
- Deriwanka, B. (2003). Developing electronic materials for language teaching. En B. Tomlinson (Ed.), *Developing materials for language teaching* (pp.199-220). London: Continuum
- Nunan, D. (1997). Designing and adapting materials to encourage learner autonomy. *Autonomy and independence in language learning*, 192-203.
- Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G., & Francis, R. (2006). The undergraduate experience of blended e-learning: a review of UK literature and practice. *The higher education academy*, 1-103.
- Tomlinson, B. (2003). Materials development in language teaching. Introduction. En B. Tomlinson (Ed.), *Materials development in language teaching* (pp. 1-24). Cambridge: Cambridge University Press.
- Villalobos, J. (2003). Algunas consideraciones para la organización y elaboración de un Trabajo de Grado bajo el Paradigma Cualitativo de la Investigación. Mérida-Venezuela: Consejo de Estudios de Postgrado.

Como citar este artículo:

Sosa J. (2017). Pensamiento crítico y dispositivos móviles: de la cotidianidad a la academia. *Aprendizaje Digital*, Vol 2 N° 1, pp. 38 - 46.