



---

## DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA A TRAVÉS DEL USO DE LAS TIC EN EL CAMPO FORMATIVO DE LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

### *THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING SKILLS AT THE ELEMENTARY SCHOOL LEVEL USING THE ICT IN THE FIELDS OF LANGUAGES AND COMMUNICATION*

*Georgina Angélica Hernández Hernández; galhez.5@gmail.com  
Thomas Jefferson School, México*

*Citlali Elisabeth González Nava; maitto@gmail.com  
Esc. Prim. Carmen Fonseca Estrada , México*

*Olga Lucía Duque Romero; olgaluciad@gmail.com  
Colegio Integrado de Fontibón, Colombia*

#### **RESUMEN**

En el siguiente artículo se presenta un estudio de caso con estudiantes de primaria básica en diferentes contextos de ciudades colombianas y mexicanas, con el objetivo de analizar el impacto del modelo de e-learning como una innovación educativa en el ámbito del lenguaje, partiendo de la pregunta ¿Cómo desarrollar el pensamiento crítico en el campo formativo de lenguaje y comunicación en los alumnos de educación primaria a través del uso de las TIC? Se partió desde la estrategia de innovación educativa basada en evidencias con el método de investigación de estudio de casos. Los instrumentos utilizados fueron entrevistas y encuestas, para indagar en el impacto que tiene el uso del blog en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Básica, TIC, e-learning, pensamiento crítico, blogs.

## ABSTRACT

In this article a case study is presented with basic primary school students in four different contexts, in Colombian and Mexican cities, in order to analyze the effect of the e-learning model as an educational innovation in the field of language. Starting from the question: How to develop critical thinking in the field of language training and communication in primary school students through the use of ICT? The starting point was the strategy of evidence-based educational innovation to the method of case study research. The instruments used were interviews and surveys, to investigate the impact of the use of blogs in the development of critical thinking in the students.

**KEYWORDS:** Basic Education, ICT, e-learning, critical thinking, blogs.

## 1. INTRODUCCION

En la última década se ha incrementado el uso de los dispositivos electrónicos con acceso a internet en la población infantil de educación primaria de manera extraescolar, en donde éste se ha enfocado en la parte recreativa, básicamente en redes sociales y juegos en línea. De acuerdo al análisis de la UNESCO (2013) sobre la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital, el incremento en el acceso a dispositivos electrónicos y conexión a internet en escuelas primarias públicas de la región se encuentra entre el 0% y el 77%, estos datos hablan de un menor empleo de estos recursos enfocados al desarrollo de la habilidades digitales y competencias para la autogestión del aprendizaje.

En esta investigación se destaca la importancia de fomentar el uso de las TIC para el desarrollo de pensamiento crítico a través del lenguaje y la comunicación en forma escrita. En esta etapa se reportan las experiencias de alumnos y docentes con el uso del blog en primer término y otras estrategias aplicables de acuerdo a los contextos estudiados.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. Innovación de ambientes de aprendizaje

La innovación se puede definir como una acción deliberada, intencionada, planificada que tiene en cuenta los logros y límites de experiencias pasadas. Ramírez (2012) señala que la innovación educativa es toda aquella introducción e implementación de elementos que tienen como finalidad mejorar cualquiera de sus estructuras, internas o externas, modificando su ser y su operar, por su parte Capacho (2011) dice que generar conocimientos diferentes a los que ya existen demanda, por parte de los miembros de la comunidad de aprendizaje, usar el inmenso y complejo acervo de conocimiento de la red de forma eficaz y eficiente, por lo tanto la innovación es una novedad, un producto, una

acción, un proceso el cual transforma, cambia y mejora el rol de las instituciones y de los actores del proceso educativo. También Umar, Kodhandaraman & Kanwar (2013) afirman que la educación está en constante reto por la tecnología, factores demográficos y las condiciones socio-económicas. La innovación aparece cuando se quieren modificar cosas y se compara con lo que se hacía antes y se esperan resultados positivos de esos cambios.

También se habla de innovación educativa cuando se toman en consideración los ambientes de aprendizaje. Sepúlveda (2006) afirma que existen limitantes dentro de los ambientes de aprendizaje, por lo cual es necesario lograr un cambio radical en los procesos pedagógicos, en cómo están diseñados, así como movilizarse hacia modelos centrados en el aprendizaje, los cuales incorporan materiales didácticos e interactivos, aunque por otro lado Woolfolk (2006) expresa que centrarse en la innovación de los ambientes de aprendizaje se refiere a aquella estrategia que tiene la finalidad de mejorar los elementos materiales, culturales, sociales, de tiempo y de contenido académico que los integran. La innovación en ambientes de aprendizaje engloba no solo al salón de clases, sino a una escuela entera, ya que en esta infraestructura se encuentran las personas que ahí conviven, cómo se comunican, trabajan, entre otras.

La escuela se encuentra inmersa en una sociedad cambiante, donde a través de la información avanza en el campo de las tecnologías. Carbonell (2001) sostiene que los cambios e innovaciones dentro del ámbito educativo necesitan un punto de equilibrio entre lo tradicional y la modernidad, el avance y la estabilidad, el presente y el futuro. La educación no puede mantenerse pasiva ante los cambios que se dan en el contexto de los estudiantes, por lo tanto, es la innovación la que da respuesta a dichas transformaciones en pro de mejorar la calidad educativa.

## **2.2. Modelos de gestión de aprendizaje.**

Los modelos de gestión del aprendizaje tienen como finalidad promover el autoaprendizaje bajo una óptica del pensamiento crítico y reflexivo, que le permita observar, interpretar y confrontar las vivencias y aprendizajes que obtienen de su entorno con sus ideas previas, para que así pueda transformar y dar aplicabilidad a su conocimiento. Ramírez (2012) señala que para la creación de un modelo educativo es necesario que varios sujetos trabajen en el mismo, ya que este aterrizará en acciones concretas como los métodos de enseñanza; también postula que están relacionados con los ambientes multimodales: b-learning, e-learning, m-learning y de aprendizaje combinado. Por lo tanto, para crear un modelo se necesita no solo de los docentes, sino del apoyo de todos los miembros de la comunidad educativa.

Actualmente las instituciones se están preocupando por implementar nuevos modelos educativos que se encuentran direccionados por el uso de las TIC, Quintero (2008) afirma que existe una mayor conciencia entre el profesorado de que no se puede vivir de espaldas a la tecnología, ya que se convierte en un apoyo para ayudar a los alumnos en su proceso educativo. Sánchez (2008), destaca que las TIC permiten realizar los cambios para ofrecer una educación actualizada y de calidad, generando ambientes de aprendizaje

enriquecidos. Bañuelos y Barrón (2005) consideran que identificar y proponer modelos de gestión para la educación en línea corresponde a una necesidad de articular las tecnologías con los procesos educativos. Es importante conocer los diferentes modelos que permiten una mayor flexibilidad en los ritmos de aprendizaje y una mejor aprehensión de conocimientos por parte de los educandos.

La educación siempre va de la mano con los avances de la sociedad y también responde a las exigencias de la misma. De acuerdo con Rubio (2003), el e-learning es un producto más de los generados por la sociedad de la información de la era digital, siendo de vital importancia en los modelos actuales de enseñanza/aprendizaje. En los ambientes de e-learning de acuerdo con Romiszowski (2003) los roles de los docentes y estudiantes cambian, el profesor adquiere distintas competencias, diseña un espacio para que las clases sean diferentes y el estudiante se convierte en un navegador dentro de tanta información. El e-learning es la distribución y entrega de información e instrucción educativa, vía medios electrónicos. Este es un ambiente de aprendizaje a distancia, en estos procesos son importantes aspectos como la flexibilidad, la innovación y el desarrollo del mismo enfoque.

En los nuevos ambientes de aprendizaje, los blogs son recursos o herramientas que ofrecen muchas posibilidades para enriquecer los procesos educativos. López (2008) afirma que el blog es un sitio web donde el autor realiza entradas de manera cronológica, en las que se le hace retroalimentación en forma de comentarios. Tiene ventajas en un proceso educativo porque permite a los estudiantes escribir, intercambiar ideas, trabajar en equipo, visualizar lo que están desarrollando entre otras, así como también permite hacer el trabajo colaborativo de manera asincrónica y el docente puede orientar a sus estudiantes de manera constante.

### **2.3. Investigaciones de innovación educativa de modelos de gestión de aprendizaje**

La innovación educativa busca la mejora de algo existente, tomando en consideración el contexto para saber cómo integrar tecnologías. De acuerdo con Palomo, Ruiz y Sánchez (2006) los proyectos de incorporación de las TIC tienen mucho en común: el cambio, la mejora, la experimentación y la innovación educativa. Esta interacción basada en tecnologías de innovación tiene como propósito una mejor preparación y resultados de los alumnos.

Para ampliar el estudio sobre la inserción de las TIC en los procesos educativos, Cassany y Ayala (2008), aportan datos de investigaciones relacionadas con disciplinas como ciencias del lenguaje, educación, informática, para explicar la tesis sobre los cambios culturales en las formas de acceso, circulación y construcción de la información y del conocimiento, que afecta de modo directo a las escuelas. Aportan también algunas ideas para avanzar en la búsqueda de una educación integradora con las TIC de tal manera que se evidencie un cambio decidido en las diferentes áreas del currículo y que se establezca una relación entre lo que hacen los estudiantes con las TIC fuera de la escuela y lo que tienen que aprender dentro de la misma.

El campo educativo conocido como e-learning es bastante nuevo, muy activo y en constante cambio, debido a que va de la mano del avance de la tecnología. Cabero (2006) habla sobre sus bases pedagógicas, el cuál se refiere al desarrollo del proceso de formación basado en el uso de las tecnologías de información, abriendo más posibilidades, como: poner a disposición de los alumnos un amplio volumen de información, facilita la autonomía del estudiante, una formación grupal y colaborativa, el uso de materiales y los objetos de aprendizaje, favorece su formación multimedia y la interactividad entre profesores y alumnos con la información, con los profesores y entre alumnos, permite que en los servidores quede un registro de las participaciones y actividades de los estudiantes.

Otra de las ventajas que proporciona el modelo de e-learning es la flexibilidad, el trabajo colaborativo entre el docente y los estudiantes, otros profesores y comunidad escolar. Naidu (2003) afirma que uno de los rasgos deseables de este modelo es que el proceso educativo de los estudiantes está centrado en su aprendizaje, siendo ellos mismos quienes están a cargo de su enseñanza. Salinas (2005) destaca tres diferentes enfoques con respecto al e-learning: un enfoque tecnológico, que está basado en la idea de que la sofisticación del entorno tecnológico proporcionará la tan ansiada calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, "El contenido es el rey", vaticinando el fracaso del enfoque excesivamente tecnológico, basando la calidad del proceso en los contenidos, y en la representación del conocimiento que estos ofrecen.

Para Thompson y Crompton (2010) las TIC le permite a los alumnos tener la oportunidad de analizar sus propias producciones y las de los demás, de esta manera pueden reflexionar sobre su propio aprendizaje y les permite acceder a distintas perspectivas y aprender aún más.

#### **2.4. Competencias para el pensamiento crítico en el desarrollo del lenguaje**

El pensamiento crítico es indispensable e importante dentro de la educación, de acuerdo con Paul y Elder (2004), se refiere al proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico tiene mucho que ver con las TIC y con la cultura de la información. Los estudiantes no solo tienen que comprender la basta información que se obtiene por medio de las redes, también cuál es su propósito. Además, de acuerdo Paul y Elder (2004), poseer la información no lo es todo, se necesita evaluarla, para saber si es clara, veraz, precisa, relevante, profunda, amplia, lógica e importante.

El pensamiento crítico es un enfoque de vida, para Facione (2007) una de las características que posee alguien con este tipo de pensamiento, es de que se tiene curiosidad por diversos temas, por lo tanto existe, una preocupación por mantenerse informado, confía en procesos de investigación, razona, tiene flexibilidad y comprensión ante otros puntos de vista.

Dentro del campo de lenguaje y comunicación, el pensamiento crítico influye dentro de la lectura, escritura, así como en la búsqueda y selección de la información. Un estudiante

que piensa de manera crítica selecciona textos con un propósito y se impregna de las ideas más importantes, las resume y las conecta con sus experiencias y escribe de manera sustancial algo que tiene un propósito definido. Para Paul y Elder (2004), este tipo de pensamiento anima a los estudiantes a descubrir y procesar información.

Las TIC permiten a los estudiantes conocer una basta cantidad de información de todo tipo, para Thompson y Crompton (2010), el docente ya no es la única fuente de información que el alumno tiene sino que por medio del acceso que se tiene a diferentes fuentes en internet, son ellos quienes pueden ir más allá, analizando, verificando y cuestionando el tipo de información que obtienen, pero no sólo como consumidores, sino que pueden convertirse en productores y editores de la misma.

### **3. MARCO CONTEXTUAL**

#### **3.1. Diagnóstico de necesidades y marco contextual**

La investigación se llevó a cabo con tres grupos de educación básica primaria. El primer grupo focalizado correspondió a estudiantes del grado tercero de una institución pública de la ciudad de Bogotá. Pese a ser una zona bastante central y con muchas oportunidades, como por ejemplo, las referidas a actividades comerciales, pertenecen a familias de estratos socioeconómicos bajos. Su rendimiento académico tiende a ser bajo. Surge la necesidad de fortalecer sus competencias en el uso de herramientas y recursos tecnológicos, que para este caso se direcciona al uso del blog.

El segundo grupo tenía características diferentes, fue un grupo de sexto grado en una escuela particular, de la capital del estado de Veracruz. La mayoría de las familias de esta escuela son de nivel socioeconómico medio alto, con las ventajas de contar con su computadora personal o Ipad así como una conexión a internet en casa y en la escuela. En este caso la necesidad fue fortalecer sus competencias en cuanto al desarrollo del pensamiento crítico por medio de la lectura, producción de textos, expresión de opiniones o puntos de vista individual o en grupo y enfatizar el uso de las TIC con fines de autoaprendizaje.

El tercer grupo se localizó en una escuela primaria, ubicada en la ciudad capital de Nayarit, en México. En este caso, se trató de un primer grado del turno vespertino ubicado en una zona de bajos recursos económicos. En este grado se busca que los estudiantes produzcan textos, lean y los socialicen. La escuela cuenta con internet y proyectores, por lo tanto el acercamiento a las producciones por medio de las TIC fue una innovación bastante motivadora no sólo para los niños, sino para los mismos padres y la comunidad escolar. A pesar de las condiciones del contexto, el acceso al internet en esta institución no fue limitado, la mayoría de los padres contaban con smartphone y casi todos los alumnos tuvieron acceso a internet para realizar sus tareas por medio de computadora propia o en *cibercafés* cercanos a sus hogares.

### **3.2. Diseño del proyecto de modelos de gestión de aprendizaje**

El objetivo fue implementar un blog escolar donde alumnos y docentes presentaran textos, opiniones sobre los mismos, actividades literarias, narración y comentarios sobre noticias locales, durante un periodo de dos semanas aproximadamente, con la finalidad de desarrollar las competencias comunicativas del uso y estudio formal del lenguaje, la reflexión individual y en equipo acerca de ideas y textos, la lectura para la comprensión y la búsqueda, manejo y uso de la información. El impacto que se quiso alcanzar fue desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de primaria a través de actividades innovadoras y tecnológicas que mejoraran los procesos de aprendizaje, esto por medio de la lectura de diversos textos y la selección de información relevante.

El modelo de gestión que se aplicó fue el uso de las TIC y el e-learning en la creación e implementación de un blog escolar para el desarrollo del pensamiento crítico en el campo formativo de lenguaje y comunicación, con base en la pregunta guía: ¿Cómo desarrollar el pensamiento crítico en el campo formativo de lenguaje y comunicación en los alumnos de educación primaria a través del uso de las TIC?

En las etapas del proyecto se tomó en primer lugar, la detección de las necesidades en el ámbito escolar actual que pudieran ser resueltas por medio de las TIC; en un segundo momento determinar qué tipo de innovación específica era la más apropiada para el nivel, necesidades y contexto en estudio. Se propuso la creación de un blog para que participaran alumnos y docentes de los distintos grupos, tomando en cuenta los contenidos propios del grado escolar que cursan, con un espacio para opiniones y comentarios de los usuarios.

Para la recolección de los datos sobre el impacto de la innovación se aplicaron dos tipos de entrevistas: una de alumnos y otra para docentes sobre apreciaciones y aportes a procesos de enseñanza aprendizaje, así como una rúbrica que muestra el número, tipo y calidad de participación de los usuarios en cuanto al desarrollo del pensamiento crítico.

## **4. MÉTODO Y EVALUACIÓN**

Primeramente, se hizo una aproximación conceptual sobre innovación se definió como un cambio que pretende mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Luego se realizó una revisión de los modelos de gestión y se hizo un recorrido por algunas investigaciones sobre innovaciones educativas alrededor del mismo tema, así como también del impacto que tiene el pensamiento crítico dentro del uso de las TIC. También muy importante fue explorar a los teóricos que se han ocupado del tema, para poder pasar al diseño del proyecto de modelo de gestión del aprendizaje.

La evaluación de esta intervención se realizó utilizando tres instrumentos: registro de participación cuyo objetivo fue recolectar número, tipo y calidad de las participaciones en cuanto a fondo y forma, así como una entrevista para alumnos y otra para docentes con el

objetivo de recuperar las apreciaciones sobre el uso del blog y los aportes a los procesos de enseñanza aprendizaje y labor docente.

Dado el enfoque de esta investigación basado en el funcionamiento e impacto de la innovación con el modelo de e-learning a través de un blog, su funcionamiento y aplicación se manejó un estudio intrínseco de caso, Stake (2007) menciona que un caso puede ser un individuo, un grupo de alumnos o uno de profesionistas que estudian una situación específica, el caso es uno entre muchos para la concentración en ese uno. Un caso intrínseco es aquel que genera un interés en sí mismo, se necesita aprender sobre ese caso y ser observado en sus particularidades y relaciones internas. Por esta razón esta investigación estuvo enmarcada en la observación y registro de la experiencia de alumnos y docentes con la creación y uso del blog.

Se utilizó un método de participación y colaboración, teniendo como estrategia el aprendizaje social, esto por medio de los proyectos. El aprendizaje por proyectos desarrolla procesos de pensamiento que permite hacer deducciones, comparaciones, análisis, realizar esquemas como mapas conceptuales y mentefactos organizando y jerarquizando la información. Beckett & Slater (2005), afirman que el trabajo por proyectos es una opción valiosa para promover la adquisición del idioma, el contenido y las habilidades de manera simultánea.

Se hizo necesario también aplicar estrategias de carácter metacognitivo. Los estudiantes aprenden sobre el proceso de aprendizaje con la posibilidad de evaluar su propio proceso. Ellos están generando preguntas todo el tiempo, las que a su vez son el resultado de los buenos interrogantes que le genera su docente.

## 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

Los docentes diseñaron y aplicaron registros de observación, así como las entrevistas, también los estudiantes compartieron textos escritos, cuentos, ligas de videos, narración de cuentos y durante las clases se analizaron los trabajos realizados. Los estudiantes y los docentes adquieren un rol más activo, Ramírez (2013) menciona que al docente le corresponde ser el facilitador porque será el apoyo de los estudiantes en el desarrollo de las habilidades de autoaprendizaje. La innovación requiere la introducción de nuevas herramientas en las instituciones educativas, pero una de sus ventajas en el caso de e-learning, es que este permite el aprendizaje colaborativo y la interacción entre docente y alumnos, así como entre pares.

La interacción entre alumnos se dió al compartir sus producciones, hacer correcciones a los textos y al expresar las dificultades al escribir, así como el uso de la herramienta que no para todos fue sencillo. Un buen porcentaje de los alumnos se abocaron a corregir y comentar sobre la forma de escribir de sus compañeros, muchas de estas participaciones estuvieron bien fundamentadas. (Figura 1)

Los maestros usan la tecnología cotidianamente y consideran que importante usarla en el salón de clases, ya que crea un ambiente innovador, aunque no es una herramienta muy utilizada. Esto surgió al recopilar los datos arrojados a través de las entrevistas hechas a los profesores de los diferentes contextos analizados. Es también importante considerar las necesidades que existen para poder utilizar estas herramientas, como Rosario (2006) señala, es imperativo capacitar, sensibilizar y actualizar a los docentes en el uso adecuado de las TIC, que desarrollen contenidos en formatos digitales para adecuar la oferta curricular bajo este enfoque. Por lo tanto, la innovación en cuanto a ambientes de aprendizaje del tipo digital requiere capacitación hacia el profesorado.

Se utilizaron blogs, presentaciones en nearpod, hangouts, videos de youtube y se registraron sus participaciones por medio de comentarios al blog y las encuestas. El e-learning, tal como lo manifiesta la RELPE (2010) es una de las modalidades más eficaces para la producción del saber en la sociedad del conocimiento, es una respuesta no solo a las necesidades de la formación de los profesores, sino también de la educación básica. La sociedad actual plantea nuevos retos, entornos y herramientas que se pueden utilizar para mejorar la calidad educativa y el acceso al saber, permitiendo que los alumnos sean más autónomos en su propio aprendizaje.

A este respecto se contabilizó el tipo de aportaciones que hicieron los alumnos en el blog, se observó una mayor participación al subir sus creaciones y comentar sobre ellos, al inicio se observó una tendencia hacia la crítica, más adelante se complementaron con las mejoras que se podían hacer para una mejor redacción y uso del lenguaje. Algunos compartieron ligas de cortometrajes y otros utilizaron el espacio para comentar algunos acontecimientos escolares y de la comunidad en donde surgieron también algunos debates. (Figura 2)

A través de las encuestas, los profesores manifestaron que se desarrolla el pensamiento crítico en el lenguaje a través de la participación en debates, desarrollos de proyectos en el aula, de la resolución de problemáticas de sus propios contextos, además de la producción de textos y participación activa. Calles y Arráez (2007) consideran al lenguaje como una herramienta que permite la construcción del pensamiento, el educando se siente motivado y estimulado cuando sabe sus producciones tendrán destinatarios reales. Es de suma importancia que los alumnos sepan que su trabajo y participaciones no se quedarán solo para ellos, sino que a través de la red pueden compartir con sus compañeros y con el mundo entero.

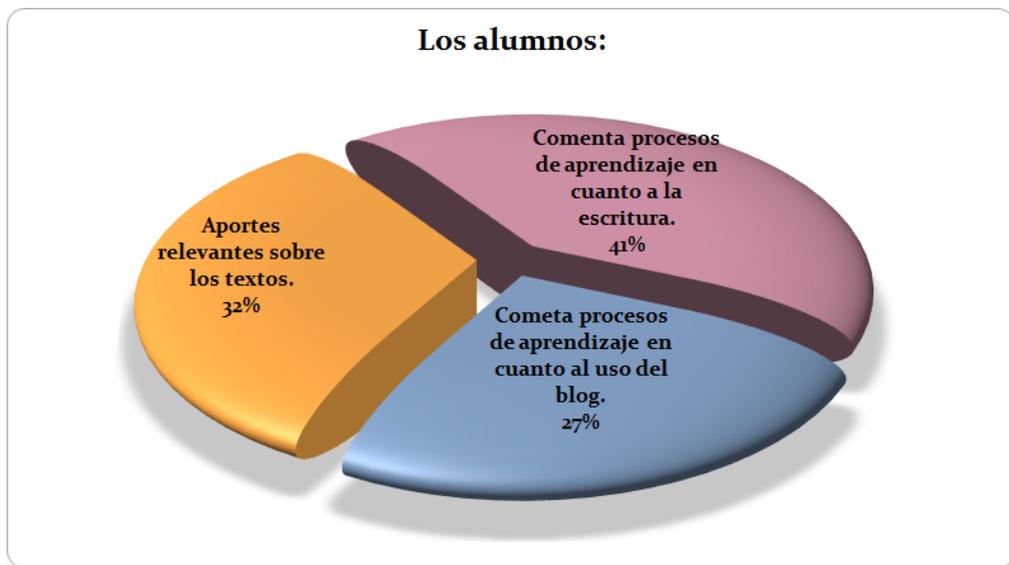


Figura 1. Porcentaje de alumnos que realizaron comentarios sobre las aportaciones en el blog.

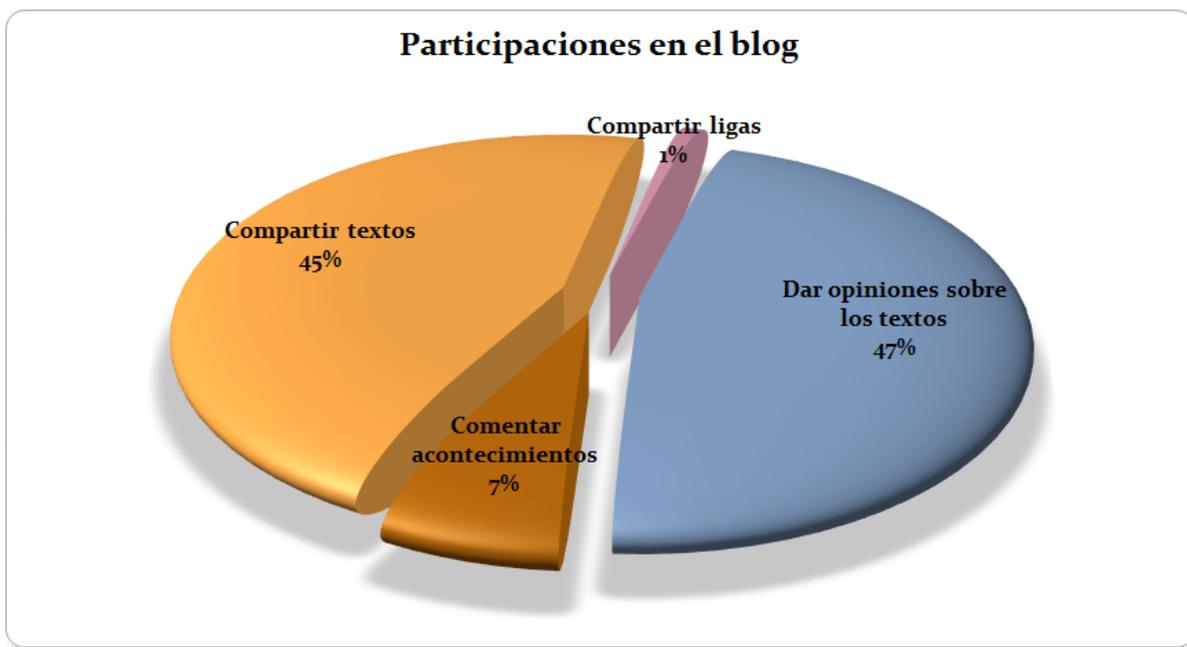


Figura 2. Porcentajes de los tipos de aportaciones en el blog.

## 6. CONCLUSIONES Y VALORACIÓN CRÍTICA DEL PROYECTO

La investigación aquí desarrollada pretendió dar respuesta a la pregunta que se planteó inicialmente: ¿Cómo desarrollar el pensamiento crítico en el campo formativo de lenguaje y comunicación en los alumnos de educación primaria a través del uso de las TIC?

El uso de blogs dentro y fuera del salón de clase, permite que los maestros y estudiantes participen activamente, que se apropien de más información y de diferentes herramientas que existen en la red. Los estudiantes se mostraron renuentes en un inicio a trabajar de esta manera, ya que por lo general utilizan la tecnología (computadora e internet) de manera recreativa, pero pronto encontraron muy interesante el hecho de trabajar por medio de blogs, de participar y de compartir sus trabajos.

La construcción de un modelo de gestión de aprendizaje siempre tiene como consecuencia una innovación que para este caso particular fue la construcción de un blog con la finalidad que los estudiantes pudieran desarrollar pensamiento crítico en los campos mencionados. Este satisfizo la necesidad de ir más allá de usar la herramienta tecnológica para jugar o acceder a redes sociales. Tanto los docentes como los estudiantes ganaron se fortalecieron los primeros como facilitadores de los procesos de aprendizaje y los segundos en desarrollar sus habilidades de autoaprendizaje. Para el caso de uno de los contextos donde se evidencia una escasa competencia tecnológica de los docentes, quedó el interés por acceder a estas herramientas a partir de la motivación que vieron en sus alumnos.

En cuanto a los puntos débiles se pudo evidenciar el poco tiempo para la implementación y observación del proceso, los resultados obtenidos pueden estar sujetos a variables en el sentido de la aceptación y mejora del uso del blog y otras herramientas. Del mismo modo se vio afectada la presentación de resultados por el número reducido de participaciones de maestros y alumnos.

Referente a las fortalezas del proyecto se puede ver con claridad el impacto positivo en el uso de las herramientas por parte de los alumnos, la apertura de algunos docentes para trabajar con proyección para hacer de esta implementación parte cotidiana de su labor, y la aceptación de directivos en la incorporación de las TIC como elemento indispensable de la gestión escolar.

Para futuras implementaciones se propone trabajar con la técnica de proyectos, aprendizaje basado en problemas y el debate. La presente experiencia deja líneas de investigación en los campos de la didáctica tecnológica y el desarrollo del pensamiento crítico en el trabajo colaborativo de alumnos de primaria como competencia imprescindible en el perfil de egreso de los estudiantes de educación básica.

## 7. REFERENCIAS

- BAÑUELOS, A. y BARRÓN, H. (2005). Modelos de gestión del conocimiento para la educación en línea. *Revista Apertura* 5(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/688/68850105.pdf>
- BECKETT, G. H., & SLATER, T. (2005). The project framework: A tool for language, content, and skills integration. *ELT Journal*, 59(2), 108-116. Recuperado de

<http://search.proquest.com/docview/62080370?accountid=150554>

- CABERO, J. (2006). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *RELIEVE*. 9 (2), 110-120. Recuperado de [http://www.uv.es/relieve/v9n2/RELIEVEv9n2\\_1.pdf](http://www.uv.es/relieve/v9n2/RELIEVEv9n2_1.pdf)
- CALLES, J. y ARRÁEZ, M. (2007). La producción periodística: Una estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico. *Laurus*, 13 (25), 188-203. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- CAPACHO, J. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales – TIC*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.
- CARBONELL, J. (2001). *La aventura de innovar*. Madrid: Morata.
- CASSANY, D. y AYALA, G. (2008). Nativos e inmigrantes digitales en la escuela, Participación educativa. *Revista del Consejo Escolar del Estado*. 9 (4), 57–75.
- FACIONE, P. (2007). Pensamiento Crítico ¿Qué es y por qué es importante?. EUA: Insight Assessment. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- FULLAN, M. (2007). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- GARZA, B. (2013). Modelo didáctico para el diseño de Objetos de Aprendizaje. En E. Ruiz-Velasco (coord.), *Tecnologías de la Información y la Comunicación para la innovación Educativa* (pp.287-322). España: Ediciones Díaz de Santos.
- LÓPEZ, J. (2008). *Blogs en educación*. EDUTEKA. Recuperado de <http://www.eduteka.org/BlogsEducacion.php>
- NAIDU, S. (2003). *E-Learning. A Guidebook of principles, procedures and practices*. Australia: CEMCA. Recuperado de [http://www.col.org/PublicationDocuments/pub\\_e-learning\\_guidebook.pdf](http://www.col.org/PublicationDocuments/pub_e-learning_guidebook.pdf)
- OCDE (2007). *Giving Knowledge for Free. The emergence of open educational resources*. Recuperado de <http://www.oecd.org/edu/ceri/38654317.pdf>
- PALOMO, R., RUIZ, J. y SÁNCHEZ, J. (2006). *Las TIC como agentes de innovación educativa*. España: Junta de Andalucía.
- PAUL, R. y ELDER, L. (2004). Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. EUA: Fundación para el Pensamiento Crítico. Recuperado de [http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp\\_Standards.pdf](http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf)
- QUINTERO, A. (2008) *Innovación educativa e integración curricular de las TIC*.

*Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación educativa.* España: Ediciones Universidad de Salamanca.

- RAMÍREZ, M. S. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones. *Revista de Investigación Educativa*, 12 (2), 57-82.
- RAMÍREZ, M. S. (2013). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. México: Editorial digital, Tecnológico de Monterrey.
- RELPE. (2010). *E-learning: buenas prácticas en la Red Latinoamericana de Portales Educativos*. Buenos Aires: Secretaría Ejecutiva.
- ROMISZOWSKI, A. (2003). The future of E-learning ad an educational innovation: Factos influencing project success and failure. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*. 2 (2), 1-14. Recuperado de [http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista\\_PDF\\_Doc/2003\\_Future\\_E\\_Learnin\\_g\\_Educational\\_Innovation\\_Alexander\\_Romiszowski.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2003_Future_E_Learnin_g_Educational_Innovation_Alexander_Romiszowski.pdf)
- ROSARIO, J. (2005). *La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como herramienta para el fortalecimiento y el desarrollo de la Educación Virtual*. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n8a6.pdf>
- RUBIO, M. J. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *RELIEVE*. 9 (2), 110-120. Recuperado de [http://www.uv.es/relieve/v9n2/RELIEVEv9n2\\_1.pdf](http://www.uv.es/relieve/v9n2/RELIEVEv9n2_1.pdf)
- SALINAS, J. (2005). La gestión de los entornos virtuales de formación. *Seminario Internacional: La Calidad de la Formación en Red en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Tarragona: NETLAB.
- SÁNCHEZ, B. (2008). *Un modelo para integrar TIC en el currículo*. EDUTEKA. Recuperado de <http://www.temoa.info/es/node/49121>
- SEPÚLVEDA, M. (2006). *De la cobertura a la calidad: nuevos ambientes y paradigmas de aprendizaje. El rol de la tecnología*. México: Red Ciencia UANL.
- SILVA, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. España: Editorial UOC.
- STAKE, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- THOMPSON, A. y CROMPTON, H. (2010). ¿Están las TIC acabando con las habilidades necesarias para el pensamiento crítico? EDUTEKA. Recuperado de <http://www.eduteka.org/modulos/6/134/1153/1>
- TUBELLA, I., GROS, B. & BERTRAND, L. (2011). *Turning the university upside down: actions for the near future*. España: Editorial UOC.

UMAR, A., KODHANDARAMAN, B., & KANWAR, A. (2013) Can Open Educational Resources Thrive in Closed Educational Systems? Some Reflections on OER in Developing Countries. En McGral R., Kinuthia, W., Marshal, S. (2013) *Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice* (pp.193- 206). Recuperado de [http://www.col.org/PublicationDocuments/pub\\_PS\\_OER-IRP\\_web.pdf](http://www.col.org/PublicationDocuments/pub_PS_OER-IRP_web.pdf)

UNESCO (2005). Las sociedades del aprendizaje. *Hacia las sociedades del conocimiento* (pp. 61-74). París: Ediciones UNESCO.

UNESCO (2013). Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. *Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*. Montreal, Canadá. Instituto de estadística de la UNESCO.

WOOLFOLK, A. (2006). *Psicología Educativa*. México: Pearson Educación.

---

#### Para citar este artículo:

Hernández, G. A. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en el nivel de educación primaria a través del uso de las TIC en el campo formativo del lenguaje y comunicación. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 53. Recuperado el dd/mm/aa de <http://www.edutec.es/revista>