

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Formación docente en estrategias pedagógicas mediadas por TIC, para fortalecer habilidades de pensamiento

Claudia Patricia Urbina

curbina@docente.als.edu.co

Resumen

El presente artículo muestra el resultado de la investigación que se desarrolló en el Colegio Abraham Lincoln, con la participación de 21 docentes de sección primaria.

Se partió del diagnóstico de los participantes frente a sus conocimientos en tecnología, posteriormente se diseñó e implementó un curso de formación en estrategias mediadas por TIC, para identificar oportunidades de fortalecer sus prácticas educativas. Se trabajó desde un enfoque cualitativo y estudio metodológico estudio de caso. La investigación mostró que las estrategias mediadas por TIC contribuyeron a fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en los docentes, por medio de la creación de herramientas virtuales como OVA (Objeto Virtual de Aprendizaje).

Palabras clave: ambiente, competencia, comunicación, currículo, docente, habilidades innovación, OVA, pensamiento, tecnología.

Abstract

This research was based on a formative experience with 21 teachers from Abraham Lincoln School. The project consisted of setting teaching strategies using ICT (Information and Communication Technologies) to reinforce thinking skills like analysis, comparison, classification and argumentation.

This was a qualitative research project which used a methodological case study. The main objective was to analyze how a training course could reinforce the technological and pedagogical competences of elementary teachers and how the creation of strategies using ICT supports the development of thinking processes.

For the teachers' training process, it was used a VLO (Virtual Learning Object) to reinforce knowledge and to create and apply technological tools.

To conclude, it was observed that the strategies using ICT contributed to the reinforcement of teaching-learning processes in teachers by means of the creation of VLO.

Key words: Communication, competency, curriculum, environment, innovation, skills, teacher, thinking, technology, VLO.

Introducción

La influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en experiencias y procesos de innovación educativa en instituciones de educación básica, cobra gran importancia, pues conduce a reflexionar sobre el significado de las competencias para ser considerado como docente indagador e inquieto, es decir, un docente que planea y sistematiza estrategias para que los estudiantes diseñen y desarrollen temáticas y procesos de conocimiento, a la vez que se hace un seguimiento y se evalúa las estrategias por medio de los resultados.

-En lo concerniente a mejorar la calidad de la educación en todos los niveles, se considera el desarrollo profesional de los docentes como uno de los principales factores que aportan al fortalecimiento de la calidad educativa y por ende se hace relevante una formación que le permita cualificar sus prácticas pedagógicas, al tiempo que se desarrolla como persona y profesional, para “Responder a las expectativas, necesidades y demandas de la sociedad y contribuir desde su quehacer al proyecto educativo de Nación”. (MEN., 2013)

Cabrero y Díaz (2014), sostienen que la formación en las TIC para docentes, es uno de los temas que ha preocupado a teóricos de la educación desde la aparición de las mismas, lo cual ratifican resaltándola como una “necesidad de formación, que es percibida por los propios docentes como una de las variables críticas que favorecería la incorporación de las TIC”. Esto es corroborado por Cabero et al (2010); Ballesteros et al (2010), quienes afirman que una de las

grandes limitaciones que se da de manera recurrente es la falta de formación que tienen los docentes en el momento de utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido a la falta de conocimiento en esta área (Cabero & Vásquez, 2014).

De igual manera, la formación de docentes en el área de tecnología tiene la misión de potenciar profesores con competencias del siglo XXI, es decir innovadores con habilidades disciplinares claves de analizar, razonar y comunicar efectivamente, que interpreten problemas en distintas situaciones que impliquen desarrollar procesos cognitivos de pensamiento.

Por lo anterior, se realizó un diagnóstico en el colegio Abraham Lincoln, en enero de 2015 y su resultado fue que la incorporación de las TIC por parte de los docentes depende de factores internos, como la actitud, las creencias y la falta de seguridad para incorporarlas en los procesos de enseñanza y de factores externos como la disponibilidad de recursos tecnológicos y materiales, además del apoyo institucional a la formación de los docentes.

Adicionalmente, se evidenció la necesidad de generar espacios de formación docente en el uso de las TIC para los procesos pedagógicos y también, en estrategias de aula que ayuden a los estudiantes a mejorar su desempeño académico, en especial en las pruebas saber.

Según Mishra & Koehler (2005) los saberes que debe tener el profesor sobre las TIC en su quehacer pedagógico convergen en tres grandes dimensiones: disciplinar, pedagógica y tecnológica, que se constituyen en los principales componentes de los ambientes de aprendizaje: el contenido, la pedagogía y la tecnología.

Por lo tanto, se hace factible que los docentes puedan mejorar sus prácticas pedagógicas a través del rompimiento de esquemas tradicionales de enseñanza-aprendizaje y formas de orientar la clase con la mediación de herramientas tecnológicas. La propuesta de la construcción de un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) podrá motivar y re significar en los docentes el uso de herramientas TIC en los procesos pedagógicos

Metodología

El tema de fortalecer las competencias pedagógicas TIC en los docentes en esta investigación, es un proceso que va de la mano de la revisión de documentos, trabajos de investigación nacional e internacional que hubiesen manejado la temática tales como: Pedagogía;

Educación/Universidad Pedagógica Provincia de Buenos Aires (2015) e Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP de Colombia (2012) y el desarrollo de habilidades de pensamiento entre otros; Code.Org., en E.E.U.U y Reino Unido. Y (Wing, 2006).

Adicionalmente, se realizó la revisión teórica que permitió ver de forma más amplia el desarrollo de la temática y conceptos que soportaron la investigación como; innovación, formación docente (MEN., 2013) habilidades de pensamiento (IDEP 2013), (Wing, 2006) competencia tecnológica, (Golzar, 2006), TIC, currículo.

La investigación se enmarca en el enfoque cualitativo y diseño metodológico, estudio de caso basados en Hernández Sampieri y Mendoza (2008). Para la recolección de la información, se usaron diarios de campo, los cuales al ser analizados generaron categorías como: Competencia pedagógica, formación docente, habilidades de pensamiento y TIC. Así mismo se utilizó como técnica de recolección de datos, la observación participante, encuestas y entrevistas. Estas fueron contrastadas en el diagnóstico inicial a los participantes y con esta información se llegó a las conclusiones y hallazgos.

Posteriormente se planteó una propuesta de formación docente para la integración pedagógica de las TIC en el desarrollo de estrategias de enseñanza en los docentes de primaria del colegio. De esta manera y como lo nombra Salinas (2008), promover procesos de innovación educativa que coincidan con un proceso de cambio, construcción y participación social que implica repensar contenidos establecidos, estrategias, metodologías y proponer ambientes de aprendizaje con mayor efectividad. (Salinas, 2008)

Por lo anterior, se creó un OVA (objeto virtual de aprendizaje) y fue alojado en la plataforma Chamilo del colegio y a la cual tenían acceso todos los docentes.

La propuesta de formación contó con tres fases y se tuvo en cuenta el modelo pedagógico del colegio. Aprendizaje significativo.

En la primera fase ¿Qué tanto sabemos? Se establecieron los conocimientos previos de los docentes frente a tecnología, habilidades de pensamiento, formación docente y estrategias pedagógicas mediadas por TIC. Esto se realizó mediante entrevistas, cuestionarios y grupos

focales. Se socializaron los objetivos del curso, estrategias de aprendizaje y forma de evaluación de los participantes.

En la segunda fase Jugando aprendo, se implementó la formación docente en estrategias pedagógicas mediadas por TIC, a través del OVA, donde los participantes indagaron por medio de videos, imágenes, guías, blogs, tutoriales y diferentes canales de comunicación la información pertinente para la capacitación.

En la tercera fase, ¿Qué tanto aprendí? Consistió en la realimentación de los saberes adquiridos en estrategias TIC. Esta se realizó por medio de cuestionarios, entrevistas y socialización de experiencias, además de las OVA creados en las áreas de matemáticas, ciencias y lenguaje.

Una vez finalizada la formación docente, se procedió al análisis de la información recogida en el trabajo de campo. Para este propósito, se partió de unas categorías previamente definidas y se tuvo en cuenta el modelo de evaluación propuesto por Thomas Guskey.

Los resultados permitieron determinar que las herramientas pedagógicas mediadas por TIC, incidió en la percepción que tenían los docentes frente al uso de la tecnología en la educación y particularmente los procesos de enseñanza aprendizaje.

Acerca de la formación docente

Teniendo en cuenta la demanda que ha tenido últimamente las TIC, el uso de plataformas, Apps, herramientas digitales y toda la cultura digital que rodea la educación, los docentes siguen sin explorar este escenario que tanta falta hace al desarrollo pedagógico y didáctico en la enseñanza, siendo este un campo tan importante para las competencias del siglo XXI, ¿Por qué los docentes no ven la necesidad de formarse en las TIC?

La formación docente en TIC, se convierte en una parte fundamental del desarrollo docente, pues es llevar al aula innovación, tecnología, y proporcionar espacios de enseñanza y aprendizaje flexibles, enriquecidos tanto para los estudiantes como para el profesor, donde este último deja de ser la única fuente de conocimiento para convertirse en un guía y dador de pautas;

en este sentido se requiere un cambio en los modelos tradicionales, en los que las TIC, juegan un papel fundamental, posibilitando que las instituciones educativas provean acceso al aprendizaje fuera del aula de clase.

Por esta razón, en Colombia funciona un sistema nacional de formación, actualización y promoción de maestros con directrices y lineamientos que articulan niveles y promueven acciones de apoyo a procesos de innovación e investigación pedagógica, comunidades académicas, experiencias significativas, pasantías, programas de maestría y doctorado, uso de las tecnologías y la creación de un fondo editorial. El 70% de los docentes universitarios participan en programas de formación, desarrollo profesional docente, movilidad nacional e internacional, realizan proyectos de investigación y publican los hallazgos y resultados de sus producciones (PND, 2006-2016).

Entonces, ¿Cómo un docente puede desarrollar habilidades de pensamiento por medio de herramientas TIC? En esta era del conocimiento donde se desarrolla un mundo cambiante, supone ver y entender la educación desde un punto de vista diferente, que más que enseñar, es analizar, observar, comprender, comparar la forma en que aprenden los estudiantes, el aula va cambiando y es necesario basar la educación en el desarrollo de habilidades de pensamiento. Según el documento de *Habilidades y competencia del siglo XXI para los aprendices del milenio en los países de la* (OCDE, 2010) “esta se conceptualiza como aquellas habilidades y competencias necesarias para que los jóvenes sean trabajadores efectivos y ciudadanos de la sociedad del conocimiento”, cuyo objetivo es resolver los problemas unificando los procesos mentales superiores con herramientas informáticas de manera que sean aplicables. Es importante explotar esos beneficios en favor de los estudiantes para no limitarlos a aprendizajes instruccionales de algunos programas (OCDE, 2010).

Por otro lado, ¿Qué papel juega las TIC en aprendizaje de estrategias pedagógicas? La enseñanza se transforma a medida que evoluciona el mundo, de este modo las prácticas en el aula cambian su papel tradicional y teórico por uno más activo donde los estudiantes sientan significativa su enseñanza. La investigación giró en la apropiación de estrategias pedagógicas mediadas por TIC que transformen la visión de la educación, este hecho exige que los docentes adquieran nuevos horizontes en el uso de las TIC, según un estudio del instituto del banco

mundial sobre economía la rápida expansión de las TIC obliga a repensar prácticamente todos los ejes de desarrollo económico.” (World Bank, 2008)

Lo anterior significa que debe haber un desarrollo que vaya de la mano de una era digital, que lleva al estudiante a aprender de otras formas que impliquen cambiar su papel en el aula como receptor del conocimiento a transformador de su aprendizaje.

Los documentos analizados en su orden fueron, una reunión informativa, donde el equipo docente de primaria se notificó sobre la investigación a desarrollar y tomaron la decisión de participar o no en ella. Luego, se realizaron entrevistas, semi estructuradas y cuestionarios a las directivas administrativas, académicas y docentes. Estos se validaron por medio de la clasificación y análisis cualitativo de la información; además se realizó la categorización de los conceptos a trabajar, se según los resultados arrojados. Una vez obtenido el diagnóstico, se realizó la prueba piloto a docentes de primaria y bachillerato y a la coordinadora académica; la cual sirvió para refinar la implementación con las observaciones dadas en cuanto a la forma y otras de contenido. Finalmente se crea y aplica la implementación del curso de formación docente.

Frente a la evaluación de la implementación, se escoge el método de (Guskey, 2005) más idóneo para evaluar el ejercicio docente. El método consta de 5 niveles con preguntas puntuales sobre el desarrollo de la investigación. Aunque, solo se alcanzó a evaluar 4 niveles, puesto que para evaluar el nivel 5 se necesitaba una muestra más significativa que la que se tenía. Con esta información se buscó dar respuesta al objetivo general del proyecto investigativo. Para este ejercicio se tuvo en cuenta las siguientes categorías.

Formación docente

Se recogió la información de la percepción que tenían los docentes sobre la necesidad de formarse en TIC. Además, de manera particular, al hablar de educar con pertinencia para la innovación y la productividad.

Competencia pedagógica

Donde se caracterizaron las concepciones sobre los contenidos de una disciplina y saberes de los docentes sobre estrategias y habilidades de pensamiento.

Habilidades de pensamiento

Se evidenciaron en los docentes las concepciones frente a los procesos cognitivos de aprendizaje, donde se encuentran las habilidades en particular trabajadas en el proyecto como comparación, análisis, jerarquización, observación entre otras.

TIC

Se analizó la aplicación de las TIC a procesos educativos en diversos espacios como clases, planeaciones e interacción con diferentes programas y aplicaciones. También la recursividad en el uso de herramientas, contenidos y recursos básicos de manera digital.

Descripción de la implementación

El curso de formación sobre estrategias pedagógicas mediadas por TIC, se presenta en un formato web, diseñado de manera creativo en un OVA y alojado en plataforma virtual del colegio. Este curso, contó con tres fases. En la primera *¿Qué tanto sabemos?* se establecieron los conocimientos previos de los docentes frente a tecnología, habilidades de pensamiento, formación docente y estrategias pedagógicas mediadas por TIC. Esto se realizó mediante entrevistas, cuestionarios y grupos focales. Se socializaron los objetivos del curso, estrategias de aprendizaje y forma de evaluación de los participantes. En la segunda fase *Jugando aprendo*, se implementó la formación docente en estrategias pedagógicas mediadas por TIC, a través del OVA, donde los participantes indagaron por medio de videos, imágenes, guías, blogs, tutoriales, programas como EducaPlay®, MindMap® y Blogger® entre otros y diferentes canales de comunicación la información pertinente para la capacitación. La tercera fase *¿Qué tanto aprendí?* consistió en la realimentación de los saberes adquiridos en estrategias TIC. Esta se realizó por medio de cuestionarios, entrevistas y socialización de experiencias, además de las OVA creados en las áreas de Matemáticas, Ciencias y Lenguaje.

Resultados

Los resultados de este trabajo se presentan dando respuesta a la pregunta de investigación ¿Cuál es la influencia de la formación docente para la integración pedagógica de las TIC, en el desarrollo de estrategias de enseñanza en los docentes de primaria del colegio Abraham Lincoln? Teniendo en cuenta las categorías de análisis.

Frente a formación docente



Figura 1. Construcción propia

Durante la implementación del proyecto se evidenció, el 45,5 % de los docentes habían cursado una carrera profesional en un área del conocimiento específico, un 9,1% maestría en formación docente en TIC, además 45,5% de ellos han hecho una especialización.

- La formación docente recibida mediante el curso de capacitación docente permitió contribuir al fortalecimiento de estrategias de enseñanza mediadas por TIC, en todos los docentes participantes, sin importar el nivel educativo, ya que fue práctico en la adquisición de estrategias pedagógicas.
- Se reconoce que las herramientas TIC utilizadas en el proyecto como un OVA y Exe-learning facilitó la forma de hacer evaluaciones y cuestionarios para las clases, además porque esta se complementa con la plataforma del colegio y ayuda en el aprendizaje independiente del área de conocimiento del docente.
- Los docentes, aunque no hayan cursado carreras afines a informática o tecnología, aplican a sus clases los diferentes conocimientos adquiridos sobre estrategias interactivas y páginas que permiten el goce y disfrute de las clases por parte de sus estudiantes.

- La formación docente en estrategias TIC, fortalecen las dinámicas de clase y ayudan a mejorar el que hacer educativo. La tecnología avanza a pasos agigantados y los niños están inmersos en este desarrollo, por eso es necesario tener conocimiento para mantener la motivación de los niños y así hacer su aprendizaje significativo.

Competencia Pedagógica

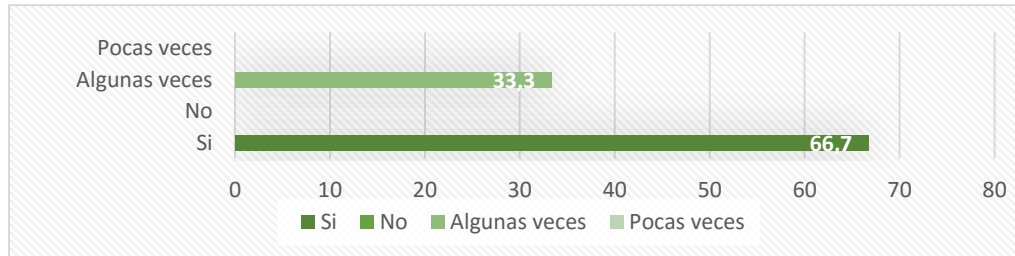


Figura 2. Construcción propia

Un 66.7% de los docentes participante en el curso de formación docente en estrategias mediadas por TIC, para fortalecer las habilidades de pensamiento, manifiesta que aprendió a acceder a información sobre organizadores gráficos, cuestionarios, evaluaciones interactivas, talleres, foros, y hacer cursos por medio de un OVA, mientras que un 33.3% de los docentes algunas veces lo hace en sus clases.

Teniendo en cuenta que uno de los objetivos del proyecto de la maestría es fortalecer las estrategias pedagógicas mediadas por TIC, se evidencia un avance significativo en la implementación de estrategias mediadas por TIC, en las áreas de matemáticas, lengua castellana, sociales y ciencias.

- Los profesores a través de la capacitación fortalecieron los procesos de enseñanza y aprendizaje, se sienten competentes y añaden que la formación les da un valor agregado que los hace diferentes a los otros, por la clase de conocimiento adquirido, como lo citó uno de los entrevistados: *“Las aplicaciones y herramientas que encuentro en internet me obligan a utilizar habilidades como observación y análisis, no es difícil, era que no entendía”* (p16).

Habilidades de pensamiento

- Según, Wing (2006) las habilidades de pensamiento no son competencias, son procesos cognitivos que ayudan al ser humano en su proceso de aprendizaje.
- El desarrollar estrategias pedagógicas mediadas por TIC, fortalece y promueve el desarrollo de las habilidades en el docente. MEN (2013).
- Las aplicaciones y herramientas que encuentran en internet fortalecen la metodología a utilizar en las clases, gracias a que potencializan las habilidades de pensamiento en el docente.
- Los docentes fortalecieron los procesos de enseñanza y aprendizaje primeramente en ellos, al lograr el desarrollo de habilidades de pensamiento como análisis, comparación, observación y argumentación en los estudiantes y se evidenció en el progreso en cuanto a mejorar en los resultados de las Pruebas Saber del colegio en el último año.

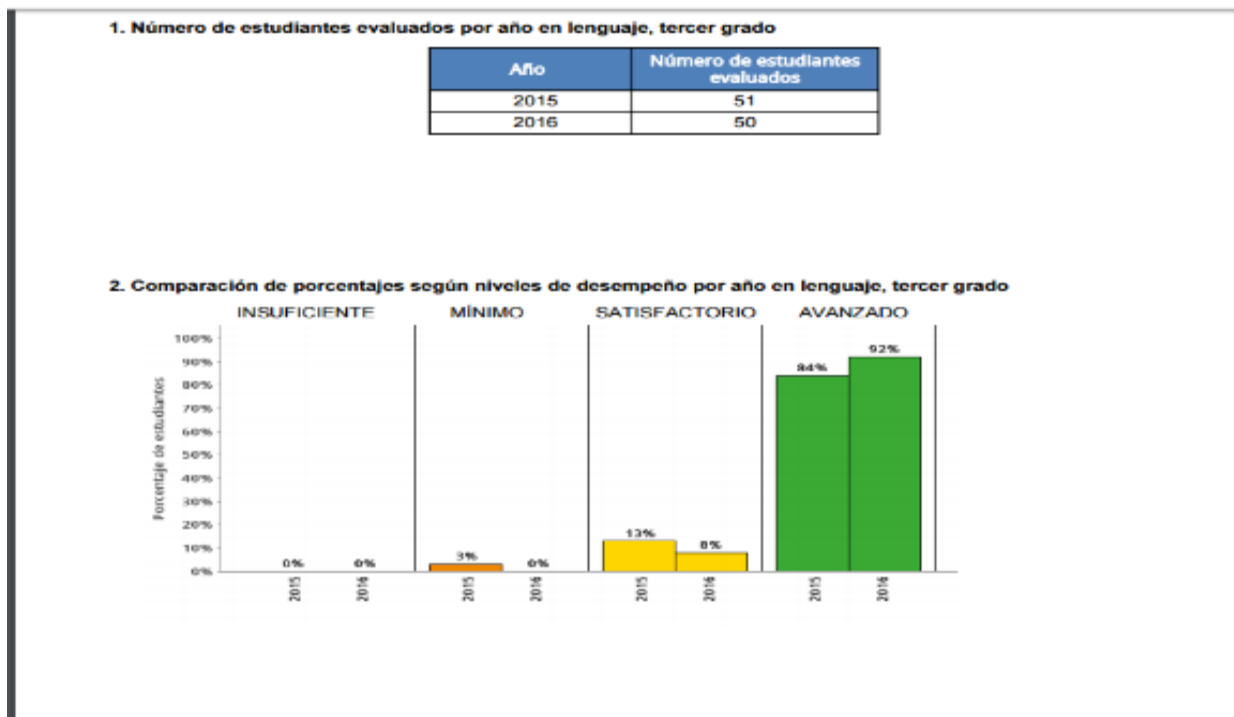


Figura 3. Reporte comparativo prueba saber lenguaje 2016. Tomada de <http://www2.icfesinteractivo.gov>.

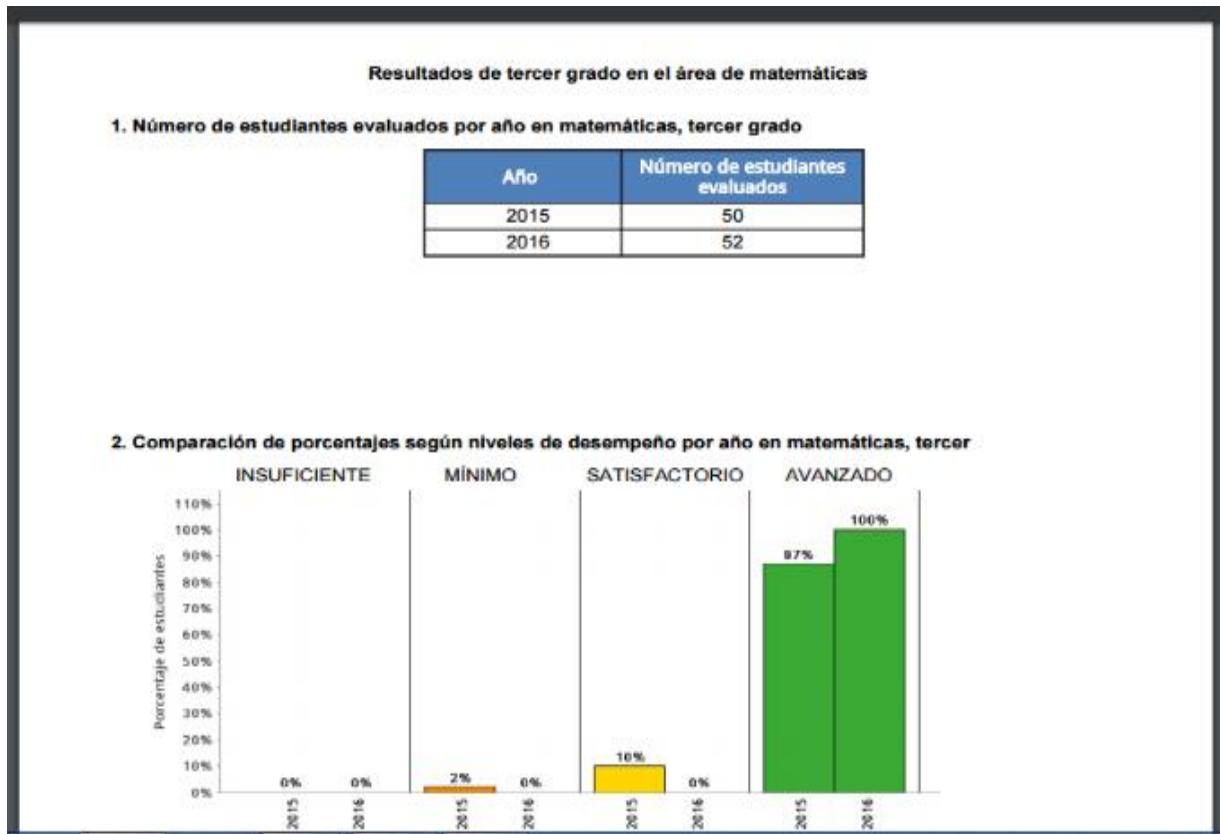


Figura 3. Reporte comparativo prueba saber lenguaje 2016. Tomada de <http://www2.icfesinteractivo.gov>.

En la gráfica se observa el avance con respecto al año 2015 en el área de lenguaje de grado 3, el colegio subió 12 puntos en nivel avanzado, y desaparecieron los casos el nivel mínimo e insuficiente. Es de anotar que las docentes del área de español y matemáticas de los grados 1 a 4 de primaria realizaron el curso de formación docente y en su mayoría aplicó las estrategias aprendidas en el curso. Es el caso de matemáticas donde se elaboró un OVA (Objeto virtual de aprendizaje) con el objetivo de interactuar en la clase por medio de tutoriales y temáticas para consulta en Blogs. De la misma manera en español se utilizaron herramientas como Mind-map, SpicyNodes, tutoriales, blogs de consulta, cuestionarios en formularios Google entre otros.

- En el área de matemáticas se subieron 13 puntos en el nivel avanzado y se llegó al máximo puntaje, en los demás niveles no se reportó ningún resultado, y se pasó de nivel satisfactoria a avanzado.
- Los docentes que asistieron y terminaron el curso de formación además, aplicaron las estrategias pedagógicas mediadas por TIC en sus clases, fortalecieron primero el currículo al utilizar organizadores gráficos como estrategia pedagógica mediada por TIC para desarrollar las habilidades de pensamiento en sus cátedras y segundo al implementarlas en sus clases.

Frente a las TIC

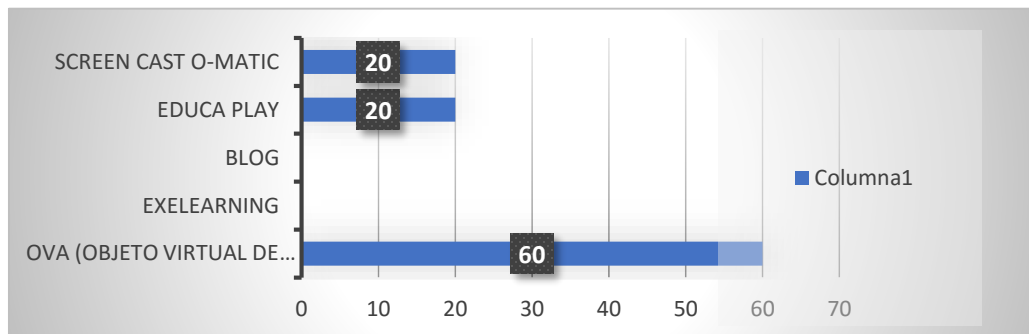


Figura 4. Creación propia

Según la gráfica después de la implementación un 63% sabe hacer un OVA, un 20% realiza actividades en Educaplay® y otro 20% realiza vídeos en Screencast-o-matic®. Estas herramientas fueron enseñadas en el desarrollo de la implementación del proyecto.

- Los aportes de los participantes, contrastadas con el marco teórico responden a un desarrollo de las competencias tecnológicas definidas por Hernández et al. (2014): “capacidad para elegir, emplear y gestionar de manera pertinente, responsable y eficiente, una gran variedad de herramientas y servicios TIC dimensionado sus potencialidades en la práctica pedagógica” (p.13).
- La concepción frente a las estrategias mediadas por TIC cambia la actitud de “*miedo a dañar un computador*” por no saber trabajar en determinada herramienta ya no estaba presente y por el contrario, sienten más “*confianza al realizar y proponer talleres en ellas*”.

Discusión

- Karent y Lira (2011) quien añade que los profesores utilizan de manera intensiva las TIC para buscar información, resolver problemas y desarrollarse de manera profesional, son pocos los que planifican por medio de estas sus clases o actividades académicas pedagógicas. Esto se evidenció en el número de docentes que hay en primaria en el colegio son 39 y 9 terminaron el curso y se mantuvieron hasta el final a pesar de sus ocupaciones. Esto quiere decir que solo 3% de los docentes está interesado en formarse en estrategias mediadas por TIC y los demás no ven la necesidad de interactuar con las estrategias pedagógicas.
- En el estudio realizado en la Universidad de Castilla y León por Baelo R & Cantón, I. (2010) se percibe la deficiencia y desconocimiento del uso de buscadores, bibliotecas virtuales, Ebooks y aplicaciones para el trabajo colaborativo. En el proyecto los participantes mencionaron varias veces en su discurso la dificultad que tenían frente al manejo de diferentes herramientas.

“Uso de herramientas tecnológicas acompañado de un modelo pedagógico que permita el mejoramiento en el desempeño de los estudiantes” (C1).

“En mi formación como profesora no me enseñaron tantas cosas que hay ahora, a duras penas utilizo la sala de sistemas para trabajar en una guía, pero si me parece importante que nos ayuden porque eso nos hace más competentes aquí en este y otros colegios (C12)

- Frente a la apropiación de las TIC, los docentes son los principales actores del sistema educativo y se convierte en este tiempo en mediadores entre el las TIC y el aula de clase, además es quien permite que las TIC se conviertan en estrategias pedagógicas de educación, que dinamicen y flexibilicen las aulas de clase de manera significativamente.
- Cabero y Díaz (2014), la formación docente es una de las limitantes que ha tenido la educación y percibe al momento de utilizar las TIC en los procesos de enseñanza, según, Esteve, F. (2011) las TIC ofrecen nuevos contextos y nuevos escenarios para la formación y el desarrollo de competencias de los estudiantes.

- La formación docente es percibida como una necesidad en el proceso pedagógico, para mediar la tecnología y la enseñanza. Según, Cabrero (2010), si no hay una formación de manera continua en este tema, los docentes pueden presentar limitaciones al momento de utilizar las TIC.
- Frente a la formación docente, los participantes manifiestan que su aprendizaje fue significativo y que cambió algunas dinámicas en el proceso de enseñanza; el cambiar el escenario de aprendizaje dio nuevas estrategias para su quehacer pedagógico. Según, Esteve, F. (2011) en su investigación *Bolonia y las TIC*, éstas les permite reconocer diversas herramientas tecnológicas TIC las cuales les ofrecen nuevos contextos y nuevos escenarios para la formación y el desarrollo de competencias de sus estudiantes. (Esteve, 2011).
- Los docentes reconocieron que el aprender nuevas herramientas en otros contextos diferentes ha hecho que sus clases sean más atractivas e innovadoras, ahora son más conscientes de los procesos de pensamiento que desarrollan en sus estudiantes. Uno de los comentarios fue *“Ahora elaboro los organizadores desde MindMap®, Spicy nodes, Mindmanager, y Google forms, y cuando no tenemos internet Smart Art. En ellos se puede elaborar cualquier esquema de organización mental”* (p3).
- Frente a la apropiación de las TIC, los docentes son los principales actores del sistema educativo y se convierte en este tiempo en el mediador entre las TIC y el aula de clase, además es quien permite que las TIC se conviertan en estrategias pedagógicas de educación, que dinamicen y flexibilicen las aulas de clase manera significativa.
- Al implementar este proyecto en el colegio se alcanza logros que se venían persiguiendo desde el grupo de investigación TicALS. Uno de ellos era que docentes diferentes a los del equipo de investigación, se interesarán por cambiar las prácticas educativas por clases innovadoras con herramientas que despertarán el interés al tiempo que desarrollarán las competencias tecnológicas en los niños.
- Frente a la pregunta de investigación que tiene que ver con la influencia del curso en estrategias mediadas por TIC, en los docentes, la mayoría manifiesta que fue favorable y constructivo para el grupo de docentes ya que favoreció la estimulación de la creatividad, la experimentación y manipulación de diferentes herramientas digitales, que conllevó a

desarrollar habilidades de pensamiento en los participantes, el trabajo colaborativo construyó un aprendizaje significativo que respeto el ritmo de trabajo y aprendizaje de cada individuo; a la vez fomentó la curiosidad y el espíritu investigativo de los docentes.

- El uso de estrategias pedagógicas mediadas por TIC, proporcionó al docente una forma innovadora de enseñar que motiva a los estudiantes en su proceso de enseñanza aprendizaje, al tiempo que se puede comunicar e intercambiar experiencias con otros compañeros dentro y fuera del colegio, logrando un aprendizaje dinámico que estimula la reflexión y produce una mayor actividad relacionada con las habilidades de pensamiento.

En definitiva, sea cual sea la forma de capacitarse ya sea curso, especialización, maestría o cualquier otro, lo importante es que la aplicación de las TIC en el aula debe ser un objetivo imperante para los docentes, no como una mera herramienta sino como una metodología que permita la alfabetización digital, fomente la competencia pedagógica mediada por TIC y al final desarrolle las habilidades de pensamiento.

Referencias

- Cabero-Almenara, J. & Vasquéz-Martínez, A. I. (2014). Las redes sociales aplicadas a la formación. *Revista Complutense de Educación*, 253-272. Obtenido de Universidad de Sevilla.
- Esteve, F. (Noviembre de 2011). *Revista de docencia universitaria*. Obtenido de El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías.: <http://redu.net/redu/files/journals/1/articles/301/public/301-626-1-PB.pdf>
- Golzar, M. H. (julio de 2006). *Formación de profesorado de la universidad de Panamá*. Obtenido de [https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=gonz%C3%A1lez%20\(1999%2027\)%20tic](https://www.google.com.co/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=gonz%C3%A1lez%20(1999%2027)%20tic)
- Guskey. (2005). *CINCO NIVELES CRITICOS DE EVALUACION DE DESARROLLO*. Obtenido de <http://academiapepbogota2011.wikispaces.com/file/view/GUSKEY+en+espa%C3%B1ol.pdf>
- Hernández Sampieri y Mendoza. (2008). *Metodología de la investigación. Sexta edición*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Junta de Andalucía. (2007). *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía-Historico de Boja*. Obtenido de <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2007/252/1>
- MEN. (2013). *Colombia aprende*. Obtenido de http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf
- Mishra & Koehler. (2005). *Technological Pedagogical Content*. Obtenido de http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf
- OCDE. (2010). *Centro virtual de noticias de la educación. CVNe*. Obtenido de <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-257780.html>
- PND. (2006-2016). Obtenido de http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_version_interactiva.pdf
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Obtenido de Universidad Internacional de Andalucía.: <http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2524/innovacioneduc2008.pdf?sequence=1>
- Salinas, Lizana. (Abril de 2014). *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*. Obtenido de Universidad de Zaragoza. España.: <http://www.redalyc.org/pdf/274/27431190010.pdf>
- UNESCO. (2011). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099S.pdf>

Wing, J. (2006). *Computer Science Department, Carnegie Mellon University*. Obtenido de <https://www.cs.cmu.edu/~CompThink/papers/Wing08a.pdf>

World Bank. (2008). *Estudios del instituto del Banco Mundial sobre el desarrollo*. Obtenido de Corea como una economía. Proceso evolutivo y enseñanzas del conocimiento. <http://documents.worldbank.org/curated/en/223781468344638148/pdf/409300PUB0SPAN101OFFICIALOUSEOONLY1.pdf>

Sobre los autores:

Claudia Urbina: Licenciada en lengua castellana, docente desde hace 20 años, integrante del grupo de investigación en tecnología TicALS del Colegio Abraham Lincoln. Magister en proyectos educativos mediados por TIC de la Universidad de la Sabana. Ponente sobre: *La visión del docente como investigador.*