

LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (TIC Y TAC) EN UNA ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Profr. Hobrayan Marcelino Zulaica Carpio.

Licenciado En Educación Primaria.
Escuela Primaria Francisco I. Madero,
Naucalpan De Juárez, Edo. Méx.

Mtra. Alaide Villagómez Leal.

Docente – Investigadora De La Universidad Pedagógica Nacional,
Unidad 151, Toluca, Edo. Méx.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Hobrayan Marcelino Zulaica Carpio y Alaide Villagómez Leal (2019): "La Innovación Tecnológica (TIC y TAC) en una escuela de educación primaria", Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO, n. 2 (mayo 2019). En línea:
<https://www.eumed.net/rev/rilco/02/tic-tac.html>
<http://hdl.handle.net/20.500.11763/rilco02tic-tac>

RESUMEN

En el siglo XXI el uso de la tecnología es parte de la vida diaria, cada segundo se crean bienes y servicios que permiten una mayor adaptación al entorno. Este desarrollo tecnológico ha permitido tener acceso a diferentes dispositivos móviles, tabletas electrónicas o computadoras, así como a las diversas plataformas y redes que están relacionadas a la utilización del Internet.

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) se han convertido en herramientas de suma importancia en la vida diaria del ser humano, le proporcionan un gran mundo de información y un medio de comunicación que traspasa barreras, permitiéndole lograr un avance en su nivel cultural, de tal manera que se puede estar conectado desde cualquier lugar del planeta y conocer lo que sucede de extremo a extremo, así mismo, no se puede descartar que estos avances han logrado influir en el ámbito educativo principalmente.

Palabras clave: TIC, TAC, INTERNET, WEB 2.0, INTEGRACIÓN EN EL AULA, ACTUALIZACIÓN DOCENTE.

SUMMARY

In the 21st century the use of technology is part of daily life, every second goods and services are created that allow a greater adaptation to the environment. This technological development has allowed access to different mobile devices, electronic tablets or computers, as well as to the various platforms and networks that are related to the use of the Internet.

ICT and TAC have become very important tools in the daily life of the human being, they provide a great world of information and a means of communication that transcends barriers, allowing him to achieve an advance in his cultural level, in such a way that can be connected from anywhere on the planet and know what happens from end to end, likewise, it can not be ruled out that these advances have managed to influence the educational field mainly.

Keywords: TIC, TAC, INTERNET, WEB 2.0, INTEGRATION IN THE CLASSROOM, TEACHING UPDATE.

INTRODUCCIÓN

Con los avances en la tecnología, se han venido a incorporar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en diversos ámbitos de la sociedad, así mismo en el aspecto educativo con las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), en el cual se pretende impactar por medio de la intervención de los docentes, debido a que son, quienes preparan institucionalmente a los estudiantes para incorporarse al contexto de manera satisfactoria.

Se trata entonces de instruir y actualizar al docente, para que utilice estas herramientas. Se considera que las tecnologías de la información y la comunicación no han nacido de una necesidad educativa desde un principio, sino más bien de una necesidad comunicativa, la cual necesita direccionarse de la forma apropiada.

El uso e implementación de las nuevas tecnologías han sido una prioridad en las principales potencias mundiales y en los países que se encuentran en vías de desarrollo; es este caso se pretende la implementación de cursos-diplomados, que favorezcan la práctica y didáctica del docente de nivel básico en el Estado de México.

Problematización

Se debe tener presente como propone Sánchez (1993) que “El problema de investigación es lo que desencadena el proceso de generación de conocimientos” (p. 3). En este sentido, problematizar debe entenderse como “Un proceso complejo a través del cual el profesor investigador va decidiendo poco a poco lo que va a investigar” (Sánchez, 1993, p. 3).

Problematizar o problematización son parte de un proceso en el cual se investiga el problema, es decir, desde el momento en el cual se identificó el obstáculo o problemática dio lugar a una serie de pasos u operaciones, por lo que se comenzó a problematizar con base a un cierto orden o estructura. De lo anterior García (2013) menciona lo siguiente:

Denominaremos problematización a la acción de formular y evaluar propuestas de problemas de investigación para determinar, a partir de consideraciones teóricas, prácticas y personales, la o las preguntas que deben orientar el proceso de conocimiento, lo cual constituye una tarea básica para el adecuado desarrollo del proceso de investigación. (p. 35).

Diseño del diagnóstico

La realización de un diagnóstico en cualquier ámbito en el que se aplique es de suma relevancia, puesto que es el primer paso para conocer el medio en el cual se pretende desarrollar

diversas actividades o proyectos. De lo anterior la Real Academia Española (2017) define que la palabra diagnóstico derivado de diagnosticar significa “recoger y analizar datos para evaluar problemas de diversa naturaleza” (párr.1).

Es muy cierto que no sólo se centra en el conocimiento del contexto o medio, también tiene la función de analizar e identificar diversas problemáticas que puedan estar presentes en el lugar u objeto de estudio, también el diagnóstico resulta de ayuda para tratar de resolver lo que se determine como prioridad; lo mencionado anteriormente se basa en lo siguiente:

El diagnóstico de la realidad es una fase de gran importancia para la elaboración de proyectos. Permite ubicar los principales problemas, desempeñar sus causas de fondo y ofrecer vías de acción para irlos resolviendo. El objetivo del diagnóstico es el conocimiento de la realidad. Constituye una de las herramientas teórico- metodológicas más importantes para acercarnos al conocimiento de la realidad objeto de estudio. (Pérez, 1993, p. 39).

Así mismo, el diagnóstico no se puede limitar a la descripción de una realidad, contexto o personas, también se pretende identificar puntos débiles y fuertes, con los cuales se procede a diagnosticar y dar atención a los problemas detectados, es decir, brindar atención o remedio al sujeto diagnosticado. Por su parte Ander-Egg (2003) afirma a continuación:

La necesidad de realizar un diagnóstico (y la investigación que le sirve de base) está sustentada en el principio de que es necesario conocer para actuar con eficacia. Un diagnóstico no se hace sólo para saber qué pasa. Se elabora con dos propósitos bien definidos, orientados ambos a la acción: En primer lugar, ofrecer una información básica que sirva para programar acciones concretas. Esta información será más o menos amplia, según se trate de elaborar un programa, proyecto o simplemente realizar determinadas actividades. En segundo lugar, proporcionar un cuadro de situación que sirva para seleccionar las estrategias de actuación más adecuadas. (p. 22).

Planteamiento del problema

Para dar inicio con el desarrollo del presente apartado, es necesario definir el concepto de problema en la investigación científica:

Problema: es una dificultad que no puede resolverse automáticamente, sino que requiere una investigación conceptual o empírica. Es el primer eslabón de una cadena: problema – investigación –solución. (Bunge, 2004, p.149).

Como lo menciona el autor, es el primer paso de una estructura metodológica, la cual guiará y orientará el trabajo de investigación, donde se reunirán elementos lógicos y empíricos.

Se denomina problema de investigación a un fenómeno que afecta a una determinada población y cuya solución beneficia a la misma. Es el que obstaculiza el desarrollo social y atenta contra los seres vivos. (Torres,1992, p.75).

El medio por el cual la sociedad logra un desarrollo fructífero, sin duda es la educación, con ella los seres humanos tienen acceso a un sinnúmero de conocimientos, siendo el medio por el cual pueden cambiar y ser mejores. Por lo mismo, la educación es uno de los pilares en el desarrollo de un país, así como de sus habitantes.

Cuando en el proceso educativo existen ciertas fallas, se visualizan situaciones problemáticas, las cuales no permiten un adecuado funcionamiento de este, y que por lo tanto es indispensable resolverse a través de una adecuada intervención técnica y científica. por su lado la *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* menciona:

La presencia de las TIC en las aulas ha mostrado ser insuficiente para la transformación de las prácticas pedagógicas de los docentes. El hecho de disponer de una computadora o un pizarrón electrónico puede contribuir a ello, pero no es suficiente para transformar el quehacer del maestro; la clave está en la forma en que utilicen los docentes estas

tecnologías para contribuir al logro de los aprendizajes esperados. (Santiago, Caballero, Gómez, Domínguez, 2013, p.101).

El sistema educativo nacional, actualmente se enfrenta a diversos escenarios, debido a los resultados insatisfactorios en cuanto a el aprovechamiento escolar. Para ser específico, la problemática se observa en el inadecuado uso de la tecnología en las escuelas de nivel básico del Estado de México. Donde existe poca integración de los recursos tecnológicos por parte de los docentes, repercutiendo directamente en los aprendizajes y competencias de los estudiantes. Por ello, resulta de gran importancia estudiar y analizar los factores que influyen en estas problemáticas, con la finalidad de poder contribuir a una mejora en las labores del profesor.

Preguntas de investigación

¿Cómo acrecentar la práctica docente a través del uso de las TIC y TAC en las escuelas de nivel básico del Estado de México?

¿Por qué es importante identificar las problemáticas existentes en los diversos contextos, en cuanto al aprovechamiento de las TIC y TAC?

¿Cómo describir el uso que le otorgan los docentes a las TIC y TAC?

¿Cuál será el fundamento teórico y epistemológico para las TIC y TAC y en su aprovechamiento en las escuelas de nivel básico?

¿Cómo y de qué manera se desarrollarán las sesiones de trabajo para acrecentar la práctica docente en TIC y TAC?

¿Cómo se evaluarán los resultados obtenidos en la implementación de las sesiones de trabajo de las TIC y TAC?

Objetivo General

- Fortalecer la práctica docente a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), en las escuelas de nivel básico del Estado de México.

Objetivos Particulares

- Identificar las problemáticas existentes, en cuanto al aprovechamiento de las TIC y TAC, en la educación básica.
- Describir el nivel de aprovechamiento que le otorgan los docentes a las TIC y TAC.
- Utilizar el fundamento teórico que permita el sustento metodológico de estrategias para el aprovechamiento de las TIC y TAC, en los docentes de nivel básico.
- Aplicar estrategias de enseñanza con el uso de las TIC y TAC
- Valorar los resultados obtenidos en la implementación de las estrategias de enseñanza con las TIC y TAC.

JUSTIFICACIÓN

Desde la aparición del hombre ha existido la necesidad de comunicarse, por lo que éste ha buscado formas de expresar su pensamiento, primero utilizó el lenguaje oral y con el paso del tiempo también el lenguaje escrito, sin olvidar su experiencia mímica y pictográfica.

En la actualidad, el mundo se encuentra compuesto de signos lingüísticos y tecnológicos que nos obligan a leer, entender y comunicarnos. En el ámbito educativo no ha sido la excepción, los avances tecnológicos son ahora una ventana más para favorecer e impactar en los aprendizajes, brindando una nueva experiencia para obtener el conocimiento.

Uno de los principales objetivos de la presente investigación, es lograr aprendizajes significativos en los estudiantes, a través de la integración de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), propiciando que los mismos, así como el docente, utilicen la tecnología de una manera que les facilite los procesos de investigación, comprensión, síntesis y análisis de información, haciendo uso del Internet, plataformas Web 2.0 y 3.0, aplicaciones informáticas (Apps), redes sociales, Streaming (retransmisión de contenido multimedia), y de esta manera concretar en las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento).

Por otra parte, se pretende adaptar estos recursos tecnológicos para motivar a los educandos, de tal manera que las asignaturas resulten más llamativas y entretenidas, tomando en cuenta sus intereses, y con ello se propicie un mejoramiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de lo que Moya (2013) menciona:

Por lo que podemos establecer que de la Sociedad de la Información en la que empezamos a manejar las TICs, con la intención de gestionar y acumular la información que se genera, pasamos a la Sociedad del Conocimiento, en la que el manejo de las tecnologías ya no es tanto el acumular y gestionar información, sino que su importancia radica en que esa información se transforma en conocimiento, por lo que las tecnologías deben facilitar el acceso al conocimiento y a su aprendizaje, de lo que se desprende que las tecnologías propias de la Sociedad del Conocimiento son las TACs. (Moya, 2013, p.3).

Son claros los esfuerzos que se han realizado para integrar las tecnologías de la información y comunicación en los salones de clases, al igual que las iniciativas que se tienen por parte de las autoridades educativas por dar preparación a los docentes en cuanto al uso de la tecnología; el trabajo que se pretende realizar va enfocado a el cómo integrar esos dispositivos adecuadamente en la labor docente. Marqués (2011) citado en Cortés (2013) señala:

Respecto al alumnado, los recursos tecnológicos proporcionan algo imprescindible para el aprendizaje, que es el interés y la motivación que suscitan un medio tan vivo, atractivo y diferente. Estas permiten el desarrollo de la iniciativa del alumno, y ser partícipe del proceso de enseñanza, aprendiendo de sus propios errores, de la relación docente-alumno, y a través de un aprendizaje cooperativo. Además, las TAC permiten esa interdisciplinariedad que debe caracterizar un proceso como el aprendizaje, a través de una alfabetización digital basada en las habilidades de búsqueda y selección de información, favoreciendo así la expresión de la creatividad. (p.7).

Se busca que la investigación a realizar brinde elementos actualizados para que el profesor integre sus conocimientos y habilidades digitales a su práctica; parte de los beneficios que se podrán proporcionar radican en que las TIC y TAC se encuentran en constante cambio e innovación; a partir de lo anterior Perrenoud afirma:

Formar en las nuevas tecnologías es formar la opinión, el sentido crítico, el pensamiento hipotético y deductivo, las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación. (Perrenoud, 2004, p. 109).

Retomando las necesidades de los docentes, se pretende establecer actividades que coadyuven a sus estrategias de enseñanza; de la misma manera, se busca obtener mejores resultados en las evaluaciones que se apliquen posteriormente.

Desde hace ya algunos años, muchos docentes vienen utilizando algunas de estas herramientas Web 2.0, con fines didácticos en la escuela, para apoyar el trabajo del aula, de esta manera se ha venido construyendo lo que ahora se le llama: Escuela 2.0. Las experiencias docentes, llevan a utilizar una serie de herramientas que promocionan la creatividad, la colaboración y la comunicación, que articuladas adecuadamente establecen un buen método para desarrollar habilidades que son de importancia vital. (Calixto, 2014, p.4).

Por todo lo anterior, resulta de gran importancia la investigación de las TIC y TAC en la educación básica del Estado de México, su adaptación en el salón de clases por medio de la innovación en las estrategias de enseñanza, el papel del docente como mediador, la actualización de los estudios anteriormente realizados y un panorama diferente sobre el tema a desarrollar.

METODOLOGÍA

Establecer el tipo de investigación resulta imprescindible para el desarrollo de la misma, debido a que la metodología determina la forma en la que se conceptualizan los problemas y la manera en la que se les da respuesta; en este marco el presente proyecto se construye desde el enfoque cualitativo, dando como resultado una investigación descriptiva; la cual pretende entender el contexto y al mismo objeto de estudio desde una mirada holística integradora; cabe retomar a Giroux y Tremblay (2011, p. 35) donde menciona la importancia de la construcción de las ciencias humanas las cuales en sus propias palabras puntualiza que se busca “Trazar un retrato lo más fiel posible de la realidad, descubrir los móviles de los actores sociales, explicar las relaciones entre los fenómenos y sus determinantes: éstos son los ambiciosos propósitos de las ciencias humanas.”

Por lo anterior, el tipo de investigación es una guía que direcciona los esfuerzos del sujeto de estudio, en este caso, ayuda a comprender el entorno en el que se desarrollará la propuesta de intervención educativa, para el fortalecimiento de la práctica pedagógica del docente de educación primaria a partir del uso de recursos tecnológicos y digitales para la innovación en el aula.

Propuesta

Educar en la era digital es un gran reto para las sociedades del siglo XXI, los escenarios son cada vez más vertiginosos y el acceso a la información ha dado la posibilidad de un gran intercambio de contenidos en la sociedad del conocimiento, las características y competencias que deben de poseer los ciudadanos de esta era, son cada vez más dinámicas y variadas; por ello los actores educativos se ven obligados a desarrollar habilidades digitales para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), que les permitan la construcción del conocimiento y la autogestión del aprendizaje.

En el marco de la educación actual, la enseñanza requiere de una renovación e implementación de elementos para su mejora continua; ante esto el docente ha dejado fundamentalmente de transmitir conocimientos, para ser un mediador en el proceso, y el estudiante deberá tomar un rol más activo en el proceso de aprendizaje; el docente debe de ser capaz de determinar el contexto en el que se encuentra inmerso el aprendiz y a su vez diseñar estrategias de enseñanza-aprendizaje que impliquen el uso de las TIC, ante esto Perrenoud (2004) refiere que “Entre las competencias actuales del docente hay que citar el organizar y moderar situaciones de aprendizaje, gestionar la progresión de los mismos, concebir y promover la evolución de dispositivos de diferenciación, implicar a los alumnos en sus aprendizajes y su trabajo, fomentar el trabajo en equipo o utilizar nuevas tecnologías”.

A continuación se propone un curso-taller denominado “Incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), para fortalecer la práctica docente de educación primaria”, el cual consta de 4 sesiones de 5 horas presenciales, dando un total de 20 horas.

El objetivo de esta propuesta es:

Sensibilizar a los docentes de educación primaria respecto del uso y las implicaciones de las TIC y TAC, para la utilización de estas herramientas en el aula.

Tabla 1 Curso-taller: “Incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC), para fortalecer la práctica docente de educación primaria”

Curso - Taller	Objetivo	Recursos	Fechas	Tiempo
Sesión 1 “Educar en la era digital” - Conferencia - Trabajo en equipos. - Socialización en plenaria.	Sensibilizar a los participantes sobre la “era digital”, la sociedad del conocimiento y el uso de las TIC y TAC en el aula.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos • Cañón • Laptop • Imágenes • Rotafolios • Pritt • Tijeras • Plumones • Hojas • Bolígrafos 		5 hrs
Sesión 2 Conociendo y explorando la web 2.0 y su evolución a la web 3.0	Incorporar al docente a la alfabetización digital y el uso de la web 2.0 y 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Videos • Cañón • Laptops o computadoras • Internet 		5 hrs
Sesión 3 Uso de aplicaciones en dispositivos móviles para la enseñanza.	Explicar el uso de aplicaciones digitales en dispositivos móviles como herramientas para la enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Videos • Cañón • Laptop • Teléfonos inteligentes • Internet 		5 hrs
Sesión 4 Schoology para principiantes, “Your digital classroom” .	Explicar el uso de herramientas básicas de la plataforma académica de educación virtual en línea Schoology para implementar ambientes de aprendizaje presenciales, virtuales y mixtos.	<ul style="list-style-type: none"> • Videos • Cañón • Laptops o computadoras • Internet 		5 hrs

Fuente: Elaboración propia (2018)

La intención de la propuesta antes mencionada, es dar una alternativa de acompañamiento docente para la incorporación de recursos y estrategias tecnológicas, así como el desarrollo o fortalecimiento de habilidades digitales para su inserción dentro y fuera del aula.

CONCLUSIONES

Es muy cierto de que las TIC y TAC pueden llegar a ser un medio más interesante e innovador para que el docente lleve a cabo sus actividades del día con día y que es necesaria la actualización constante de su labor educativa, así como del saber integrar los medios tecnológicos en una secuencia didáctica, se puede concluir que es de suma importancia tener más referentes que ayuden a mejorar los aprendizajes significativos de los educandos.

Replantear lo que ya se ha escrito, lo que ya se ha investigado es de suma relevancia, debido a que, a través del tiempo la tecnología avanza, de forma que los dispositivos que el día de hoy son novedad mañana resultan obsoletos, así mismo, cada vez se van actualizando los softwares y hardware.

Así también el uso del Internet se ha ampliado de manera que se encuentra por superarse la brecha digital en gran parte del Estado de México, a su vez la alfabetización digital está en proceso, de tal manera que las nuevas generaciones de estudiantes de educación básica son considerados nativos digitales.

Sumado a esto se pretendió que, con esta integración y uso de los diversos dispositivos tecnológicos, al final de cada bimestre se refleje el logro de los aprendizajes significativos, no solo en los exámenes sino también, en la aplicación de estas competencias en la vida diaria del estudiante.

REFERENCIAS

- Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la Investigación-Acción-Participativa*. Buenos Aires: Lumen.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica*. México, D.F.: siglo xxi editores.
- Calixto, C. (2014). *Escuela del siglo XXI basada en la web 2.0*. Recuperado de: <https://books.google.com.mx/books?id=CShVBQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Escuela+del+siglo+XXI+basada+en+la+web+2.0&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwIj0Hy1dHbAhVL A6wKHWvqA5UQ6AEILDAA#v=onepage&q=Escuela%20del%20siglo%20XXI%20basada%20en%20la%20web%202.0&f=false>
- Giroux, S. y Tremblay, G. (2011). *Metodología de las ciencias humanas*. México. Fondo de Cultura.
- García, F. (2013) *La problematización. Una oportunidad para estimular y valorar la generación de investigadores*. México. LIMUSA
- Lee, M. y Mcloughlin, C. (2010). *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. Australia: Australian Catholic University.
- Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Disponible en: <http://www.redscepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/TIC/LAS%20TIC%20Y%20SUS%20APORTACIONES%20A%20LA%20SOCIEDAD.pdf>.
- Moya, M. (2013). *De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales*. En Revista Didáctica, Innovación y Multimedia, núm.27 <http://www.pangea.org/dim/revista27.htm>.
- Palacios, J. (2012). *Diagnóstico del sector TIC en México: conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico*. México: IMCO.
- Pérez, G. (1993). *Elaboración de Proyectos Sociales. Casos Prácticos*. Madrid: Narcea.

- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. México: Quebecor World.
- Real Academia Española. (2017). Recuperado el 3 de octubre de 2017 de: <http://dle.rae.es/?id=De7qNYD>
- Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. (2015). *Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y ciencias: el reto de la creación de contenidos para apoyar una cultura digital en la enseñanza de ciencias biológicas*. Recuperado de: <http://pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/465>.
- Sánchez, R. (1993). *Didáctica de la problematización en el campo científico de la educación*. Distrito federal, México: PERFILES EDUCATIVOS.
- Santiago, G., Caballero, R., Gómez, D. y Domínguez, A. (2013). *El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27028898004>.
- Torres, C. (1992). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Editorial San Marcos.