

## Estudio de Caso de las escuelas de educación básica del Municipio de Angostura, Sinaloa, México; con respecto al uso y manejo de las TIC's.

ZAYAS-BARRERAS, Imelda\*†

*Universidad Politécnica del Valle del Évora, Leopoldo Sánchez Celis, Carretera 500 s/n, CP:81670, Angostura, Sinaloa.*

Recibido Enero 7, 2014; Aceptado Mayo 28, 2014

### Resumen

Las tecnologías de la información y comunicación en las escuelas de educación básica han sido una expectativa de una gran enseñanza virtual para las escuelas del Municipio de Angostura, donde los maestros en su mayoría se encuentran capacitados para utilizar las tecnologías de la información y comunicación, aplicadas a la enseñanza de los alumnos de escuelas de educación primaria y secundaria. Buscando como objetivo el uso y manejo de las TIC's para el estudiante y el docente quien utiliza esta herramienta como apoyo para la educación, más sin embargo, algunas escuelas tienen en el olvido estas tecnologías porque no se les ha dado continuidad ni mantenimiento a los equipos, pero sin embargo las escuelas cuentan con los equipos y no pueden decir lo contrario, sólo requieren de un apoyo para que se activen los equipos con un mantenimiento preventivo, que necesitarían de personal calificado para tal efecto. Para ello la Universidad Politécnica del Valle del Évora, cuenta con alumnos que están realizando sus estancias y estadías y pueden brindar el apoyo de mantenimiento de los equipos a las escuelas de forma gratuita, siempre y cuando se les apoye con los materiales que se requieran, para realizar su trabajo.

**TIC's (tecnologías de la información y comunicación), Educación básica y mantenimiento.**

### Abstract

The information technology and communication in primary schools have been an expectation of a virtual education for schools in the municipality of Angostura, where teachers mostly are trained to use information technologies and communication, applied to teaching students of elementary and secondary education. Looking intended use and management of ICTs for the student and the teacher who uses this tool as support for education, most however, some schools have forgotten these technologies because they have not been given continuity and maintain the equipment but however schools have computers and can not say otherwise, only require support for teams with preventive maintenance, which need qualified staff for that purpose are activated. To do the Polytechnic University of the Valley of Évora, has students who are doing their stays and stays and can provide maintenance support equipment to schools for free, as long as they are supported with

**ICT (information technology and communication), basic education and maintenance.**

**Citación:** ZAYAS-BARRERAS, Imelda. Estudio de Caso de las escuelas de educación básica del Municipio de Angostura, Sinaloa, México; con respecto al uso y manejo de las TIC's. Revista de Sistemas Computacionales y TIC's. 2015, 1-1:1-15

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: Imelda.zayas@upve.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

**Introducción**

Las Tecnologías de Información y Comunicación TIC'S han ido surgiendo e incorporándose dentro del sector educativo desde hace mucho tiempo, desde que se empezó a utilizar audio, televisión, radio en la forma de enseñanza dio origen al comienzo de la utilización de las TIC'S en la educación, con el paso del tiempo han ido evolucionando y adquiriendo nuevos aspectos, a cómo va pasando el tiempo y a cómo va aumentando la tecnología, la aplicación de estas va cambiando cada vez más y se va adaptando a las necesidades de que requiere el ámbito educacional.

Las TIC'S en la educación básica se han creado con la finalidad de aumentar el aprovechamiento de los alumnos al ser herramientas atractivas que motivan a los estudiantes a poner una mejor atención a las clases que se están impartiendo con estas, las materias se vuelven interactivas formando un mejor vínculo entre alumno-maestro, dando como resultado una mejor enseñanza-aprendizaje, los docentes utilizan estas herramientas conjugándolas con su conocimiento pedagógico brindando el aprendizaje a sus alumnos de manera que motiva a los estudiantes a investigar y despertar la curiosidad de ellos de querer saber más o en si aprender más.

Las escuelas de nivel básico cuentan con herramientas de aprendizaje o Tecnologías de Información y Comunicación desde hace varios años, la instalación de estas han sido con el propósito de brindar a los alumnos el conocimiento necesario de acuerdo a su nivel académico de forma innovadora, la computadora ha sido sin duda uno de los dispositivos más importantes para poder lograrlo, en compañía del Internet, en conjunto y con las herramientas necesarias forman un modo de enseñanza tecnológico y a la vanguardia del día.

Haciendo a un lado lo análogo y físico como son los libros reemplazándolo por entornos virtuales de enseñanza, utilizando audios, videos, multimedia, fotografías y textos, cambiando también lo presencial por redes de educación a distancia, donde no es necesario la presencia física de un maestro en el aula, sino que puede trabajar con diferentes instituciones a la vez aunque se encuentre separado geográficamente de cada institución, las Tecnologías de Información y Comunicación en las escuelas de educación básica siguen actualizándose y adquiriendo nuevos aspectos para apoyar el aprendizaje.

**Las TIC'S en la educación**

En la nueva economía digital se crean necesidades de comunicarse a través de las tecnologías de la información, por lo que se crea un común acuerdo entre ambas a partir de la globalización donde todas las empresas incluyendo las escuelas de educación básica requieren de estos elementos de tecnología como señala Castañeda, Carrillo y Quintero (2013:8) que dice que "La era de la comunicación, la era de la tecnología, son conceptos cada vez más comunes, los cuales nos hacen notar, los importantes avances en temas de tecnología que día con día estamos viviendo y que en este mundo globalizado no estamos exentos de los alcances que tienen en nuestra vida cotidiana.

Estos avances, están por todos lados en menor o mayor medida, en el hogar, en nuestro trabajo, en las calles de las ciudades, incluso y con mayor frecuencia intervienen en las relaciones de convivencia y se modernizan nuestros medios de comunicación. Actualmente existen avances que no podemos dejar de lado, por esta razón, es necesario incluir también a la escuela en esta dinámica, y no hacerla a un lado, como un ente asilado.

Inmutable y que se convierta en un foco de atraso en la cual, los individuos que mantienen relación directa, permanezcan estáticos ante la revolución tecnológica que se está viviendo.

El sector educativo, no puede permanecer paralizado en sus prácticas ni en sus recursos, es preciso que se incorpore a los cambios que la ciencia está logrando; evitarlo provocara que en nuestro sistema educativo no se puedan percibir avances y logros a pesar de los esfuerzos que se han realizado.” El sistema de educación también requiere de la utilización de las nuevas tecnologías aplicadas en la comunicación, que forman parte de los avances que se tienen con respecto a educación.

### **Inclusión de las TIC'S en Educación**

El avance desarrollado hoy en el siglo XXI correspondiente a las tecnologías de la información y la comunicación, el internet y la digitalización de las actividades son las más habituales y día a día surgen nuevos conocimientos que son aplicados en instituciones educativas con el propósito de favorecer a los alumnos creando nuevas generaciones que cada vez interaccionan con mayor frecuencia utilizando e interactuando con estas nueva tecnologías (TIC'S), esto no es algo tan novedoso pero se han ido renovando y adquiriendo nuevos avances en el transcurso de los años, según Castañeda Castañeda et. al. (2013:14) asegura que “Nos encontramos en pleno siglo XXI, ya la globalización, las nuevas tecnologías para la comunicación y la información (TIC'S), la era digital, el Internet, y ahora Internet 2.0 son palabras y hechos demasiado cotidianos.

Al respecto, ya mucho se ha hablado y discutido en estos momentos en que los conocimientos científicos, avanzan a pasos agigantados y de manera vertiginosamente, donde diariamente se dan a conocer nuevos conocimientos, donde las tecnologías están cada vez más cerca de nuestra vida cotidiana, tanto que resultaría imposible ignorarlas, o bien, vivir al margen de ellas. Esto, aunado a las nuevas generaciones de alumnos que día a día están más inmersos en ellas y a la par de toda esta era tecnológica.

Así pues, resulta innegable, el hecho de que todas las personas, de una u otra forma estamos pues en contacto con éstas.

En el ámbito educativo, la introducción de la tecnología, no es nuevo, considerando que desde tiempo atrás, la inserción de la televisión, la videocasetera (VHS), el audio, entre otras, ha sido una frecuente recurrencia, para ayudar a los docentes a desarrollar sus prácticas educativas. Así pues los medios multimedia, ya tiempo atrás se han ido agregando, a la lista de recursos disponibles en las escuelas, obviamente primero de países más desarrollados y posteriormente en el resto de las naciones.

Estamos hablando de que, las escuelas no han quedado al margen de la inclusión de las tecnologías, aunque éstas se han dado de manera muy lenta. La escuela es un espacio fundamental para poder desarrollar e incluir prácticas educativas ayudadas de la tecnología”. Las tecnologías de la información y comunicación, también son aplicadas en el sector educativo, donde prácticamente son parte de las herramientas de apoyo para la educación tanto virtual como presencial.

Los deseos de llevar a cabo nuevas propuestas innovadoras puede ser visto como una nueva carga para el plantel educativo que caería principalmente en el docente y para evitar este tipo de conflictos es necesario administrar y tomar en cuenta los cargos que pueden ocasionar las TIC'S al ser integradas a los niveles educativos, según Menciona Lettieri (2012:2), dice que "Quien vislumbra ya una etapa de transición en la que las representaciones de la escolarización moderna, exige una inclusión de la sociedad a de la información." Con la globalización se han creado nuevas formas de producción y desarrollo económico, al cual se deben de preparar estudiantes con dichas características, porque si se crea la necesidad de utilizar las tecnologías de la información, es importante que se eduque a los alumnos con estas mismas tecnologías para que sean parte de sus actividades cotidianas.

En la escuela del siglo XXI hay actividades que ya no pueden realizarse de la manera tradicional, por lo que esto involucra que los profesores tengan que tomar nuevas medidas de enseñanza con la aplicación de las TIC'S en los niveles de educación básica, y de esta manera sea más fácil y atractiva para los alumnos, así como menciona Ramírez (2001:35) "En una investigación comparativa, con cuatro países latinoamericanos acerca del uso de las tecnologías de información y comunicación, encontró que en los años recientes, los trabajos de investigación presentados en eventos internacionales sobre TIC'S y educación se ha incrementado de manera considerable." El uso de las tecnologías con el paso del tiempo se han incrementado, por lo que e requiere una educación basada al uso y manejo de las tecnologías, para estar al mismo nivel de las empresas que se encuentran hoy en día.

### **Tecnologías de información y comunicación TIC'S.**

El uso de las TIC'S como herramienta de interacción entre los individuos forma parte esencial en el en el entorno social en el que estamos viviendo, en los espacios educativos se han visto reflejadas con el fin de obtener un mejor aprovechamiento, esto va dirigido a docentes y a cualquier individuo involucrado en los procesos de formación y perfeccionamiento de la educación donde estas tecnologías sean una herramienta de apoyo y no la solución a los problemas a los que se enfrenta en el ámbito estudiantil, Según Cabrero Almenara (2014:5) dice que "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los individuos. Estos nuevos espacios y escenarios sociales conllevan rasgos diversos que generan la necesidad del análisis y reflexión en torno a sus características.

Dentro de esta nueva sociedad, los espacios educativos también se encuentran en constante transformación las nuevas estancias educativas se han reflejado en centros virtuales de aprendizaje, sin embargo, estos nuevos escenarios requieren de una reflexión hacia el uso e incorporación de las tecnologías, los contextos educativos actuales deberán apostar por una integración crítica, en la cual se defina el qué, por qué y para qué de su incorporación y aprovechamiento.

Hay que ver a las tecnologías como medio y recurso so didáctico, más no como la panacea que resolverá las problemáticas dentro del ámbito educativo, esto nos lleva a no sobredimensionarlas y establecer orientaciones para su uso, logrando así soluciones pedagógicas y no tecnológicas. Para poder lograr el uso crítico de las tecnologías y poder reconfigurar estos nuevos escenarios educativos, tanto el docente como todos los actores involucrados en estos procesos.

Requieren de formación y perfeccionamiento, en donde las tecnologías sean un medio más, no el fin último, generando metodologías diversas, transformando las estructuras organizativas y generando dinámicas de motivación, el cambio hacia un uso crítico, didáctico y pedagógico de las tecnologías. La investigación didáctico-educativa en este ámbito es una de las herramientas que posibilitará el análisis, reflexión y estudio del binomio tecnología y educación". El uso de las tecnologías como recurso didáctico de enseñanza aprendizaje es importante en las escuelas, porque hoy las empresas requieren de nuevos profesionistas que estén a la vanguardia con las tecnologías y que su uso no sea una limitante para su estudio y desarrollo profesional.

### **¿Qué posibilidades nos ofrecen las TIC'S en la educación?**

Existen ventajas por las cuales las tecnologías de la información y comunicación pueden aportar a la enseñanza a través de las tecnologías que aportan múltiples funciones en el sector educativo, según Cabrero Almenara (2014:7) dice que "Las posibilidades que las TIC pueden aportar a la formación y a la educación se pueden señalar en las siguientes ventajas más significativas:

- Aplicación de la oferta educativa.
- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje.
- Eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y el estudiante.
- Incremento de las modalidades comunicativas.

- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos.
- Favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo.
- Romper los clásicos escenarios informativos, limitados a las instituciones escolares.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y aprendizaje de los estudiantes.
- Facilitar una formación permanente.
- Aplicación de la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje.

No cabe la menor duda, que una de las posibilidades que nos ofrecen las TIC, es crear entornos de aprendizaje que ponen a disposición del estudiante gran amplitud de información, que además es actualizada de forma rápida.

Las posibilidades que nos ofrecen estas tecnológicas para la interacción con la información no son sólo cuantitativas, sino también cualitativas en lo que respecta a la utilización no sólo de información textual, sino también de otros tipos de códigos, desde los sonoros a los visuales pasando por los audiovisuales. Además, la estructura sintáctica y semántica organizativa de la información que se nos ofrecen van desde el tipo secuencial lineal, hasta los que la poseen en formato hipertexto e hipermedia." Estas ventajas permiten que de un escenario diferente por el uso de las TIC, además de ofrecer otras posibilidades de desarrollo y crecimiento educativo, como herramienta de apoyo de enseñanza aprendizaje en el sector educativo

### ¿Cómo enseñar en un entorno virtual?

Existen muchas técnicas que podemos aplicar para enseñar en un entorno virtual de aprendizaje, todo dependiendo de las características, las situaciones en la que se esté aplicando este tipo de herramientas y los objetivos que desee lograr el docente como dice Salinas (2011:3) quien afirma que “Sobre la base del modelo didáctico descrito, existen muchas técnicas que podemos aplicar para enseñar en un EVA. Su elección dependerá de las características particulares de la situación de aprendizaje en la cual se insertarán, en especial de los contenidos disciplinares que deba enseñar, de los objetivos formativos que el docente se proponga lograr, así como de otros elementos, tales como el perfil de los alumnos (edad, número, saberes previos, experiencia anterior en el uso técnico y didáctico del entorno), el tiempo disponible para la actividad, etc.

Algunas de las actividades que pueden proponerse en un EVA son: discusión, debate, juego de rol, resolución de problemas, estudio de casos, entrevista electrónica (sincrónica o asincrónica), diario de aprendizaje, portfolio electrónico, formulación de reseñas (de bibliografía, de sitios o recursos de la red, de películas, etc.), confección de informes en formato hipertextual y multimedia, elaboración de glosarios, resolución de actividades de aprendizaje basadas en Internet (cacerías, webquests y miniquests), resolución de proyectos virtuales y experimentación con simulaciones”. Términos que permiten la utilización de la técnica EVA para enseñar de acuerdo a las aptitudes, edades, las formas de aprendizaje, términos de aprendizaje, contenidos a desarrollar, objetivos a alcanzar entre otras características que vienen a fortalecer el uso y manejo de la tecnología para la enseñanza a cualquier nivel de aprendizaje.

### ¿Por dónde empezar para virtualizar la enseñanza?

Virtualizar podemos entenderlo como incluir progresivamente en las prácticas docentes, situaciones de aprendizaje en la virtualidad, para llevarla a cabo se pueden seguir algunas recomendaciones prácticas para sacar adelante esta tarea como presenta las siguientes aplicaciones:

1. Según Salinas (2011:5) dice que “La primera sugerencia, anterior a cualquier consideración de tipo didáctico, es tener una actitud positiva frente a la tecnología. Esto significa:

Perderle el miedo: como inmigrantes digitales, muchas veces los docentes se aproximan a la tecnología con temor. Hay que animarse a experimentar y a aprender mediante ensayo-error.

- Creer que todos somos capaces de utilizarla con éxito. Las nuevas herramientas nacidas con la web 2.0 se caracterizan, justamente, por su facilidad de uso y favorecen que todos podamos trabajar con ellas.
- Confiar en su poder para mejorar las prácticas y entusiasmarse con ello. Hay que ilusionarse con que estas herramientas permitirán lograr un desempeño docente más eficaz y lograr que los alumnos aprendan mejor”. Estas actitudes deben ser reforzadas por el uso continuo de las tecnologías y la forma didáctica que utilice el docente para que se tenga un aprendizaje completo

2. La segunda recomendación que se hace para el mejor manejo de las tecnologías es según Pérez, Fernández y González (2010:4) dicen que “Refiriéndonos específicamente a cuestiones didácticas:

- Seleccionar el contenido que se enseñará considerando cómo su aprendizaje puede verse enriquecido por la intervención de la tecnología. El uso del entorno virtual tendrá verdadero sentido si permite facilitar y/o potenciar la comprensión del tema, con respecto a las propuestas tradicionales del aula presencial.
- Centrarse en los objetivos de aprendizaje que se quieren lograr, teniendo en cuenta que incluyan la práctica de habilidades de pensamiento de nivel superior, así como de habilidades sociales, aspectos necesarios para promover la comprensión.
- Por otra parte, y en relación con los objetivos, no debe caerse en el error de focalizar la atención en las herramientas, y olvidarse del aprendizaje. En este sentido, hay que tener siempre presente que la tecnología está al servicio del aprendizaje, y no viceversa.
- Plantear una metodología activa, que asegure la participación de todos los alumnos en la situación didáctica. Es aconsejable plantear también instancias de interacción y de colaboración grupal.
- Elegir la/s herramienta/s más adecuada/s para el desarrollo de los contenidos, el logro de los objetivos y la realización de las actividades previstas. El docente tiene que examinar el potencial didáctico de las distintas herramientas disponibles y determinar cuál o cuáles resultan las más aptas para el logro de un aprendizaje determinado". En cuestiones didácticas el docente si utiliza continuamente estas tecnologías de la información, el alumno se adaptará rápido al manejo, de cómo seleccionar los contenidos, centrarse en lo que se va a realizar es decir los objetivos del uso sin dejar al lado el aprendizaje continuo de lo estudiado.

3. por otro lado existe una tercera y cuarta recomendación para los usuarios de las tecnologías, que se requiere de trabajar en equipo estudiante con docente para una mejor utilización de las tecnologías, Mir (2010:12) señala la siguientes recomendación "Trabajar en equipo: resulta fundamental intercambiar ideas y experiencias con otros colegas, planificar proyectos interdisciplinarios que involucren a los docentes de distintas áreas o asignaturas, pedir la opinión de otros profesores sobre nuestras prácticas, etc. Finalmente.

4. No renunciar a los éxitos analógicos, la aplicación de un EVA no tiene por qué conducir a relegar las buenas prácticas analógicas, es decir aquellas que son eficaces sin el concurso de la tecnología. En todo caso, puede pensarse en cómo enriquecerlas a través de aquella.

Cuando se desarrolla un proyecto de introducción de entornos virtuales en la enseñanza presencial, es importante no vivenciarlo como un enfrentamiento entre lo tradicional y la virtual, sino como dos vías que hay que integrar para lograr una mejor enseñanza".

Hay que saber utilizar las tecnologías pero también desarrollar el aprendizaje a través de éstas, porque si sólo se va al uso de la tecnología, y no se desarrolla la capacidad de aprendizaje de un objetivo, se quedará sólo como una herramienta más.

### **Internet, recurso educativo.**

Las TIC'S permiten la construcción de redes de comunicación, con el fin de relacionar personas de otros lugares para uso educativo y apoyar el aprendizaje, con la utilización de estas herramientas educativas se van eliminando las barreras que existen como el tiempo, espacio, distancia y status en que se encuentren los usuarios de ellas y para poder llevarlas a cabo se utiliza el internet y dado a esto cada vez son más las personas que pueden acceder a la red y de esta manera ofrecen ambientes de aprendizaje más complejos y elaborados según Carneiro, Toscano y Díaz (2014:13) quienes dicen que "Las tecnologías de la información y la comunicación permiten la construcción de redes de comunicación e interacción con personas de otros lugares y tienen un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social del conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias para aprender autónomamente. Estas redes informáticas ofrecen una perspectiva de trabajo muy diferente al tradicional, abren las aulas al mundo y permiten la comunicación entre las personas eliminando las barreras del espacio y del tiempo, de identidad y estatus.

Desde la llegada de Internet, las posibilidades de acceso a la información y a la formación se han ido incrementando en la medida en que cada vez son más personas las que acceden a la red y esta ofrece ambientes de aprendizaje más complejos y elaborados.

Internet es una potente herramienta pedagógica como:

- Fuente de información y conocimiento, al poder acceder a través del mismo a documentación bibliográfica, prensa, recursos gráficos y sonoros, simuladores, e incluso poder realizar visitas virtuales a distintos lugares.
- Medio de comunicación y expresión, mediante el correo electrónico, foros y chats, blogs, video conferencia, creación de páginas web...
- Herramienta didáctica de aprendizaje, al ser una importante fuente de recursos educativos, que permite al profesor la utilización de estos materiales y la creación de los mismos con programas apropiados para la aplicación en el aula de forma colectiva o individualizada (tratamiento de la diversidad), así como la creación de páginas web entre profesores y alumnos para compartir materiales y exponer experiencias, las tutorías telemáticas...
- Dispositivo que facilita el trabajo en equipo y cooperativo, superando las barreras físicas y temporales, y permite abrir el aula y la escuela al exterior, así como la creación de redes para el desarrollo de proyectos conjuntos.

- Instrumento de gestión y administración del centro educativo para los horarios, los expedientes de alumnos y profesores, las tutorías, la gestión de la biblioteca, la gestión económica, las comunicaciones a las familia". Herramienta muy necesaria hoy en día por los docentes de cualquier nivel, porque con ella organizan las actividades y las clases que se darán en su momento, este internet como recurso didáctico es muy bueno, porque con él se puede encontrar un mundo de información y recursos para formar las clases de los estudiantes

### **El uso de las TIC'S en la educación básica.**

Sin duda alguna, la computadora ha sido uno de los avances más notorios que ha ayudado y puesto en marcha la aplicación de las TIC'S en la educación básica, estas Tecnologías de Información y Comunicación han dado un cambio radical en la forma tradicional de la enseñanza incrementando la productividad, aprendizaje y eficiencia dentro del aula, para ello es de suma importancia tomar en cuenta y no dejar de señalar que los docentes son la pieza clave en la aplicación de las TIC'S en la educación básica en el sistema educativo, para esto es necesario el contar con la infraestructura, el equipo fiable y la capacitación del personal para poder desarrollar estas actividades, Según Hidalgo y Jauregui (2014:6) dicen que "Uno de los avances que han revolucionado el estilo de vida de la sociedad bajo la influencia de la economía de mercado es la computadora, ésta en conjunto con la comunicación satelital constituye una serie de nuevas tecnologías que se denominan (TIC'S), Tecnologías de Información y Comunicación.

Estas nuevas tecnologías han venido a transformar la forma tradicional de enseñanza, valiéndose de herramientas que permiten obtener mayor acceso a la información, incrementar la productividad y eficacia en el aula.

Sin embargo, su implementación requiere de una serie de factores necesarios para su utilización, entre ellos la adecuación de los programas académicos que permitan el uso de las TIC'S, contar con la infraestructura y el equipo, así como de capacitación del profesorado para poder desarrollarlos.

Estos son algunos de los retos a los que se enfrenta una efectiva implementación de las TIC'S en el área de educación básica del sistema educativo mexicano.

Considerando que la educación en el ámbito nacional determinará la capacidad de progreso y desarrollo de los diversos niveles sociales que integran nuestra sociedad.

Si partimos del análisis de las posibilidades que en un momento determinado nuestra sociedad pueda obtener, con la aplicación de los avances tecnológicos e informáticos en su aplicación en los diversos programas educativos, nos enfrentará a que la política educativa diseñada por las instancias gubernamentales posee los lineamientos y procedimientos con un enfoque de obtener resultados de tendencia global." Es importante destacar que el uso de las TIC's en la educación básica a visto a detonar ante la sociedad un gran utilidad por el manejo, debido a que los niños y jóvenes de estas últimas generaciones son partícipe de las tecnologías y redes sociales, y porque no encausarlos por el buen camino que es la educación.

### **Impacto de las TIC'S en la educación.**

Desde tiempo atrás con las tecnologías que existían han causado expectación ante la sociedad, también han provocado discusiones con respecto a la aplicación de estas en la educación, las tecnologías de la actualidad que son utilizadas mediante dispositivos como computadoras tampoco han logrado mantener a la sociedad conforme con el que la utilización de estas lograra aumentar el aprendizaje como dice Carrillo Calderón (2007:5) quien afirma que:

“Las actividades de cualquier núcleo social se han visto afectadas por los cambios que provoca el avance tecnológico. Una de estas actividades es el proceso de enseñanza/aprendizaje que, de no ser por la tecnología, mantendría su procedimiento invariable.

La introducción de las tecnologías en la educación, siempre han causado expectación. El uso educativo de la radio o la televisión en su momento provocaron discusiones que llevaron a posiciones opuestas con respecto a su potencialidad pedagógica y a la factibilidad de su uso en los procesos educativos.

Hoy, a diferencia de las tecnologías de información anteriores -cassette, prensa, diapositivas, video- la computadora tiene un potencial técnico menos restringido que el de tecnologías anteriores. La computadora conlleva el potencial de impactar a la sociedad en su conjunto. Además, la utilización de tecnologías en el ámbito educativo implica procesos distintos de procesamiento de información, y por tanto, de aprendizaje.

Los ejemplos de un futuro maravilloso gracias a la computadora y de un proceso educativo casi fantástico y eficientísimo basado en ella pululan en muchos medios de los países desarrollados, pero en la realidad no se han colmado esas expectativas.

El hecho de que la computadora y las demás tecnologías de información puedan servir para la educación es innegable. Sin embargo esto no significa que las tecnologías de información sean principalmente tecnologías educativas. Por el contrario, su aparición en la sociedad ha estado motivada por múltiples eventos, unos técnicos, otros económicos, otros políticos. Su vinculación con los procesos educativos no ha sido ni es automática.

En el contexto moderno de los países capitalistas su vinculación además no nace de una necesidad educativa sino de una económica principalmente.

La introducción de las TIC'S en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje como contenido y como medio de enseñanza, como cultura y como recurso social, y como reto a todos sus actores, es una realidad y una necesidad social impuesta por el desarrollo tecnológico de la sociedad.” Es por ello que la introducción de las tecnologías ha venido a revolucionar la enseñanza aprendizaje de las escuelas de educación básica, donde se introduce esta herramienta como apoyo a las clases que se dan presenciales y ayudan a que el estudiante interactúe con la tecnología y a la vez tenga un aprendizaje acertado.

### **Metodología aplicada**

La metodología que se utilizó para el desarrollo de la investigación de campo de es de carácter cualitativo ya que se pretende interactuar muy de cerca con nuestros objetos de estudio en este caso son las escuelas primarias y secundarias del Municipio de Angostura, Sinaloa, donde se logró entrevistar a 16 escuelas, donde los datos fueron recabándose uno a uno, por parte de los encuestadores utilizando una técnica de que el encuestado propone a otro, hasta llegar a la saturación de la información donde se repiten constantemente los datos de los informantes.

Para la muestra se utiliza la técnica de “bola de nieve” (técnica que consiste en seleccionar una entidad al azar y esa misma entidad recomienda otra para que se le aplique la investigación, así sucesivamente, hasta que se alcance la saturación teórica que indica que no es necesario continuar pues se obtendrán los mismos resultados).

Esta técnica permitió que los entrevistadores explicaran a las escuelas cada una de las preguntas a realizar, donde se especificó si se contaba con TIC's para el apoyo didáctico de los profesores y el aprendizaje de los alumnos, cantidad de aulas instaladas con tecnologías, capacitación a los docentes para el uso y manejo de las tecnologías, entre otras preguntas de igual relevancia.

## Resultados

En base a las entrevistas realizadas en las diferentes instituciones de educación básica en el municipio de Angostura, Sinaloa; se obtuvieron los siguientes resultados:

Un total del 100% de las instituciones encuestadas cuenta con algún tipo de Tecnología de Información y Comunicación instaladas en sus planteles educativos tales como Enciclomedia, Programa Habilidades Digitales Para Todos o Aula de Medios.

Cada institución encuestada cuenta con un diferente número de aulas en las que se encuentran instaladas las diferentes Tecnologías de Información y Comunicación, el 16.66% de las instituciones cuenta con 2 aulas con Tecnologías de Información y Comunicación instaladas en sus planteles, el 49.98% cuenta con tres aulas con TIC'S instaladas, 16.66% cuenta con 4 aulas con este tipo de herramientas tecnológicas instaladas y el 16.66% cuenta con 5 aulas destinadas a las Tecnologías de Información y Comunicación para uso exclusivo de este tipo de herramientas.

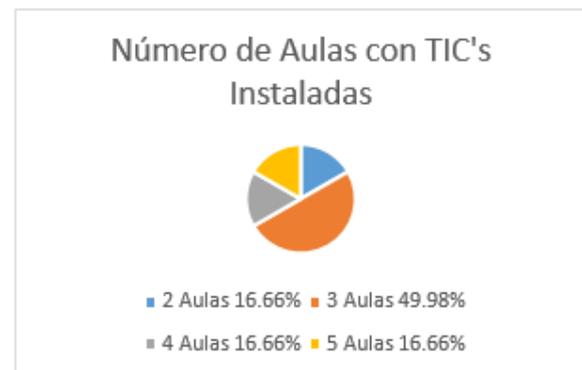


Gráfico 1

Las encuestas fueron realizadas a instituciones de educación básica, esto significa que fueron enfocadas en instituciones de nivel primaria y nivel secundaria, por lo que el 49.98% de las escuelas que pertenecen al nivel secundaria utilizan estas aulas desde primer año hasta tercero, esto significa que todos los grados pueden acceder a las aulas que cuentan con Tecnologías de Información y Comunicación instaladas en ellas, el 33.32% que pertenece a escuelas de nivel primaria utilizan solo estas aulas los grados de quinto y sexto y el 16.66% perteneciente a escuelas de nivel primaria la utilizan los grados de primero a sexto, esto significa que todos los grados de la primaria tienen acceso a estas aulas con estas Tecnologías de Información y Comunicación.

Es de suma importancia brindarles mantenimiento y soporte técnico a los dispositivos utilizados para la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación para un mejor rendimiento y una vida útil más duradera, el 66.64% de las instituciones entrevistadas NO cuenta con técnico de soporte y mantenimiento para estas aulas y dispositivos, mientras que el 33.32% restante de las instituciones SI cuenta con un técnico de soporte y mantenimiento a las aulas con TIC'S instaladas.

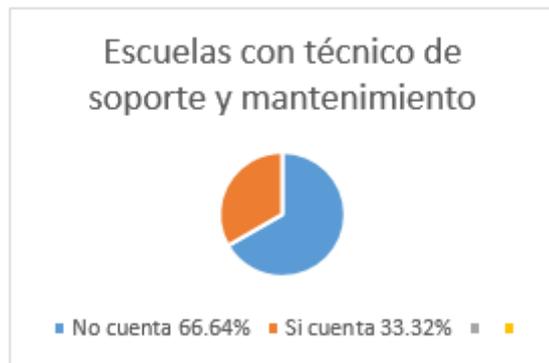


Gráfico 2

Los maestros autorizados para la utilización de las aulas con las Tecnologías de Información y comunicación varía dependiendo de cada institución, el 16.66% de las instituciones encuestadas cuenta con cuatro maestros autorizados para la utilización de estas aulas, el 16.66% cuenta con nueve maestros autorizados para la utilización de las TIC'S en la educación, el 16.66% con 16 maestros autorizados para utilizar las aulas con las Tecnologías de Información y Comunicación y el 49.98% están autorizados todos los maestros a utilizar las aulas con las TIC'S para impartir los diferentes tipos de asignaturas correspondientes a cada una de los docentes.

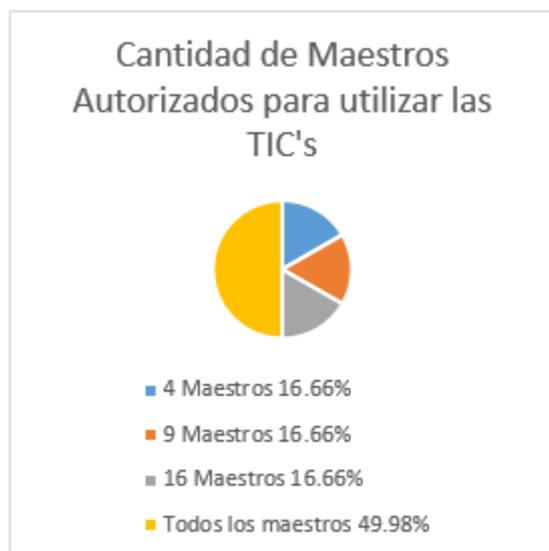


Gráfico 3

Para una mejor aplicación de la enseñanza tras la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación es necesario que los docentes se encuentren en plena capacitación constante dado que las TIC'S están en constante cambio, en las instituciones encuestadas, el 33.32% no cuentan los docentes con capacitación constante, mientras que el 66.64% de las instituciones encuestadas si cuenta con capacitaciones constantes a los docentes que conforman estos planteles.



Gráfico 4

Otra pregunta fue que si los alumnos han tenido dificultades a causa de la aplicación de estas herramientas de aprendizaje, el 33.32% respondió que sí, los motivos fueron por la falta de mantenimiento a los equipos y desconocer el programa de Enciclomedia al principio cuando fueron instaladas en las aulas, mientras que 66.64% de las instituciones encuestadas no presento problemas con los alumnos tras la aplicación de estas herramientas en el ámbito educativo.

El comportamiento que muestran los alumnos al utilizar las aulas con las Tecnologías de información y Comunicación son varios, pero el 100% de las escuelas de nivel básico contestaron que los alumnos han tenido comportamientos positivos tras la utilización de estas, algunos comportamientos son: más atención, interés, motivación por realizar las actividades, curiosidad, mayor disposición para trabajar en el aula y son más participativos.

Tras la utilización de estas Tecnologías de información y comunicación se han obtenido cambios o resultados en los alumnos que tienen interacción con estas herramientas, el 100% de las instituciones contestó que los resultados obtenidos fueron favorables para los estudiantes, algunos de estos cambios fueron: interés por las actividades tecnológicas, incremento en el interés por investigar y por navegar en internet, adquisición de aprendizaje de forma autodidacta, curiosidad por conocer más e incremento en la motivación por estar en clase.

Por último, y como buen resultado, el 100% de las escuelas encuestadas contestó que SI han surgido cambios en el aprovechamiento de los alumnos con bajo promedio tras la utilización de las Tecnologías de información y Comunicación, esto se refiere a que han aumentado sus calificaciones los alumnos con bajo promedio.

## **Conclusiones**

La aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas en la educación básica han traído buenos resultados en los estudiantes y maestros que tienen acceso a las aulas que cuentan con estos tipos de herramientas instaladas, las TIC'S en la educación fueron creadas, modificadas y adaptadas a las necesidades que requerían las instituciones educativas de nivel básico conforme ha pasado el tiempo y a cómo han evolucionado las mistas tecnologías, las normas, técnicas, políticas y metas educativas que propone la Secretaria de Educación Pública están enfocadas primeramente en solucionar anomalías que han surgido tras poner en marcha algunas Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito académico y el objetivo principal es aumentar el aprendizaje de los alumnos que tienen acceso a este tipo de herramientas educativas en conjunto con el soporte de los docentes al brindarles estas herramientas educacionales como apoyo para hacer sus clases más interesantes, atractivas, curiosas y que los alumnos despierten las ganas de investigar y adentrarse en el saber.

En la actualidad son muchas las TIC'S que están enfocadas en la educación básica a nivel continental, en México algunas de las que se han puesto en marcha desde hace varios años son Telesecundaria, Enciclomedia, Programa Habilidades Digitales Para Todos, Aula de Medios y cada una de ellas ha logrado brindar apoyo a los docentes con el aumento del aprendizaje de los estudiantes.

Las TIC'S también tienen como objetivo la creación de nuevas generaciones de estudiantes que estén relacionadas totalmente con la nueva era digital en la que estamos viviendo, hoy en día es más fácil encaminar a los estudiantes de educación básica por el camino de la tecnología ya que la mayoría de los alumnos de este nivel han crecido con la interacción de este tipo de tecnologías desde casa, al contrario de los docentes que ha sido un poco más difícil ya que han tenido que emigrar de una era más analógica a esta nueva era digital que existe hoy en día.

La utilización de las Tecnologías de información y Comunicación seguirá evolucionando y trayendo como efecto nuevos resultados positivos en el ámbito académico en el nivel básico de educación.

La aplicación de las tecnologías en la educación básica ha traído como consecuencia que todas las escuelas cuentan con dicha tecnología, pero no la utilizan porque esta sin darle mantenimiento a los equipos, pero sin embargo las escuelas cuentan con los equipos y no pueden decir lo contrario, sólo requieren de un apoyo para que se activen los equipos con un mantenimiento preventivo, que necesitarían de personal calificado para tal efecto. Para ello la Universidad Politécnica del Valle del Évora, cuenta con alumnos que están realizando sus estancias y estadías y pueden brindar el apoyo de mantenimiento de los equipos a las escuelas de forma gratuita, siempre y cuando se les apoye con los materiales que se requieran, para realizar su trabajo.

Propuestas.

En base a los resultados obtenidos se les propone a las escuelas de educación básica que se busque un soporte técnico para que sus equipos, estén siempre en funcionamiento y no se detengan los docentes porque el equipo no sirve o tiene algún imperfecto o bien de utilidad del software que se emplea, en caso de que la escuela no cuente con los recursos se les recomienda que acudan a la Universidad Politécnica del Valle del Évora, para que soliciten gratuitamente los servicios de soporte técnico con los estudiantes de la ingeniería en Sistemas computacionales que cursan estancias o estadías de la universidad, esto permitirá reducir costos porque sólo pondrán los materiales necesarios o piezas faltantes que ocupe el equipo. Así mismo pueden solicitar apoyo en cuanto a capacitación en el uso y manejo de software, equipo y demás instrumentos que utilicen de tecnología.

### Referencias

Cabrero Almenara, J. (2014) Las necesidades de las tics en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. Consultado el día 21 de octubre del 2014 en: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/45/articulo1.pdf>

Castañeda Castañeda, A., Carrillo Álvarez, J. Quintero Monreal, Z. (2013) El uso de las TIC'S en la educación primaria: La experiencia enciclomedia, Editores Red De Investigadores Educativos, A. C. Primera Edición, México, ISBN: 978-607-9063-18-4, consultado el día 20 de Septiembre del 2014 en: <http://redie.mx/librosyrevistas/libros/usoticsed ucprim.pdf>.

Carneiro R., Toscano J., C. y Díaz T. (2014) Los desafíos de las TIC'S para el cambio educativo, Editorial Santillana, Madrid España, ISBN: 978-84-7666-197-0. Consultado el día 18 de octubre del 2014, disponible en: <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

Carrillo Calderón, L. (2007) Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la educación básica, consultado el día 14 de Octubre de 2014 en: <http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/29470/1/Carrillo%20Calderon.pdf>

Hidalgo Notorio, F. y Jauregui Beltrán, L. G. (2014) El uso de las TIC'S en la educación básica. Consultado el día 21 de octubre del 2014 en: <http://ciiea.setab.gob.mx/investigacion/ponencias/Francisco%20Hidalgo%20Notario,%20Jauregui.pdf>

Lettieri, I. A. (2012). TIC en la escuela... y con los maestros qué? Una reflexión acerca del nuevo rol del docente en aulas informatizadas. Revista Iberoamericana de Educación. Boletín 59-4, consultado el día 16 de Septiembre del 2014. En: <http://www.rieoei.org/jano/5474Lettieri.pdf>

Mir, B. (2010), Empezar, kit de supervivencia en la Escuela 2.0, consultado el día 18 de octubre del 2014, disponible en: [http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela\\_web-Depto.pdf](http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf)

Pérez, M., Fernández, A. y González, I. (2010), Kit básico para la utilización de las TIC'S en el aula. Consultado el día 18 de Octubre del 2014, disponible en: <http://www.educacontic.es/blog/kit-basico-para-utilizar-las-tic-en-el-aula>

Ramírez-R., J. L. (2001). Educación y Computadoras: una aproximación al estado actual de su investigación en México. Revista Mexicana de investigación educativa Vol. 6, núm. 11, consultado el 16 de septiembre de 2014. En: <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php>

Salinas, M., I. (2011) Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela, tipos, modelo didáctico, y rol del docente. Consultado el día 18 de octubre del 2014 disponible en: [http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela\\_web-Depto.pdf](http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf)