

¿Cómo usar las tecnologías de la información y la comunicación para generar nuevas formas de apropiación de los conocimientos?

How to use information technology and communication in order to create new ways of knowledge appropriation?

Ángel Custodio Puentes Pérez

Administrador de empresas

A01308604@itesm.mx

Raúl Ábrego

raul.abrego@itesm.mx

Marcela Georgina Gómez Zermeño

marcela.gomez@itesm.mx



Resumen

Desde el planteamiento del problema se propone una investigación sobre “Cómo utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para generar nuevas propuestas de apropiación del conocimiento”. La investigación se trabaja con el método cuantitativo y la recolección de datos se hizo utilizando las encuestas y la observación directa, entre otras formas para recolectar la información. La investigación concluye mostrando que tanto docentes como estudiantes tienen conocimientos básicos sobre el uso de las TIC, pero se necesita generar procesos motivacionales desde la misma Institución permitiendo que tanto docentes como estudiantes utilicen las TIC adecuadamente para generar apropiación del conocimiento, además, se encontró que no existe integración ni transversalización de las TIC con el currículo, situación que no favorece la implementación de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje y se propone la integración de las TIC desde los planes, proyectos y áreas en el Proyecto Educativo Institucional.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, Apropiación del Conocimiento, Alfabetización digital.

Abstract

Since the problem statement is proposed on “How to use Information Technology and Communication proposals in order to generate new ways about knowledge appropriation”. This research is being working using the quantitative method and data collection; it was using direct observation, surveys and other ways to collect the information. The research concludes showing that both teachers and students have and use basic knowledge about the use of ICT, but is necessary to generate motivational processes from the same institution allowing both teachers and students to use ICT appropriately to create and generate ICT knowledge appropriation, also found that there is no integration or transversality of ICT in the curriculum, this situation no favors the ICT

implementation on the teaching - learning process and proposes the integration of ICT from the plans, projects and areas in the Institutional Educational Project

Keywords: Information Technology and Communication, Ownership of Knowledge, Computer Literacy.

Introducción

El uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) ha dejado de ser un lujo de los grandes centros de investigación y se ha convertido en una necesidad y actividad diaria del ser humano. Es así como llevando las TIC al proceso enseñanza – aprendizaje, se encuentran grandes necesidades de insertar las herramientas tecnológicas en los ambientes de aprendizaje para facilitar la apropiación del conocimiento en los aprendices. En esta investigación se hace una identificación inicial de los antecedentes relacionados con el problema a investigar frente a la institución donde se aplicó la investigación y los antecedentes frente a investigaciones ya realizadas sobre el mismo tema.

Ubicados ya en el contexto educativo se hace especial énfasis en el reconocimiento de la necesidad de establecer políticas claras sobre la responsabilidad que recae en los distintos niveles del estado que se encargan de implementar los planes y proyectos que tienen relación con la implementación de las TIC en el medio educativo. Esto debido a que generalmente se implementan tecnologías en diferentes sectores estatales, entre ellos el sector educativo, pero se carece de instrucción oportuna y puntual para favorecer la integración de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.

En todo caso, se hace una identificación clara de la responsabilidad directa que tienen las Instituciones Educativas en la inserción, implementación y seguimiento de políticas institucionales que faciliten el acceso de docentes y estudiantes al aprendizaje y uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades curriculares y pedagógicas que permitan y faciliten la apropiación de los conocimientos. Desde este punto de vista, las Instituciones Educativas deben generar un Proyecto Educativo Institucional que promueva el uso de las TIC, un currículo flexible que se adapte al constante cambio de las TIC y un proyecto de aula que motive al aprendizaje tanto a los docentes como a los estudiantes.

Antecedentes

En la actualidad las TIC son de uso masivo y de obligatoria interactividad en la mayoría de las actividades cotidianas del ser humano. Esto hace que el uso de las herramientas tecnológicas sea una acción permanente en el desarrollo de los individuos y de la sociedad. Desde el concepto de los nativos digitales de García, F, et al (S/F), se entiende que hoy en día los niños y jóvenes nacen con la posibilidad de interactuar con las herramientas tecnológicas desde sus primeros años de vida.

De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que los niños y jóvenes están utilizando las TIC para apropiarse y fortalecer sus conocimientos, sin embargo, la pregunta que nos asalta es: ¿Qué tan correcta y apropiada es la forma como se están utilizando las TIC para apropiarse del conocimiento? Es más, ¿Qué tanto de ese conocimiento es realmente válido y productivo en la vida de las personas y nativos digitales? De acuerdo con Gonzáles G. (S/F) las tecnologías abren nuevos espacios para que las personas interactúen y generen nuevos conocimientos a partir de la interacción con otras culturas. Es así, como se hace necesario evaluar y responder el interrogante que aflora en los procesos educativos y se relaciona con los aprendizajes significativos y productivos de los aprendices.

En Colombia ya se están dando pasos importantes frente a este tema tan trascendental en el quehacer pedagógico y en el proceso enseñanza – aprendizaje. En la publicación periódica del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Al tablero N°. 33 (2005) se puede ver que cada vez se hace mayor énfasis en la forma como se están dando los procesos para que los docentes y estudiantes tengan acceso real a las TIC y se apliquen en forma práctica y precisa para que la apropiación del conocimiento sea significativa y aporte al desarrollo de las comunidades educativas y del país. La práctica pedagógica se debe convertir en un momento para motivar a los aprendices a la producción de nuevas maneras para apropiarse de los conocimientos que el docente intenta entregar desde su propio ejercicio como orientador y dinamizador del trabajo en el aula y que lo deberá llevar a la práctica en su propio contexto con sus estudiantes y además, trascender a otros contextos mediante la innovación y creatividad generada en el grupo.

Contextualización de la Investigación

En la medida que la sociedad del conocimiento abarca más espacios en la vida diaria del ser humano y a la vez en los procesos educativos, se hace necesario implementar procesos de alfabetización en el uso de las TIC para ir a la par o por lo menos cerca de los países que se imponen en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Esta investigación se realizó en una Institución Educativa Rural y bastante alejada de muchas posibilidades de estar conectada a la tecnología de punta, sin embargo está permeada por el uso constante de dispositivos electrónicos que de alguna manera hace necesario replantear el currículo y presentar una propuesta que inserte las TIC de una manera flexible y contextualizada, que permita al docente, al padre de familia y al estudiante involucrarse en aprendizajes que tengan un significado aplicable a la vida real y al medio en que se desenvuelven.

Desde la misma perspectiva de una propuesta flexible para el currículo, también se necesita reorganizar el Proyecto Educativo Institucional (PEI) para llevarlo de un estado pasivo frente al uso de las TIC en la actualidad a otro estado de acción concertada y regulada por la Comunidad Educativa para generar apropiación, en primer lugar del PEI, y luego de las propuestas sobre la aplicación de las TIC en el proceso educativo que en él se deben insertar.

Para la Institución Educativa es un hecho evidente, que las TIC no se están usando ni aplicando en forma adecuada, entendido el uso no adecuado como actividades rutinarias que no requieren de utilización de herramientas avanzadas, dominio muy bajo de las utilidades que la tecnología ofrece, poco conocimiento en el manejo de los recursos que los dispositivos ofrecen y dedicando grandes inversiones de dinero en equipos avanzados para solo emplearlos en la elaboración de una carta, o en el caso de los teléfonos móviles, solo para recibir o realizar llamadas.

Así, nuestros aprendices necesitan insertarse en el mundo académico y laboral adquiriendo competencias que le permitan manipular con eficiencia las herramientas tecnológicas que de alguna manera ya son parte de nuestra diario vivir, pues desde los primeros años de vida y desde el primer ingreso a la vida escolar se inicia la interacción con el computador, el celular, el equipo de sonido, el teléfono, entre otros dispositivos y equipos que nos obligan a aprender a convivir con ellos y a usarlos en muchas actividades que antes solo se realizaban manualmente. Teniendo en cuenta lo anterior, esta investigación pretende llegar hasta la generación de propuestas de nuevas formas de apropiación del conocimiento utilizando las TIC y a la vez, motivar a la comunidad educativa para que participe activamente en esta investigación. Así, y atendiendo lo anterior, se beneficiará la Comunidad Educativa de la IERAMDT, teniendo en cuenta que los docentes tendrán propuestas creativas e innovadoras y a la vez las transmitirán a sus aprendices, generando verdadero conocimiento y fortaleciendo el uso de las TIC en esta Institución.

Uso adecuado de las TIC

Hasta ahora hemos descrito un contexto permeado por el uso de las TIC y se ha mencionado que es necesario utilizarlas adecuadamente, pero el nuevo interrogante que nos surge es: ¿Qué significa usar adecuadamente las TIC? Así las cosas, empezaremos por mencionar que se necesita crear una *cultura de uso de las TIC en forma eficiente y productiva*, para tener una mentalidad abierta al cambio exagerado que se presenta en los avances tecnológicos y no llegar a ser analfabetas digitales como lo presenta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010), y lo hace público el Informador.com.mx (2011), información que corrobora la ausencia de la cultura del uso de las TIC en buena parte de la población mexicana y de paso en la población colombiana.

En el artículo de Carnoy, M: (2004), respecto al uso de las TIC en la educación, muestra como las Instituciones Educativas no las utilizan para mejorar sus procesos y favorecer la calidad de los resultados, además de realizar una descripción de la influencia positiva al implementar las TIC en diferentes líneas que incluyan a los directivos, docentes y demás personal de la empresa o Institución. Ya lo propuso la UNESCO (2008), cuando dice que “los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia” (p. 1).

Las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje

Marquèz, P. (2000b), menciona como “Las TIC se han convertido en un eje transversal de toda la acción formativa (§ 34)”, haciendo alusión a la necesidad de salir de la historia e iniciar nuevos propósitos frente a las nuevas exigencias de la sociedad moderna en que vivimos y hacer

de las TIC un hábito en la vida diaria del ser humano y de hecho en el docente y profesional de la educación de hoy.

Hoy en día se cuenta con un Plan Nacional de TIC desarrollado desde el Ministerio de Comunicaciones (2008) en el que propone la igualdad y la equidad para todos los colombianos en lo social, lo político, lo económico y lo personal de los ciudadanos. Se plantea en el mismo documento la importancia que tiene para Colombia estar a la par con los demás países, pues de no ser así, se produciría una ruptura que aislaría al país del resto del mundo. “El Gobierno Nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de TIC 2008- 2019 (PNTIC) que busca que, al final de este período, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad” (p. 3).

Idoneidad del profesorado para enseñar las TIC

De acuerdo con Carnoy, M. (2004), es difícil mejorar el aprendizaje en las escuelas en cualquier sentido sin mejorar los conocimientos de los profesores sobre la materia (incluyendo los conocimientos de TIC). Como se mencionó en el párrafo anterior, se necesita preparar a los docentes para que estos puedan preparar a sus estudiantes. De no ser así, difícilmente se logrará calidad en la educación y desde la propuesta de esta investigación, con esas falencias no se genera apropiación del conocimiento. Con lo anterior en mente y de acuerdo con Angulo, E. C. (2009), aun falta mucho camino por recorrer y se debe tener mayor claridad sobre las TIC y su incidencia en el desarrollo de la academia y la verdadera masificación de las mismas en el territorio nacional.

De acuerdo con Ertmer, P. A. (S/F), aunque de alguna manera se observa favorabilidad para la integración de la tecnología, los profesores que tienen competencias en el manejo de las mismas no dan los resultados esperados, ¿Qué se dirá de los docentes que sin estar preparados para enseñar esta área se insertan en el Sistema Educativo a suplir espacios que con bajo rendimiento lo hacen los entrenados para dicho trabajo? A esto se le suman los paradigmas de muchos docentes respecto a la implementación de las TIC, la resistencia de muchos al cambio y el temor ser absorbidos por la tecnología.

Apropiación del Conocimiento.

Hablar de apropiación del conocimiento implica la demostración por parte del estudiante de lo que ha aprendido y a la vez que lo sabe aplicar al contexto en el que se desenvuelve. Desde esta perspectiva y como lo señala Sánchez, L. (2004) “El concepto de profesor ha sufrido con las TIC un cambio profundo, pues pasa de ser mero transmisor de conocimientos a guía” (p. 3), así, para que exista apropiación del conocimiento y como lo declara la Unesco (2008) “Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC” (p. 2).

La Sociedad del Conocimiento.

La sociedad moderna y actual está basada en el conocimiento y en el sabio uso del mismo. Todo gira en torno a saber y saber hacer y quien tiene el conocimiento, tiene grandes ventajas

sobre aquellos que se han rezagado. Desafortunadamente y como lo presenta en un estudio realizado por Temprano, A. (2008), son muchos los docentes que “no alcanzan un nivel avanzado en conocimientos sobre TIC” (p. 156), dificultando de esta manera la generación de estrategias para la apropiación de los conocimientos.

Retomando lo propuesto en el tema de esta investigación y con la literatura presentada hasta el momento, se puede decir que la Sociedad del Conocimiento también afecta y participa directamente en el proceso educativo, puesto que en la academia se generan infinidad de conocimientos que aportan al desarrollo de los docentes como de los estudiantes, y la UNESCO (2008) dice que “Lograr la integración de las TIC en el aula dependerá de la capacidad de los maestros para estructurar el ambiente de aprendizaje de forma no tradicional, fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo” (p. 7).

El Ministerio de Educación Nacional (2006, en los Estándares Básicos de Competencias en Tecnología e Informática en los diferentes niveles del aprendizaje resaltan en sus objetivos de Apropiación y uso de la Tecnología la importancia que tiene que el educando identifique con claridad cuando y como se deben usar las TIC para que su uso esté acorde con las actividades que se desarrollan en su contexto.

Educación y apropiación del conocimiento.

Como se ha visto hasta ahora en este documento, la Educación y la Apropiación del Conocimiento están unidas y forman parte integral del proceso enseñanza aprendizaje. Chaparro, F (2001) muestra como la Apropiación del Conocimiento y la Educación están generando grandes cambios en la vida cotidiana. Con la utilización de Internet y del Ciberespacio se han generado muchas oportunidades para aprender más y mejor y de paso se han generado espacios colaborativos y con más facilidades para aprender. Chaparro (2001) dice “Bien utilizadas, estas tecnologías facilitan procesos de apropiación social del conocimiento, de aprendizaje social y de creación de lo público, características esenciales de las sociedades del conocimiento” (p. 28). Partiendo de la Educación como base fundamental para la Apropiación del Conocimiento, solo queda entender que desde diferentes enfoques o áreas del Conocimiento se pueden fortalecer los aprendizajes de los estudiantes. Castro B., J (2004), presenta la expresión plástica como una alternativa para generar Apropiación del Conocimiento. En este artículo se expone como los docentes y estudiantes participan a través de actividades lúdicas y recreativas, además del aprovechamiento del contexto para que el proceso enseñanza – aprendizaje permee en los aprendices y se logre la Apropiación del Conocimiento.

Alfabetización Digital.

Piscitelli, A. (s/f), enfatiza sobre los grandes cambios que han sucedido históricamente en el desarrollo de la ciencia y la tecnología y como esos cambios han afectado el conocimiento que las personas tienen o han tenido sobre las máquinas y tecnologías con las que a diario se ha convivido. El gran avance de la Tecnología causa atrasos en los conocimientos del ser humano,

obligándolo a alfabetizarse en forma constante respecto a las TIC. El mismo Piscitelli, A (s/f) asegura que “La Alfabetización es mucho más que máquinas” (p. 25).

De acuerdo con él, “Todo gira alrededor de que entendamos por Alfabetización Digital” (p. 26) y aclara que no basta con saber prender el computador, o manejar un programa, entre otras cosas que se trabajan desde lo digital, la Alfabetización digital es mucho más que eso. Y sigue diciendo: “La Alfabetización Digital será infraestructural o no será nada” (. 26). Es decir, se necesita aprender las TIC, tanto como se aprenden las matemáticas o cualquier otra área del conocimiento e integrarlas a la vida cotidiana para que entren a resolver problemas de la vida real, y exista la verdadera alfabetización digital.

Analfabetismo digital

De acuerdo al Ministerio de Educación de Bolivia (2008) “La introducción de las TICs en educación implica para los docentes el desafío de desarrollar destrezas y habilidades que les permita utilizar los programas educativos en el proceso mismo de enseñanza y aprendizaje, asimismo implica que los docentes asuman un cambio de actitud y una buena predisposición respecto a la integración de estos recursos en el aula, en el caso de Bolivia la mayor parte de las escuelas no cuentan con infraestructura informática necesaria, por lo que el acceso a estas nuevas herramientas es restringido”. (¶. 3).

Los docentes analfabetas y la era digital.

El mismo Ministerio de Educación de Bolivia (2008) dice: “Después de entrevistar a los profesores de informática y los directores, se confirmó que los contenidos que se desarrollan en estas horas asignadas a la materia de computación son definidos por el profesional informático que se ocupa de desarrollar la alfabetización digital en todos los grados” (¶. 11). Entonces, se necesita capacitar a los docentes de todas las áreas para que asuman el papel de alfabetizadores, pues como lo presenta el Ministerio de Educación de Bolivia, “La inserción de la alfabetización digital en las escuelas debe ser producto de acciones planificadas, donde se ataque el analfabetismo digital y se introduzca de manera paralela el uso de programas o software educativos, relacionados con las actividades o contenidos pedagógicos del currículo (s/p).

Alfabetización digital y apropiación del conocimiento.

De acuerdo a lo anterior Silvera, C. (2005), escribe: “El progreso social y económico de los países, así como el bienestar de las personas y las comunidades, deben ocupar un lugar preponderante en las actividades destinadas a construir una Sociedad de la Información. El uso y aprovechamiento de las TIC son indispensables para satisfacer las necesidades de los individuos, de las comunidades y de la sociedad en general” (p. 4).

Método de investigación

Hernández, et al. (2006) dice: “Aunque no sea con fines científicos, pero si éticos, es necesario que el investigador se cuestione acerca del estudio” (p, 53), así las cosas, no basta con tener un método que facilite el trabajo, sino que, se necesita estar inmerso en el contexto de la investigación y de la herramienta que ayuda al desarrollo de la misma.

De acuerdo con Hernández et al (2006), este aparte se refiere al plan o a las estrategias que se utilizarán para capturar la información requerida para solucionar el problema planteado; si el diseño está bien organizado y formulado, los resultados finales serán datos que permitirán brindar soluciones reales, claras y oportunas al caso de estudio. Para efectos de esta investigación se seleccionó un diseño no experimental que a su vez fue transeccional o transversal, se recogieron los datos en un único momento y fue de tipo exploratorio.

En este diseño se aplicaron instrumentos como encuestas de opinión y entrevistas personales que permitieron capturar la información requerida para el proceso de investigación. El hecho de haber seleccionado el diseño no experimental, no significa que este sea mejor que el experimental, sino que se debe tener en cuenta que problema se debe resolver para utilizar el diseño más adecuado. Los dos diseños son igualmente buenos y ninguno es mejor que el otro, como lo expresa Hernández, et al (2006).

Análisis de Resultados

De acuerdo al propósito de esta investigación y en términos de ser usada en el campo educativo y como lo menciona Gómez, M (2009), el análisis de los datos debe proporcionar suficiente información como para alcanzar un nivel de análisis y toma de decisiones que permitan descubrir el objetivo de este trabajo, hacer propuestas y generar las respectivas recomendaciones de acuerdo a los resultados obtenidos.

En este sentido, se tiene en cuenta que para el análisis de los datos se usará el método cuantitativo que como lo describe Hernández et al, (2006), consiste en analizar los datos mediante software computacional (SPSS, STATS, entre otros), la matriz de datos y la misma estadística que puede ser descriptiva e inferencial. Para nuestro caso nos enfocaremos en la estadística descriptiva. Como es de entenderse y de acuerdo al tipo de preguntas planteadas en la encuesta se tuvo en cuenta el enfoque cualitativo para analizar las preguntas que tienen este tipo de estructura, sin olvidar que la investigación gira en torno al enfoque cuantitativo.

Ejes de análisis

Conocimiento sobre TIC.

Se indagó que tanto se conocían las TIC, explicando a los estudiantes y docentes que estas herramientas corresponden a cualquier manifestación de medios de comunicación como teléfonos, celulares, radios, computadores, internet, entre otros.

Frecuencia de utilización de las TIC, aplicación y uso.

Teniendo en cuenta lo anterior, se indagó si después de conocer las TIC, las mismas se están usando en su vida diaria y con qué frecuencia y de manera particular cada una de ellas.

Propuestas de estrategias para generar apropiación del conocimiento.

De acuerdo al objetivo planteado, en este eje se pretende identificar estrategias que generen apropiación del conocimiento utilizando las TIC.

Contribución de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Finalmente, en este eje se buscaba conocer su opinión sobre la importancia de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje y si ellas se concebían como parte activa en el proceso pedagógico.

Análisis de resultados

De acuerdo con Hernández, et al (2006) y a lo planteado en la propuesta del proyecto, en la medida que los datos se han organizado y “transferido a una matriz, guardado en un archivo y limpiado de errores” (p. 278), los datos se analizaron con el modelo cuantitativo, teniendo en cuenta que existen preguntas abiertas que se deben analizar de manera cualitativa. Así las cosas, los datos se analizan a continuación utilizando el programa Excel de Microsoft y se presentan los diferentes hallazgos encontrados en la recolección de los datos. Las variables de la encuesta se analizarán de manera independiente para alcanzar mayor claridad en los datos y luego se hará un cotejo general para consolidar los hallazgos.

Apreciaciones generales de la encuesta.

La población encuestada correspondió al 100% de los docentes de bachillerato (7 docentes) y al 27.43% de los estudiantes del bachillerato (31 estudiantes). Las edades de los docentes están entre los 29 y 37 años y los estudiantes se ubican entre los 14 y 18 años. En total se encuestaron 38 personas que fueron guiadas por el encuestador y dispusieron de un tiempo de 30 minutos para entregar el cuestionario resuelto; en todo caso, el tiempo promedio para responder la encuesta fue de 15 minutos por persona; los dos grupos de encuestados se trabajaron de manera individual, aunque se manejaron los mismos criterios respecto a asesoría y acompañamiento. Los datos se recolectaron en matrices independientes, teniendo en cuenta el tipo de información que se almacenaría en cada una de ellas, es decir, datos numéricos, preguntas abiertas y respuestas múltiples.

Conocimiento sobre TIC.

En este aparte se pretendía encontrar un dato básico para evaluar que tanta relación tenían los encuestados con las herramientas TIC y de ahí en adelante concluir si conocer una herramienta tiene incidencia con el uso en las actividades diarias y específicamente en la educación. Esta pregunta mostró que el 38.71% de los estudiantes conocen en gran parte las TIC, el 54.84% las conocen en algo y el 6.45% las conocen muy poco. En cuanto a los docentes se encontró que el 42,86% siempre las utilizan y el 57.14% las utilizan “muy a menudo”, situación que igual que los estudiantes es muy similar, teniendo en cuenta que el no uso de las herramientas obedece a la dificultad para acceder a las mismas, mas no obedece a falta de motivación ni a temor a utilizarlas.

De acuerdo a los datos anteriores se puede observar que existe un buen grado de conocimiento de las TIC, teniendo en cuenta que los porcentajes elevados están ubicados en los mayores puntajes, aunque el dato refleja la realidad a la que la comunidad del contexto está inmersa, es decir, en el corregimiento no se dan las posibilidades permanentes para acceder a las TIC, ya que no existe la conectividad suficiente para darle cubrimiento a la demanda de la

población y comunidad educativa. Es de aclarar que esta situación no significa que los encuestados no estén interesados en usar las TIC, sino que no existe la posibilidad de usarlas, por lo tanto no justifica la inversión en herramientas tecnológicas hasta tanto no haya como implementarlas en la vida diaria de la población.

Continuando con la pregunta 3, en ella se deseaba indagar sobre las herramientas que más utilizan los encuestados en su contexto, con el fin de llegar a plantear propuestas que puedan implementarse de acuerdo al acceso real a las TIC que tienen los encuestados y a la vez generar la cultura de uso de TIC en el contexto.

En los docentes se detectó que esta situación de uso de TIC obedece más a falta de costumbre y a la poca exigencia del medio para implementarlas que por cualquier otro motivo relacionado con los de los estudiantes o similares. En este grupo los docentes aseguran tener disposición para usar con más frecuencia las herramientas tecnológicas como el computador, el celular y las que el medio permita implementar, siempre y cuando se generen las condiciones de conectividad y la permanencia en la asistencia técnica y la asesoría para iniciar nuevas propuestas pedagógicas en el proceso enseñanza – aprendizaje.

La siguiente tabla muestra cuales son las herramientas de mayor uso en el corregimiento.

Herramienta	ESTUDIANTES	%	PROFESORES	%
COMPUTADOR	31	100,00	7	100,00
TELEVISION	28	90,32	3	42,86
CELULAR	26	83,87	4	57,14
RADIO	24	77,42	4	57,14
IPAD	2	6,45	0	0,00
BLACKBERRY	1	3,23	1	14,29
TELEFONO FIJO	0	0,00	2	28,57

Teniendo los datos anteriores se preguntó en que utilizan los encuestados las herramientas mencionadas, puesto que de acuerdo a la utilización de la herramienta se enfocarán las propuestas que surjan al concluir la investigación en curso. Los datos presentados en la siguiente tabla muestran cuáles son las actividades que más desarrollan al utilizar las herramientas tecnológicas.

Utilización	ESTUDIANTES	%	PROFESORES	%
Elaboración de trabajos	24	77,42	6	85,71
Comunicación	12	38,71	5	71,43
Para enviar y recibir información	6	19,35	5	71,43
Entretenimiento	5	16,13	4	57,14
Otras	4	12,90	0	0,00
Ver o escuchar programas educativos	2	6,45	3	42,86

Propuestas de estrategias para generar apropiación del conocimiento.

En este eje se pretendía encontrar propuestas que tanto estudiantes como docentes pudieran aportar para iniciar un armado de una estrategia con el fin de generar nuevas propuestas para que docentes y estudiantes se apropien de los conocimientos en las diferentes áreas del saber utilizando las TIC. Entrando en el análisis de las diferentes opiniones de los estudiantes y docentes se hizo necesario agrupar opiniones por temas afines para lograr configurar las ideas sueltas en temas concretos que agrupen las diferentes alternativas de líneas de trabajo para el logro del objetivo de esta investigación.

Los siguientes son los temas que se unificaron de acuerdo a lo expresado por docentes y estudiantes:

- Recibir más capacitación en temas específicos.
- Saber utilizar los medios de comunicación que existen en la Institución.
- Capacitar primero a los docentes.
- Articular metodologías, planeación y proyectos utilizando las TIC.
- Fortaleciendo la investigación utilizando las TIC.
- Realizando trabajos prácticos que involucren las TIC de acuerdo a las necesidades del contexto.
- Que haya profundización en la enseñanza de las TIC.
- Utilizar el correo electrónico y el celular como medios para enviar y recibir asignaciones y tareas escolares.
- Teniendo mayor contacto con las herramientas electrónicas disponibles en el medio.

Con esta información recabada se puede iniciar un acercamiento a las necesidades que experimentan los estudiantes y docentes frente a la posibilidad de implementar estrategias que les faciliten el proceso enseñanza – aprendizaje y a la vez se genere apropiación del conocimiento utilizando las TIC. Respecto a la opinión sobre cómo se sugería que se combinaran las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje, las respuestas de los estudiantes y docentes también se agruparon de la siguiente manera:

- Asociando el trabajo teórico con el trabajo práctico utilizando las herramientas tecnológicas.
- Organizando el envío de trabajos por medio del correo electrónico y el celular, teniendo en cuenta las limitaciones de algunos estudiantes que no tienen fácil acceso a las herramientas tecnológicas.
- Implementando otras herramientas de poco uso en el contexto educativo. Ejemplo: la radio.

- Facilitar foros de discusión relacionados con las TIC.
- Utilizar adecuadamente los servicios de Internet.
- Articulando las metodologías, planeación y proyectos con las TIC.
- Ofreciendo capacitación a los docentes sobre el uso eficiente de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje.

De acuerdo a los ítems anteriores se puede observar la intención positiva de estudiantes y docentes por recibir mejor orientación y capacitación con estrategias que generen apropiación del conocimiento, a partir de la unión de la teoría y la práctica. También se evidencia la intención de uso de otras herramientas que se pueden combinar con las tradicionales, computadora e Internet para mejorar los ambientes de aprendizaje.

Conclusiones

Las TIC han permeado la sociedad y específicamente los ambientes de aprendizaje, generando expectativa y dependencia de los medios para el desarrollo e implementación de actividades que requieren del desarrollo de competencias y habilidades concernientes al dominio tecnológico y comunicacional. Para el caso colombiano, se necesita implementar políticas claras y precisas sobre la utilización de las herramientas tecnológicas que se colocan como infraestructura instalada y que terminan siendo subutilizadas debido a varias razones, entre algunas, la falta de capacitación contextualizada, la alta rotación de docentes que terminan llevándose los conocimientos y la falta de apropiación del área por parte de muchos directivos y docentes.

En cuanto a la investigación en la Institución, se encontró que existe buen clima institucional frente al uso de las TIC, puesto que tanto docentes como estudiantes se ubican en los niveles superiores de conocimiento de las mismas. Este es un factor importante que facilitará la implementación de estrategias sobre “Cómo usar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para generar nuevas formas de apropiación de los conocimientos”,

También se pudo concluir que existe normal acceso a las TIC, aunque no es suficiente ni eficiente y que las mismas se usan con bastante frecuencia en las actividades del proceso enseñanza – aprendizaje y en otras actividades de la vida cotidiana. El uso que se le da a las TIC se centra en actividades comunes y tradicionales, pero no tienen claridad sobre otras posibilidades de utilización de los dispositivos electrónicos a su alcance. Para favorecer estrategias sobre “¿Cómo usar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para generar nuevas formas de apropiación de los conocimientos?” se concluye que se deben implementar otras herramientas de poco uso en el contexto en el proceso enseñanza – aprendizaje, herramientas que existen pero que no se aplican. Como ejemplo se menciona la radio, puesto que es de utilización masiva y existe en la mayoría de los hogares.

Por último, se concluye que en la Institución se debe hacer la articulación entre metodologías, planes y proyectos, para que exista coherencia entre lo escrito y lo que se hace en la cultura institucional. Si existe claridad en lo que la Institución Educativa busca con la integración

de las TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje, se facilitará la creación e implementación de propuestas para generar apropiación del conocimiento.

Recomendaciones

De acuerdo a lo anterior se hacen las siguientes recomendaciones teniendo en cuenta los ejes en los que se dividió la encuesta del proyecto.

- Capacitar a docentes y estudiantes en el uso avanzado de TIC para generar conocimiento y dominio de las aplicaciones y utilidades que ofrecen las diferentes herramientas tecnológicas.
- Integrar en el currículo las actividades en las que se utilizan las TIC para que exista coincidencia entre la teoría y la práctica desde las diferentes áreas del conocimiento y desde las diferentes actividades desarrolladas por la Institución.

Futuros trabajos de investigación

Así las cosas se proponen investigaciones en los siguientes temas:

- Integración de los padres de familia con la educación de los hijos en el uso de las TIC.
- Analizar cuanto afecta la resistencia y temor de los docentes a aceptar las TIC como parte de las herramientas para facilitar la labor docente.
- Realizar estudios de seguimiento a los docentes que desarrollan competencias en el uso de las TIC frente a los que no se integran al uso de las mismas y que tanto afecta este factor en el proceso enseñanza – aprendizaje.
- Estudiar el impacto que se genera con la llegada de las TIC a las comunidades dónde nunca ha existido uso de herramientas tecnológicas.
- Analizar los factores de riesgo que limitan a las comunidades de práctica en la implementación de un espacio virtual en una red social.

Referencias Bibliográficas

- Angulo, E. C. (2009). Las TIC en Colombia. Trazos y Retrazos. Recuperado el 2 de octubre de 2011 de: <http://es.scribd.com/doc/14599748/Las-TIC-en-Colombia-trazos-y-retrasos>
- Carnoy, M. (2004). Las TIC en la Enseñanza: Posibilidades y Retos. En: Lección inaugural del curso académico 2004- 2005 de la UOC (2004: Barcelona) [en línea]. UOC. Recuperado el 2 de octubre de 2011 de: <http://www.uoc.edu/inaugural04/esp/carnoy1004.pdf>
- Castro B., J. (2004). La Apropiación de Conocimientos a partir de la Expresión Plástica. Revista Educación. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 13 de octubre de 2011 de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/440/44028108.pdf>
- Chaparro, F (2001). Conocimiento, Aprendizaje y Capital Social como Motor de Desarrollo. Foro Global de Investigación Agropecuaria. FAO. Roma. Recuperado el 13 de octubre de 2011 de:

- http://translate.google.com.co/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://www.scielo.br/scielo.php%3Fpid%3DS0100-19652001000100004%26script%3Dsci_abstract
- Colciencias (2010). Apropiación Social del Conocimiento. Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado el 11 de septiembre de 2011 de: http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/ESTRATEGIA%20NACIONAL%20DE%20ASCTI_VFinal.pdf
- Ertmer, P. A. (S/F). Teacher Pedagogical Beliefs and Classroom Technology Use: A Critical Link. Curriculum and Instruction. Purdue University. Recuperado el 2 de octubre de 2011 de: http://www.edci.purdue.edu/ertmer/docs/AERA06_TchrBeliefs.pdf
- García, F., Portillo, J., Romo, J., Benito, M. (S/F, p. 2). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU). Recuperado el 20 de agosto de 2011 de: <http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>
- Gómez Z., Marcela G. (2009). Competencias Interculturales Estudio exploratorio-descriptivo de competencias interculturales en instructores comunitarios del Consejo Nacional de Fomento Educativo que brindan servicio en la Modalidad de Atención Educativa a Población Indígena del Estado de Chiapas. Escuela de Graduados en Educación. Universidad Virtual. Tecnológico de Monterrey. México
- González G., Carmen (S/F). Las tecnologías de la información y la comunicación: una necesidad social. Lic. En ciencias de la comunicación. Docente universidad del valle. Recuperado el 20 de agosto de 2011 de: http://www.univalle.edu/publicaciones/compas_emp/compas03/pagina10.htm
- Grasso, L. (2006). Encuestas. Elementos para su diseño y análisis. Argentina. Encuentro Grupo Editor.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación (4a ed.). México. Mc Graw-Hill Interamericana.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Hogares que no cuentan con computadora por principales razones, 2001 a 2010. Recuperado el 2 de octubre de 2011 de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=tnf197&s=est&c=19360>
- Marquès, Pere (2000b). Los Docentes: Funciones, Roles, Competencias Necesarias, Formación. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Recuperado el 2 de octubre de 2011 de: <http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>
- Ministerio de Comunicaciones (2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. República de Colombia. Recuperado el 2 de octubre de 2011 de: <http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/repositorio%20de%20recursos/Plan%20nacional%20de%20tecnologias%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20telecomunicaciones.pdf>

- Ministerio de Educación de Bolivia (2008). Alfabetización Digital y uso de TIC en Aulas de Primaria y Secundaria de Viacha. Recuperado el 15 de agosto de 2011 de:
http://www.educabolivia.bo/educabolivia/index.php?option=com_content&view=article&id=2502:C34CD5B5-423F-4755-B702-A9F329A8F528&catid=4:uso-pedagogico-y-tics&Itemid=39
- Ministerio de Educación Nacional (2005). Uso pedagógico de tecnologías y medios de comunicación: Exigencia constante para docentes y estudiantes. Al tablero N°. 33. República de Colombia. Recuperado el 20 de agosto de 2011 de:
<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87580.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares Básicos de Competencias en Tecnología e Informática. Ser Competente en Tecnología. ¡Una Necesidad para el Desarrollo! Lo que Necesitamos Saber y Saber Hacer. Recuperado el 9 de octubre de 2011 de:
<http://www.semmonteria.gov.co/download/estandares-basicos-tecnologia-informatica-version15.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional (2008). Colombia busca acabar con analfabetismo digital. Recuperado el 15 de octubre de 2011 de:
<http://www.mineducacion.gov.co/observatorio/1722/article-163924.html>
- Piscitelli, A. (s/f). Convirtiendo a la Alfabetización Digital en una Nueva Infraestructura del Conocimiento. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aula. Plan CEIBAL – MEC. Uruguay. Recuperado el 15 de octubre de 2011 de:
<http://educacion.mec.gub.uy/boletin1309/2.%20Convirtiendo%20a%20la%20alfabetizacion%20digital.pdf>
- Sánchez, L., Lombardo, J., Riesco, M., Joyanes, L. (2004). Las TIC y la Formación del Profesorado en la Enseñanza Secundaria. Universidad Pontificia de Salamanca Campus de Madrid. Madrid. España. Recuperado el 9 de octubre de 2011 de:
http://www.cesdonbosco.com/revista/articulos2004/abril/lucas_sanchez_garcia.pdf
- Siegle, D. (2010). Escala Likert. Facultad de Educación. Universidad de Connecticut. Recuperado el 13 de noviembre de 2011 de:
<http://translate.google.com.co/translate?hl=es&langpair=en|es&u=http://www.gifted.uconn.edu/siegle/research/instrument%2520Reliability%2520and%2520Validity/Likert.html>
- Silvera, C. (2005). La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América Latina y el Caribe. Volumen 13. Acimed. Recuperado el 10 de septiembre de 2011 de: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_1_05/aci04105.htm
- Temprano, A. (2008). Diseño y Desarrollo de un Software para la Creación de Webquest. Bubok Publishing S. L. Recuperado el 9 de octubre de 2011 de:
<http://books.google.com.co/books?id=zZ2NwO-KVivC&pg=PA149&lpg=PA149&dq=%22Los+docentes+y+la+sociedad+del+conocimiento>

%22&source=bl&ots=eAS4FDvBTS&sig=1BIJggLDHXPFWD_9-BI8dGaA-40&hl=es&ei=qlaSTv-0L6rX0QHI76RT&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=%22Los%20docentes%20y%20la%20sociedad%20del%20conocimiento%22&f=false

UNESCO (2008). Estándares de Competencias en TIC para Docentes. Londres. Recuperado el 9 de octubre de 2011 de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

CURRICULUM VITAE

Angel Custodio Puentes Pérez

Originario de Cimitarra, Santander, Colombia, Ángel Custodio Puentes Pérez realizó estudios profesionales en educación en el Instituto Tecnológico de Monterrey. La investigación titulada **¿Cómo usar las tecnologías de la información y la comunicación para generar nuevas formas de apropiación de los conocimientos?** es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación.

Su experiencia de trabajo ha girado, principalmente, alrededor del campo directivo, específicamente en el área de Rectoría desde hace 6 años. Asimismo ha participado en iniciativas de Mejoramiento del Plan de Estudios de la Institución teniendo en cuenta la inclusión de las TIC en un currículo flexible.

Actualmente Ángel Custodio Puentes Pérez funge como Rector y sus principales funciones son: Dirección general de la Institución, Jefe de personal, presidir el Consejo Directivo, promover el ajuste y actualización del Proyecto Educativo Institucional y el Plan de Mejoramiento Institucional, realizar seguimiento a la ejecución de los planes de estudio y cumplimiento de la jornada académica y ordenar el gasto de la Institución. Tiene capacidades de liderazgo, orientación al logro, adaptación al cambio, proactivo, entre otras. Sus expectativas de superación personal están centradas en la realización de un Doctorado en áreas afines a la maestría y en la actualización constante de los conocimientos por medio de estudios propios y afines a su cargo.

Para su localización e información:

Correo electrónico personal: apalfa07@gmail.com

Movil: 3176447136

Fax: (4) 8522082

Dirección física: Calle 32C # 86 – 32; Barrio Belén las Mercedes, Medellín, Antioquia, Colombia.