HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA LA MEDIA BÁSICA SECUNDARIA.

TECHNOLOGICAL TOOLS AS AN EDUCATIONAL STRATEGY FOR HIGH SCHOOL.

Felipe Eduardo Garzón Villarreal

Resumen. Se muestra un análisis centrado en el uso básico de herramientas TIC asincrónicas que permitan a los docentes de una institución del distrito, fortalecer sus prácticas pedagógicas, así como propender por el mejoramiento de aprendizajes en los estudiantes de grados superiores de la básica secundaria. Se establece una secuencia para obtener información que a futuro sea consistente para la implementación de nuevas estrategias en miras del mejoramiento de la institución y sus procesos académicos.

La metodología se establece a partir de un método experimental mixto, obteniendo datos para el análisis tanto cuantitativo como cualitativo.

Como fuente de información y objetos de estudio, se toman docentes de los grados superiores y se realiza la exploración, iniciando el reconocimiento y organización de información, permitiendo así apropiar y establecer herramientas que pueden ser de mayor provecho para sus asignaturas. Finalmente, se establecen criterios que permiten evidenciar las fortalezas y debilidades.

Palabras claves.
Herramientas asincrónicas
Innovación tecnológica
TIC

Abstract. This study has the aim to analyze the basic use of asynchronous learning tools that enable both to strengthen teaching from tutors of public institutions and to improve learning in students from high school. This study has a sequence within the investigation with the intention of obtaining consistent information, which will allow tutors to apply strategies for the improvement of the academic process. This study used the experimental mixed methodology of research.

The study was conducted with high school teachers who begin to recognize and to organize information which, enable them to appropriate and to establish tools that might be of benefit to their subjects. Additionally, there are some criteria, which have been established strengths, and weaknesses encountered in both technic and pedagogical that involves individual aspects as well as learning context and resources.

Key words.
Asynchronous tools
Technological innovation
ICTs

Introducción

La intención inicial del proyecto de investigación fue dar a conocer las estrategias que los docentes logran desarrollar dentro de su quehacer tomando recursos tecnológicos los cuales según Adell (1997, p.17) “la digitalización y los nuevos soportes electrónicos están dando lugar a nuevas formas de almacenar y presentar la información”, esto como soporte a sus clases presenciales y teniendo en cuenta la necesidad de intervenir en el contexto y aportar en el mejoramiento de las actividades académicas. Es así como este proyecto se dio con el fin de hacer un aporte a nivel pedagógico en cuanto a la inclusión de las TIC, generando a través de éstos un apoyo a las clases presenciales, en donde se presentaban dificultades de tipo cognitivo y metodológico en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se pueden fortalecer desde las diversas áreas del conocimiento.

Se tomó como precedente para este trabajo, el hecho de que no hay un lineamiento curricular que haga la inclusión de las TIC como parte del proyecto educativo institucional del centro de formación, el cual implemente estrategias significativas como aporte a las políticas públicas de educación. Para el desarrollo del proyecto se tuvieron en cuenta algunos tópicos conceptuales relacionados con aspectos tecnológicos como lo son: las tecnologías de la información y la comunicación y herramientas asincrónicas; así como en los aspectos educativos se tienen en cuenta referentes sobre el aprendizaje significativo, autónomo, individual y constructivismo. Estos aspectos fueron necesarios para la indagación y definición de herramientas que aporten al desarrollo pedagógico de los docentes, mirando la relevancia y pertinencia de los mismos en la construcción de saberes de los estudiantes.

Metodología

Tomando como referente un grupo determinado de estudiantes sobre los cuales se empezaron a aplicar estrategias de apoyo basadas en herramientas tecnológicas, se establecieron varias etapas que permitieron visualizar los aspectos que fueron el eje de inicio y desarrollo de la experiencia. Por tal razón, se definió una metodología y diseño, así como la población de estudio (docentes), población involucrada en el proceso (estudiantes), instrumentos para la recolección de información, procedimiento, análisis de datos y organización de los mismos. Todo ello en miras de obtener resultados que se pudieran enfocar hacia la respuesta del planteamiento del problema, así como el cumplimiento de los objetivos propuestos. De esta manera, estableciendo como punto de partida la pregunta de investigación la cual es " ¿Qué estrategias implementan los docentes con el uso de las TIC, en busca de un mayor impacto educativo a partir de herramientas tecnológicas en el nivel de la media básica en secundaria?"; y así mismo el objetivo principal: *analizar la aplicación de estrategias mediadas por herramientas asincrónicas de aprendizaje, como propuesta inicial que apunte a generar un mayor impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los grados superiores de secundaria*. Dicho objetivo se basó en señalar la relación que hay entre los pasos para la construcción de la metodología y la relación directa para modelar y llevar a buen fin el enfoque del proyecto.

Recolección y análisis de datos

Basado en la propuesta de Hernández, Fernández y Baptista. (2006, p.755) se estableció para este estudio en enfoque mixto de investigación. "Cabe destacar que el enfoque mixto va más allá de la simple recolección de datos de diferentes modos sobre el mismo fenómeno, implica desde el planteamiento del problema mezclar la lógica inductiva y la deductiva"; donde manera inicial se obtienen datos posibles de observar y registrar; así como clasificar para posteriormente hacer su estudio. Se inició con una toma de muestras cuantitativas y cualitativas, como fundamento del tipo de investigación apuntando a un método

mixto y experimental, pues esto permitió encontrar aspectos de análisis basados en la implementación de herramientas TIC con los docentes que imparten clases en los grados superiores de bachillerato.

Como estrategia inicial se propuso una búsqueda de antecedentes que puedan estar dentro de la línea de investigación, de manera que se lograra obtener información con relación a los procesos llevados por los docentes en cuanto a sus estrategias y métodos de enseñanza.

Se aplicaron encuestas a docentes, las cuales contienen preguntas de selección múltiple y cerrada. Con este instrumento se logró establecer en un número de 12 docentes quienes hacen parte de la jornada y el nivel seleccionado, mas no del área específica de seguimiento, algunas características que se relacionan al manejo y aplicación de las TIC como apoyo a las sesiones presenciales con sus estudiantes de secundaria en grados superiores.

A fin de validar el uso en la recolección de datos, se aplicó una entrevista la cual admite conocer diversas características que influyen dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje estableciendo fortalezas y debilidades frente al tema de investigación. Con la aplicación de dicho instrumento, se logró establecer por parte de los docentes que tipo de herramientas TIC se podrán implementar como apoyo a las sesiones presenciales.

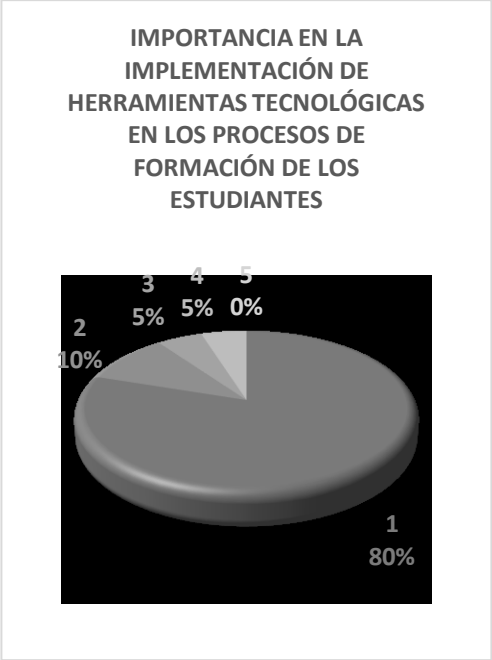
La observación de tipo naturalista, y después de analizar la pregunta de investigación tanto para las entrevistas como para las observaciones; se procede a verificar que estos instrumentos de recolección de datos sean óptimos para la obtención de dichos resultados; los cuales se validaron en la medida que los aportes allí presentes arrojaron datos que fueron susceptibles de abordar en términos de las necesidades de los docentes inicialmente para potenciar las competencias de los estudiantes; así como los datos que se afrontaron como reto para la implementación a nivel institucional.

Resultados

Dentro del problema abordado en la investigación, y habiendo establecido unos objetivos a cumplir, de manera preliminar se encontraron algunos datos que permitieron establecer aspectos enfocados hacia la disposición y conocimiento acerca del uso de las TIC por parte de docentes de la institución, así como su interés por participar en experiencias que les permitiera fortalecer su quehacer en términos de la adquisición de conocimiento por parte de los estudiantes. Es así como se muestran a continuación aspectos reflejados en datos tanto cuantitativos como cualitativos, donde los primeros permiten identificar criterios personales, técnicos, de conocimientos, de contexto, entre otros que muestran la tendencia de los docentes ante la incursión, exploración e implementación de las TIC en su práctica pedagógica. Los segundos, permiten evidenciar a través de las entrevistas y las observaciones, aspectos más puntuales de incidencia en cuanto al uso de nuevas herramientas tecnológicas, así como criterios personales y variables físicas que conllevan a que haya una mayor apropiación en estas innovaciones.

Dentro de estos aspectos relacionados a los aspectos tecnológicos, se encontró (gráfica 1) que el 80% de los docentes afirman la

importancia de implementar herramientas tecnológicas en los procesos de formación de los estudiantes, tomando como 1 como el mayor nivel de importancia y 5 el menor. Es así como el 20% restante lo establecen entre 2, 3 y 4 como nivel de importancia.



Gráfica 1. Importancia en la implementación de herramientas tecnológicas en los procesos de formación de los estudiantes.

Como se evidencia en la gráfica 2, en una misma escala valorativa por orden de relevancia donde 1 es el mayor grado de aceptación y 5 el menor, se logró definir que el 90% de los maestros sienten tener la disposición para conocer e implementar las TIC dentro de sus actividades en el aula regular; mientras que el 10% restante lo evidencian con niveles 2 y 3 en grado importancia. Sin embargo, se puede notar que existe un gran interés por conocer más acerca del tema de implementación de las TIC a los procesos académicos.

Gráfica 2. Disposición para conocer e implementar las TIC en actividades de aula regular.

En general, aunque existen espacios y equipos en la institución educativa, siguen siendo insuficientes para implementar una política fuerte de inclusión de las TIC, ya que la relación salas equipadas y cursos existentes no son las más adecuadas, pues no es equitativa la disponibilidad de las salas frente al número de estudiantes que las requieren.

En la siguiente tabla se muestra el análisis cualitativo de la información por categoría e interpretación de datos obtenidos.

Categoría de análisis	Interpretación y conclusiones
<u>Categoría 1:</u> Formación y orientación en el uso de TIC **<u>Subcategorías</u>:** - Iniciativa de docentes en formación en TIC - Uso de TIC incipiente - Falta de capacitaciones en TIC - Nuevo proyecto en TIC en la institución	• Se tiene, que varios docentes tienen formación básica frente al uso de tecnologías de la información, donde asumen su uso a manera de recibir y enviar información. • Existe algunos docentes que hacen uso y aplicación de las TIC integradas a sus prácticas pedagógicas, como estrategia de apoyo a sus clases presenciales, sin embargo existen quienes no asumen todavía el hecho de trabajar con estos medios. • Hay una evidencia marcada frente a la poca formación que reciben los docentes, además de haber en algunos casos poco interés por querer asumir este tipo de formación. • Existe el interés por generar e involucrarse en un proyecto que empiece a impulsar las prácticas educativas mediadas por TIC. • El directivo docente, aparte de tener una experiencia formativa con relación a las TIC, de igual forma apunta a que haya una inclusión de las mismas dentro de los procesos escolares, sin embargo sabe que existen docentes que no tienen este tipo de formación, por esta razón se pretende generar una estrategia que apunte a una mayor implementación de estas herramientas; esto encabezado por las directivas.
<u>Categoría 2:</u> Disposición/resistencia al cambio **<u>Subcategorías:</u>** - Transición entre escuela tradicional y apoyada en TIC - Buena disposición desde una parte del cuerpo docente - Resistencia de algunos docentes antiguos - Confianza de adhesión de docentes a proyectos	• Se ve claramente la diferencia que hay entre un ambiente mediado por las TIC y un ambiente tradicional, los docentes reconocen que puede haber un cambio con las implementación de éstas. • Existe por parte de algunos docentes, la comodidad de tener sus clases ya preparadas de manera tradicional, eso indica que muchos no quieren multiplicar su trabajo al incorporar nuevos métodos que puedan aportar a sus clases. • Hay expectativas frente a la implementación y puede haber disposición para el uso de las TIC como apoyo a las clases presenciales, siempre y cuando haya una correcta orientación y orientación. • De manera puntual, existe resistencia por parte de los docentes antiguos, pues aparte de la poca capacitación que tienen frente al manejo de TIC, no sienten el mayor interés por involucrarse con las mismas. • Se tiene claridad frente a la poca capacitación que se ha generado por parte de las instituciones, sin embargo, se establece la disposición de querer aprender sobre nuevas herramientas si las instituciones aportaran este tipo de formación a los docentes. • Si se implementa un lineamiento general puede empezar a fortalecerse el proceso de enriquecimiento educativo mediado por diferentes tecnologías aplicadas en los procesos académicos, es decir unificar criterios básicos que permitan que si no todos los docentes, por lo menos la mayoría empiecen a incursionar en el uso de las TIC.

	• Hay claridad por parte del directivo, en cuanto a la disparidad que hay entre los docentes y directivos frente a la implementación de las TIC, sin embargo se aprecia el trabajo y aporte que realizan algunos al querer fortalecer dichos procesos. • Por otra parte se tiene claridad frente a las diferencias significativas que hay entre educación tradicional y la mediada por las TIC, donde se evidencia que los procesos actualmente no deben seguir el mismo rumbo que han tenido por mucho tiempo; hay que innovar, proponer y enamorar a los estudiantes desde el contexto y el entorno en el que se mueven. • Se busca impulsar diversos proyectos que apunten al fortalecimiento de las TIC como apoyo a las clases presenciales, sin embargo, esto requiere de un trabajo conjunto por parte de toda la comunidad educativa.
Categoría 3: Competencias y habilidades en uso de TIC **Subcategorías:** - Componente emocional como mediador - Conocimiento mecánico y técnico de herramientas por parte de los estudiantes - Las TIC como medio de desarrollo de capacidades y potencialidades. - Características que debe poseer el docente actual.	• Aparte de la inclusión de las TIC en algunas áreas, es claro que de igual forma hay una motivación frente al uso y bondades que las mismas ofrecen, por tal razón hay una motivación para querer seguir trabajando en ellas. • Se asume que los estudiantes por ser de generaciones más recientes, de igual forma están más relacionados con el manejo de tecnologías y manejan información a través de ellas, especialmente sobre las redes sociales, además algunos empiezan a trabajar información por correos y clasificar información específica para la elaboración de trabajos. • Es evidente que indistintamente de que se oriente a través de medios tecnológicos o no, hay un gran alcance frente al manejo de medios comunicativos a través de la red; pero adicional a esto, se están desarrollando habilidades y destrezas en cuanto al manejo de este tipo de herramientas, además de desarrollarse habilidades comunicativas, pues en algunos casos los estudiantes elaboran actividades donde intervienen este tipo de habilidades. • Además de las características que ya poseen los estudiantes, deben tener una correcta orientación frente al uso de las TIC como estrategias de mejoramiento en sus procesos académicos, sin embargo esto no se logra si no hay de igual manera una correcta orientación por parte de los docentes; es por esto, que es importante poseer ciertas características que permitan al docente realizar una correcta orientación, como el ser autónomo en los procesos formativos, tener habilidades básicas en el manejo de herramientas informáticas, tener conocimiento en cuanto al manejo de información a través de la red y tener la disposición de aprender al manejo de nuevas tecnologías. • Es claro, que la intención de las directivas, es que haya una formación integral tanto por parte de los docentes como de los estudiantes, es por esto que se apunta a que haya un proyecto que

	dé inicio en la implementación de nuevas tecnologías como estrategia de fortalecimiento de las áreas en conjunto. • Desde las directivas existe una profunda preocupación en interés por adecuar espacios y actualización de material que aporte al mejoramiento no solo de la institución, sino también del personal docente y estudiantil, esto en miras de hacer aportes significativos que fortalezcan los procesos académicos a nivel general. Sin embargo estos esfuerzos se reflejan en la medida que haya la disposición por querer formarse aportar lo que mejor se pueda con una mirada objetiva y consciente del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Es relevante mencionar que se logra establecer una mayor actuación pedagógica en cuanto a las dinámicas propias del quehacer, es así como se evidencia que empieza a haber una mayor adopción de estrategias no sólo en lo que respecta a la innovación con herramientas tecnológicas, sino también desde la apropiación de teorías del aprendizaje que se centran en la adquisición de aprendizajes realmente significativos, soportado por Ausubel (1986, p.1) quien define: "El aprendizaje significativo sería el resultado de la interacción entre los conocimientos del que aprende y la nueva información que va a aprenderse". De esta manera, se logra obtener una respuesta positiva por parte de los docentes en cuanto a la implementación de estrategias pedagógicas centradas en la cooperación para el aprendizaje, la construcción de conocimientos a partir de la exploración y la adquisición de conocimientos a partir de experiencias novedosas y significativas dentro del proceso.

Conclusión

A través de esta investigación se evidenció que dentro del proceso de investigación en la institución educativa LA AMISTAD se pudo comprobar que la implementación de las TIC por parte de algunos docentes, quienes tuvieron el interés por formarse y cambiar sus dinámicas de trabajo como estrategia de fortalecimiento de su labor en el aula, logran obtener resultados orientados por el interés que se genera en los estudiantes; esto debido a que se comienza a convertir en un lenguaje y medio común de comunicación entre los diferentes actores del proceso educativo.

Se puede lograr establecer que las TIC, son herramientas que propenden y facilitan el aprendizaje y mejoramiento de las prácticas educativas, siempre y cuando logren tener orientaciones y objetivos lo suficientemente claros, teniendo en cuenta la evidente necesidad de formar a dichos actores en su incursión a la sociedad de la información.

Por otra parte, para que haya un mayor impacto en la formación de los estudiantes a partir de la implementación de las TIC iniciando con herramientas asincrónicas, es fundamental que haya los recursos tanto humanos (docentes) como físicos (aulas dotadas), de manera que se pueda orientar el nivel de enseñanza hacia el crecimiento y afianzamiento de conocimientos. Es así como Cabero (1996, p, 102) expone que

"lo comentado lleva a plantear que las tecnologías aportan un nuevo reto al sistema educativo, y es el pasar de un modelo unidireccional de formación, donde por lo general los saberes recaen en el profesor o en su sustituto el libro de texto, a modelos más abiertos y flexibles". Resulta interesante identificar dos criterios divididos ante el impacto que puede generar un método novedoso de enseñanza, donde el primero de estos criterios se ve claramente marcado por la comodidad de su práctica pedagógica, debido a que sienten innecesario cambiar su discurso y método pedagógico, así mismo se evidencian en algunos casos la falta de tiempo para la autoformación, diseño e implementación, lo cual hace que los procesos sean pausados o de manera radical cortados. Sin embargo para quienes admiten y asumen el reto de cambio, expresan la necesidad de que haya un mayor acompañamiento y apoyo en estos procesos, incluso donde se llegue al nivel de involucrar estas dinámicas en el proyecto educativo institucional.

Se logra identificar el oportuno uso e implementación de herramientas como los Blog, siendo éstos las bases en la construcción de nuevos materiales educativos, y teniendo como apoyo herramientas mencionadas anteriormente, las cuales sirven como sustento en cuanto a complementos de texto, audiovisuales, animaciones y actividades de refuerzo, entre otros. De acuerdo a esto, se pudo concluir de manera general entre los docentes partícipes de la experiencia, que es necesario una mayor exploración de herramientas de manera autónoma, lo cual en algunos casos, es una ardua tarea.

Biodata

Felipe Eduardo Garzón Villareal es Licenciado en diseño tecnológico de la Universidad Pedagógica Nacional. Magister en Tecnología Educativa con acentuación en Medios Innovadores para la educación de la universidad Autónoma de Bucaramanga – Tecnológico de Monterrey. Docente de tecnología e informática de la secretaria de educación de Bogotá. Entre sus previas investigaciones se encuentra la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje dirigido a estudiantes y docentes. Sus intereses están relacionados hacia el mejoramiento e implementación de herramientas virtuales como estrategia para fortalecer los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Referencias

Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa, 7, 1-19.

Ausubel, David P. (1986). Aprendizaje significativo. Editorial Trillas. México.

Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. EDUTEC, Revista Electrónica de tecnología educativa, 1.

Hernández., R., Fernández-Collado y Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación (4ª. ed.). México: McGraw-Hill.

Referencias sugeridas

De Educación, C. M. V. (2006). Ciudadanos, responsables de la construcción del Plan Nacional Decenal de Educación. Educación, 2016.

Kamil, C. (2003). La autonomía como finalidad de la Educación: implicaciones de la Teoría de Piaget. Secretaría de Educación y Cultura-Dirección de Currículo. Universidad de Illinois, Círculo de Chicago.

Ministerio de Tecnologías de la Información. La Formación de Docentes en TIC, casos exitosos de Computadores para Educar. Colombia. 2012

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 1, Núm. 1, septiembre-noviembre, pp. 1-16. Universitat Oberta de Catalunya. España.