

DESARROLLO DE ATLAS BASADO EN HIPERMAPAS PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA GEOGRAFÍA REGIONAL Y LOCAL

ATLAS DEVELOPMENT BASED HYPERMAPS FOR MEANINGFUL LEARNING OF REGIONAL GEOGRAPHY AND LOCAL

Emiro Antonio Coronado-Cabrera¹; Lorena La Cruz²

¹Grupo de Investigación GEOCIENCIA, E-mail: coronado@ula.ve / ²Maestría en Docencia de la Geografía y las Ciencias de la Tierra. E-mail: lorenalacruzlucho@gmail.com

Resumen

Esta investigación tiene por objetivo conocer el impacto del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo específicamente en la enseñanza de la geografía a través de la implementación de un atlas basado en hipermapas. Se presentó un prototipo de un atlas para el aprendizaje significativo de la geografía regional y local en el municipio Miranda estado Mérida, ante esto los estudiantes manifestaron un alto nivel de interés por esta nueva estrategia de enseñanza. Los resultados obtenidos tras la aplicación de las encuestas afirman que es de suma importancia incluir en el proceso de aprendizaje estrategias de enseñanza basadas en instrumentos electrónicos para alcanzar el aprendizaje significativo, que se presenta como el fin actual de la educación venezolana; tomando en consideración que la tecnología representa un eje de acción en la vida diaria de los estudiantes, además esto permitiría el desarrollo del turismo local en esta localidad antes mencionada.

Palabras Clave: Hipermapas, Aprendizaje significativo, Geografía regional, Instrumentos electrónicos, Tecnología.

Abstract

This research aims to understand the impact of the use of information technology and communication in education specifically in teaching geography through the implementation of an atlas based on hypermaps. A prototype for meaningful learning atlas of regional and local geography in the town was presented Miranda Mérida state, before the students expressed a high level of interest in this new teaching strategy. The results obtained after applying the polls say it is very important to include in the process of learning teaching strategies based on electronic tools to achieve meaningful learning, which is presented as the current end of the Venezuelan education; considering that the technology represents a line of action in the daily lives of students, and this would allow the development of local tourism in this town above.

Keywords: Hypermaps, Meaningful learning, Regional geography, Electronic Instruments, Technology.

Recibido: 09/01/2014 - Aprobado: 11/03/2014

Introducción

A lo largo de la evolución del hombre en la Tierra, este ha considerado la urgente necesidad de investigar el por qué de los hechos y las consecuencias que ellos tienen sobre la humanidad; esto le permite al individuo mantenerse informado de lo que ocurre a nivel mundial, tomando en cuenta que con el transcurrir de los años se han presentado grandes transformaciones. Esta realidad permite asegurar un futuro representado por seres integrales, críticos e innovadores, cuyo perfil de presentación son los valores éticos y morales.

La implementación de novedosos recursos didácticos, como las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, en particular los sistemas web en el contexto educativo, han promovido diversas investigaciones, donde el docente como mediador en el proceso de enseñanza, aprendizaje, requiere con urgencia la preparación de orden tecnológico. De tal manera, puede surgir la instrucción eficaz, pero ello implica la existencia de un nexo entre los actores educativos (docentes - estudiantes) con la tecnología, conjuntamente puede ser utilizada la información de diversas fuentes para crear nuevas herramientas educativas.

Cabe destacar, que para lograr un aprendizaje significativo de la geografía es necesario la existencias del uso de recursos innovadores donde el estudiante pueda buscar y complementar la información dada por el docente en el aula de clase, con la finalidad de motivar y conducir el interés del educando por el conocimiento de ciencias sociales como un ente de transformación constante del espacio y sus hechos particulares. Aunado a ello, la utilización de material audiovisual por computadora se enmarca en el Programa Nacional de Educación 2001-

2006, el mismo tiene como propósito exaltar la calidad de los procesos educativos en los niveles de aprendizaje, para dar continuidad al proceso de actualización que iniciaron los docentes interesados en el uso didáctico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), además el proyecto nacional Canaima, se visualiza como una gran herramienta de formación educativa, estos equipos están dotados del sistema operativo Linux, software libre donde se presenta información sobre la distintas áreas del conocimiento.

Así mismo, la finalidad del Programa de actualización es desarrollar habilidades en los docentes de Educación Media General, para usar las computadoras con las tecnologías de la comunicación e interactuar con estudiantes, por medio de una estrategia pedagógica que plantea la producción o la difusión de información, recuperando conocimientos con los saberes de los profesores en la elaboración de didácticas audiovisuales digitales. La implementación de estos recursos didácticos contiene los elementos para el desarrollo de Hipermapas sobre un tema en particular para luego evaluar el proceso del aprendizaje significativo de este recurso innovador.

La Educación en la nueva era del conocimiento

Dentro de cualquier país la educación juega un papel fundamental para el surgimiento de la población en general, tal es su importancia que en Venezuela el gobierno nacional la ha incluido en el texto constitucional como un deber del estado. Una educación de calidad garantiza, la formación de una sociedad integral y diversificada en todos sus sentidos.

Es innegable la existencia de cambios en el sistema educativo venezolano, un ejemplo de ello lo constituye el conjunto de

estrategias que el docente utiliza para ayudar a construir el aprendizaje significativo a través de la adecuación de los conocimientos previos del educando. El centro del proceso de enseñanza, aprendizaje está protagonizado por los y las estudiantes, es por ello que el especialista de la docencia debe determinar a través de la observación e integración las fortalezas y debilidades que posee cada individuo que conforma el grupo de estudio.

Por su parte, Morillo M, (2007) en su artículo electrónico titulado *El sistema educativo y el trabajo en Venezuela* manifiesta lo siguiente: “El perfil educativo del venezolano ha cambiado sustancialmente. De acuerdo con las informaciones oficiales el analfabetismo ha decrecido en los últimos años, gracias a los programas sociales a nivel rural y urbano en la población de todas las edades” p. 229. Así mismo, la transformación de la educación venezolana significa un gran avance, para el país, el cual se traducirá en el aumento progresivo de profesionales especialistas en las distintas ramas del conocimiento. A largo plazo el estado se concebirá como un territorio libre de analfabetismo donde la educación garantizara la existencia de individuos capaces de asumir los retos del futuro.

De las evidencias anteriores, se comprueba que el fin próximo de la educación es conseguir un verdadero aprendizaje significativo el cual se centra en que el estudiante asimile los conocimientos y sea capaz de utilizarlos para la solución de problemas o tomarlo como base para aprendizaje posteriores. Por ello se hace imprescindible la utilización de nuevas estrategias que permitan la interacción y el desenvolvimiento oral y escrito de los estudiantes, donde expresen de manera clara y sencilla sus opiniones sobre un tema en particular.

El aprendizaje significativo: iniciativa del individuo por conocer

Este tipo de aprendizaje transforma el conocimiento adquirido; una clave para dicho proceso es la investigación guiada por el docente para producir un encuentro con los hechos sucedidos y el impacto que estos causan sobre la sociedad. Aunado a ello la investigación permite que el estudiante adopte una posición crítica e interpretativa con respeto a un determinado evento social, destacando la importancia, causas y efectos propios de la realidad presentada.

Dentro de las áreas de estudio se encuentra enmarcada la geografía como un área específica, la cual amerita un diseño particular para su estudio e interpretación en relación con las exigencias de un planeta cambiante; requiere que el docente y el estudiante obtengan una mayor preparación para una comprensión significativa de la sociedad actual en sus distintos aspectos.

Realidad de la geografía como disciplina escolar

Cabe destacar, que la geografía en muchos casos es considerada como un área donde el docente y el estudiante se limitan a utilizar la información expuesta en los textos escolares, de esta manera solo se obtiene la memorización, copias, recargas de tareas, y no atienden a las actividades que exigen una verdadera enseñanza – aprendizaje. Por lo tanto se espera que el estudio de la geografía sea dinámico, en relación al espacio del estudiante, que le permita interpretar esa enseñanza con los cambios educativos ocurridos en el país a través de nuevas estrategias de aprendizaje, como por ejemplo el uso de mapas, proyección de videos, salidas de campo y consulta del material didáctico con relación a la temática en cuestión.

Ahora bien, es cierto que la educación está en un proceso de renovación y transformación, pero a pesar de ello el estudio de la geografía en muchos casos continua siendo un proceso de la enseñanza tradicional vinculado directamente al desarrollo de contenidos teóricos, sin utilizar una forma práctica para entender los cambios progresivos en el medio natural y que a su vez tienen una repercusión sobre el ámbito social y cultural de nuestro entorno.

De acuerdo con la situación actual de la geografía Santiago, J (2008) en su artículo que lleva por nombre *Situación actual de la enseñanza de la Geografía en Venezuela*, reseña que:

La inquietud obedece a que en la cotidianidad escolar, la rutina didáctica es dictar, copiar, dibujar y calcar, con la intención de fijar y reproducir contenidos programáticos. El problema consiste en que los contenidos que se enseñan son desactualizados, agotados y caducos y examinados con una evaluación de acento sumativo. Se trata de una actividad que pretende preservar la acción formativa con una enseñanza de la geografía concebida como cultura general y tiene poca relación con la alfabetización geográfica. Por tanto, esa labor escolar rutinaria, mecanizada e insensible a los cambios en desarrollo, aliena y obstaculiza la comprensión metódica y razonada de la situación socio-ambiental que muestra el espacio geográfico. p.144

Se hace evidente, la necesidad que tiene el docente de renovar su método de enseñanza – aprendizaje para responder al reto educativo actual, que supone la utilización de estrategias didácticas que contribuyan a aumentar la motivación por el estudio de la geografía. En referencia a esta realidad debe usarse una serie de herramientas educativas, entre ellas mapas mentales, análisis, salidas

de campo, ubicación a través de mapas y globos terráqueos proyección de videos entre otros. Es importante señalar que, para lograr un aprendizaje significativo de la geografía es necesario la existencias de un espacio donde el estudiante pueda buscar y complementar la información dada por el docente en el aula de clase, con la finalidad de inducir y conducir el interés del educando por el conocimiento de ciencias sociales como un ente de transformación constante del espacio y sus hechos particulares.

Otra forma de contribuir a la enseñanza de la geografía está representado por el enfoque crítico y analítico del espacio, donde el estudiante pueda conocer el comportamiento de los fenómenos naturales y la influencia que estos tienen sobre el asentamiento poblacional, que constantemente está sometido a cambios producto de la dinámica constante del planeta tierra.

El aprendizaje visual como una alternativa para enseñar geografía

El aprendizaje visual permite que el estudiante tenga un contacto directo con la información que supone el desarrollo de un contenido. El aprendizaje visual es un método eficaz en el proceso de enseñanza – aprendizaje puesto que le permite al individuo aprender a pensar, presentando la información de diversos modos; además ayuda a que el educando centre su atención en el significado del tema, evitando así, la distracción durante la jornada de trabajo, en tal sentido el estudiante se convierte en un receptor de conocimientos que interpreta y analiza de acuerdo a su criterio.

No obstante es obligatorio que el docente tenga la capacidad de motivar al estudiante a construir su propio aprendizaje a través de la captación visual, que estimule la acción creadora, siendo este espacio

donde el estudiante pueda manifestar sus inquietudes, dudas, sugerencias, críticas e interpretaciones sobre lo estudiado lo fundamental de este proceso es crear un ambiente donde el estudiante pueda expresar libremente sus ideas, alejado de la sesión de burla al equivocarse o quedarse con la duda, sobre lo escuchado durante la explicación de la clase.

Dentro de este ambiente educativo se hace necesaria la existencia de materiales didácticos para el mejor aprovechamiento de los estudiantes y profesores al momento de la enseñanza de la geografía, en el que le permita, descubrir a través de la captación de las imágenes presentadas, la mayor comprensión de lo que se repite textualmente de los libros académicos. Es importante señalar, que en la mayoría de las instituciones del país no existen estas herramientas, que le permitirían al estudiantado un mejor desarrollo cognitivo a través de la observación, dejando de un lado la memorización de los contenidos programados sin mostrar algún interés por el espacio que lo rodea y las transformaciones que este sufre.

En relación a lo descrito, García, A. (2003) en su artículo electrónico titulado *Saber ver, una cuestión de aprendizaje. La educación visual a debate* expone lo siguiente: “para un observador, más allá de un mero registro óptico, la imagen es un vehículo referencial o un concepto vivencial, que le ayuda a enfrentarse con la complejidad del mundo visual” p. 66. Por tanto, la imagen figura como una forma distinta para entender y asimilar las ideas principales sobre un tema u acontecimiento.

Sin duda la geografía debe ser estudiada desde un aspecto más observacional que pretenda por si solo darles a los y las estudiantes las herramientas necesarias para

la construcción de su propio aprendizaje significativo que en el futuro le servirán como base para nuevos aprendizajes por construir.

De allí pues, que se haga necesaria la formación geográfica en los estudiantes, y que sea lo adecuadamente ecuánime como para asegurar que comprendan que la geografía transforma tanto el medio ambiente como el desenvolvimiento del hombre, esto nos ayuda a reflexionar que es ineludible que los docentes empleen una nueva didáctica que parta más allá de las exigencias que les presenta el programa educativo, pero la realidad es que en las aulas poco tiene concordancia con esto; ya que uno de los impedimentos de dicho proceso es la poca capacitación del personal docente que imparte la materia.

La tecnología como una herramienta de aprendizaje

El mundo actual se halla invadido por una serie de influencias que en gran parte están relacionadas con los avances científico – tecnológicos, que han ido evolucionando aceleradamente. Es importante destacar la existencia de las Tecnologías de la Información y de las Comunicación (TIC) en la sociedad, los cuales son exigencias de la vida actual, donde el ser humano las utiliza cada vez más para agilizar operaciones y reducir el factor tiempo para las actividades propias de la jornada diaria.

En relación a lo planteado, Cardona N. (2004) en su artículo titulado *Las nuevas tecnologías y la reformulación de la educación en la sociedad de la información* reseña:

En el diseño de una nueva educación deberán ser contempladas las condiciones sociales que la enmarquen en la era de la información, dirigiéndola a comunidades

abiertas (globalización de la educación), concibiendo las telecomunicaciones como el medio más común de intercambio y considerando el espacio suministrado por satélites y otros vínculos para una educación universal. En el contexto venezolano, esta situación se pone de manifiesto en la educación cuando el docente trata de llevar a sus alumnos la tecnología y no cuenta con los espacios o recursos necesarios, siendo esto una brecha significativa entre lo social y lo tecnológico p.6.

En la misma forma, los procesos de enseñanza y aprendizaje han iniciado una transformación donde están involucrándose personal docente, estudiante y representantes. El reto en nuestros tiempos es que los estudiantes logren la adquisición de una formación integral basado fundamentalmente en un aprendizaje significativo así como también las autoridades centrales del país tienen la responsabilidad, de proveer a las instituciones educativas equipos tecnológicos que permitan poner en práctica nuevas estrategias de enseñanza, aprendizaje.

Por otra parte, en la actualidad ha surgido una nueva modalidad de acceder a la información como lo es el software libre, por ello se propone la construcción de hipermapas en formato web, lo que permite mantener un independencia tecnológica, debido a que no requiere la adquisición de la licencia de una aplicación particular, solo con la disponibilidad de un browser es posible la visualización y manipulación de los datos contenidos en la unidad de estudio.

Hipermapas un instrumento novedoso para la enseñanza de la geografía local

Coronado (2007) en un artículo el cual lleva por nombre *Los hipermapas. Alternativa Pedagógica y Didáctica para la enseñanza de la Geografía, Historia y Ciencias de la Tierra*, presenta la utilización

de hipermapas, los cuales son herramientas capaces de almacenar, manejar y dispersar mapas digitales a los que se pueden incorporar actividades interactivas y multimedia como: video, audio y animación entre otros; que son de gran utilidad al momento de incorporar nuevos conocimientos en la enseñanza de: Geografía, Ciencias de la tierra e Historia. En el mismo orden de ideas se propone una estrategia que permita hacer uso adecuado de la tecnología de software existente como: bases de datos, hipertextos (HTML), metodologías y lenguajes de programación Orientados a Objetos para la elaboración de estos productos basados en hipermapas.

Igualmente, la utilización de hipermapas le permite al docente crear nuevos recursos que pueden ser implementados dentro del aula de clase, para dar a conocer un contenido, reforzar conocimientos adquiridos o aclarar dudas propias de temas extensos en lo que ha teoría se refiere. Por ello, el atlas representa una herramienta de gran valor pedagógico que puede construirse en base a hipermapas constituidos por imágenes, videos, textos, audio unidos a través de enlaces.

Siguiendo el orden de ideas, los hipermapas pueden ser usados en casos donde la geoespacialidad no requiera tanta precisión, puesto que los datos que ofrece dicha herramienta permite una descripción general de un área de estudio, por ello se hace énfasis en que los hipermapas no van a suplantar el contacto directo que el estudiante de geografía debe tener con el entorno físico, por el contrario sirven como un complemento o como una forma para adquirir conocimientos previos a una actividad de campo o desarrollo de una temática definida.

Propuesta

La presente investigación tiene como fin inmediato promover el uso adecuado

de las TIC en el aula de clase teniendo presente que el uso de las mismas beneficiara especialmente a los estudiantes, puesto que contribuirá directamente a dinamizar la jornada cotidiana dándole así una transformación al proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual se basará en el análisis y la interpretación de la información dejando de un lado la memorización y la transcripción de textos sin un valor significativo. En la actualidad se ha introducido un nuevo método para la enseñanza de la geografía y las ciencias de la tierra, como lo es, el uso de los hipermapas que es la unión de imágenes digitales, sonidos entre otros y a su vez se puede manejar la información que allí exista dándole al usuario la facilidad de adaptarlo a su necesidad particular.

Aunado a ello, Miratia, O (2004) en su artículo titulado *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. Revisando el pasado, observando el presente e imaginándonos el futuro*, indica que:

Indudablemente, el hacer uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es una necesidad para la educación, pues contribuye a su crecimiento y desarrollo en el ámbito nacional e internacional. Sin duda alguna, la utilización de los medios tecnológicos disponibles en la actualidad permite llegar de una manera más rápida y eficiente a un mayor número de estudiante p. 12.

Así mismo, esta realidad supone un gran reto para el docente, quien es el responsable de diseñar, implementar y evaluar herramientas elaboradas usando la tecnología.

Metodología a utilizar para la elaboración de atlas basado en hipermapas

Siguiendo el orden de ideas, se planteo la metodología adecuada para elaborar un atlas en hipermapas para el aprendizaje significativo de la geografía regional en el municipio Miranda del estado Mérida, tomando como base el trabajo de investigación realizado por Valencia M, (1998) titulada un *Método de desarrollo de aplicaciones educativas hipermedia*, la cual será adaptada al tema de estudio y estará definida en los siguientes pasos:

Fase 1: Descripción del problema.

En primer lugar se realizó un diagnóstico para especificar las necesidades principales de los y las estudiantes, destacando las fortalezas y debilidades que posee los educandos. La finalidad del mismo fue verificar el nivel de conocimiento presente en los estudiantes de primer año de educación media en la U.E. Francisco de Paula Andrade en el municipio Miranda del estado Mérida, en relación a la geografía regional, específicamente sobre la hidrografía de la parroquia Timotes.

Usando una encuesta predeterminada con preguntas cerradas, se procedió a la revisión del conocimiento que tienen los estudiantes sobre los cuerpos de agua existentes en la parroquia Timotes del municipio Miranda del estado Mérida. Fue posible constatar que los educandos no tienen las nociones más importantes acerca de los cuerpos de agua presente en su entorno inmediato, en gran parte esto es una consecuencia de la ausencia de información de geografía local en los textos escolares.

Lo antes expuesto, conlleva a la existencia de grupos sociales con serios problemas de identidad local los cuales se ven expresados en el actuar diario de las personas que prefieren conocer espacios

naturales de otros estados sin apreciar los espacios naturales de su propio entorno, toda esta situación se trasmite de generación en generación hasta llegar al entorno escolar donde el currículo funciona como una guía de trabajo aislado de la realidad.

Fase 2 Definición de requerimientos y términos del contrato

Dentro de los requerimientos funcionales, el uso de hipermapas le permitió al estudiante desplazarse con facilidad, accediendo a los enlaces que sean de su interés, en el caso particular acerca de los principales ríos ubicados dentro del espacio en estudio, haciendo a su vez una descripción detalla de los cuerpos de agua correspondientes.

Además dentro de los requerimientos no funcionales se hará uso de Linux como software libre, esto con la finalidad de reducir la dependencia tecnológica y garantizar la difusión de la información. Por ello los hipermapas fueron elaborados en formato web, que no requiere de la utilización de licencias u otras aplicaciones para acceder al material educativo computarizado.

También se definieron los aspectos hidrográficos desconocidos por los estudiantes, los mismos están descritos en el atlas, la cual tiene como propósito ofrecer una estrategia diferente que puede ser empleada por el docente en el aula de clase.

Fase 3. Diseño educativo

En esta fase se conectan los objetivos del hipermapas con el carácter educativo que este debe tener, para ello se realiza la construcción de un esquema que sirva como guía para la elaboración del atlas.

En relación al tema de estudio, el educando tiene la oportunidad de desplazarse a través de los enlaces establecidos en cada

ítem de información. Este proceso tiene lugar dentro del atlas que le ofrece información valiosa sobre las principales características de las corrientes de agua, esto no implica solo la presentación de texto sino también posee elementos multimedia (mapas, audio, imágenes y videos) en la cual se configurara cada detalle de los datos a mostrar en el Hipermapa para ofrecer un producto de calidad.

A su vez, la educación venezolana está experimentando una serie de transformaciones sin duda una de ellas ha sido el proyecto educativo Canaima que comprende la dotación de computadoras portátiles a cada uno de los y las estudiantes en sus distintos niveles de educación, configuradas con el sistema operativo Linux el cual está basado en software libre e incluye unidades de información sobre la distintas áreas del conocimiento a pesar de ello los contenidos presentados siguen siendo en gran medida generales. Por ello, con los hipermapas se pretende que cada docente tenga la oportunidad de construir materiales educativos computarizados de calidad, estructurados tomando en cuenta las necesidades, debilidades y fortalezas que presentan los educandos.

Fase 4. Diseño computacional

Comprende el diseño de las unidades de información, su distribución, así como también incluye los detalles del diseño de forma, representado por el tipo de letra, tamaño, color, cantidad y calidad de las imágenes, la síntesis de la información.

En relación al tema de estudio, el educando tendrá la oportunidad de desplazarse a través de los enlaces establecidos en cada ítem de información. Este proceso tiene lugar dentro del atlas que le ofrecerá información valiosa sobre las principales características de las corrientes de agua, esto no implica

solo la presentación de texto sino también posee elementos multimedia (mapas, audio, imágenes y videos) en la cual se configurara cada detalle de los datos a mostrar en el Hipermapa para ofrecer un producto de calidad.

Debido a que el desarrollo de este prototipo, está enfocado para ser ejecutado en Linux, específicamente en distribución Canaima, las herramientas utilizadas son: (Tabla 1)

Tabla 1. Programas y herramientas utilizadas para la construcción del prototipo ATLAS basado en Hipermapas.

Concepto	Aplicación
Textos	-Suite de aplicaciones de -Open Office -Gedit
Visualizador de imágenes	-Shotwell Photo Viewer -Inkscape
Pagina web	-Gedit
Visualización de videos	-Mplayer Media Player
Digitalizador de mapas	Visualizador de imagen

Fase 5. Producción

Este apartado contiene tanto la digitalización de mapas, imágenes, audio, texto acerca de los ríos existentes en la parroquia Timotes del municipio Miranda del estado Mérida, así como el atlas hidrográfico en hipermapas desarrollado para tal parroquia. Es importante señalar, que los hipermapas fueron construidos usando html (lenguaje hyperText markup language) el cual permite la asociación de todos los datos como Título, Cuerpo, menciones a gráficos, enlaces, imágenes, los cuales estos datos llegan al prototipo final, que en este caso fue la elaboración del atlas.

Aunado a ello, este atlas consta de un aproximado de treinta imágenes, tres videos, 2 entrevistas realizadas a personas de la comunidad en estudio

y se tomo como base la cuenca del rio Motatan, abordando específicamente el tramo que abarca la parroquia Timotes, que confluyen este caudaloso rio que para la población significa el motor que impulsa las actividades económicas que allí se realizan diariamente.

Fase 6. Evaluación del producto

La creación final del atlas basado en hipermapas fue evaluado por los estudiantes, para ello se realizó una encuesta, tomando en cuenta los niveles de comprensión y aceptación que tiene esta herramienta al momento de desarrollar una clase, para el logro de un aprendizaje significativo. Esta actividad permitió establecer conclusiones apropiadas sobre el impacto que causa el uso de la tecnología en el ámbito educativo.

Por otra parte, una vez elaborado el atlas en hipermapas para el aprendizaje significativo de la geografía regional se procedió a la aplicación dentro del aula de clase donde fue posible constatar un elevado interés por parte de los estudiantes en relación al uso de esta herramienta para la enseñanza de la hidrografía en esta localidad.

Además los educandos manifestaron abiertamente la necesidad de incorporar estas herramientas en otras áreas de conocimiento, con la finalidad de crear un ambiente dinámico e interesante al momento de desarrollar las clases previstas diariamente, debido a que los hipermapas son herramientas de fácil manejo.

Evidentemente, los hipermapas como herramienta educativa presentan aspectos positivos ya que es un instrumento ecológico, económico y ergonómico, el primero de ellos hace referencia al cuidado ambiental a través de la disminución paulatina del uso del papel para la realización de trabajos, informes, minutas, guías. Además el uso

de la tecnología en la actualidad es de bajo costo lo que permite un mayor acercamiento de la población a las tecnologías de la información y la comunicación, esta situación se favorecida con la promoción del uso de sistemas con independencia de plataforma tecnológica. Por último, esta herramienta es práctica al momento de utilizarla porque su presentación genera interés al desplazarse por cada uno de los enlaces elaborados a las unidades de contenido respectivo.

Posterior a la aplicación del atlas hidrográfico basado en hipermapas, se aplico una encuesta a los estudiantes de primer año de educación media general del Liceo Francisco de Paula Andrade situado en la población de Timotes, del municipio Miranda del estado Mérida con el objeto de verificar el impacto del uso de la tecnología en el aula de clase, para desarrollar temas relativos a la geografía local.

Resultados Obtenidos

Tomando en cuenta la necesidad de sustentar la investigación, se procedió a aplicar una encuesta con preguntas cerradas en relación al tema de estudio, específicamente a la importancia que tiene para los estudiantes la incorporación de las tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula de clase, a través del diseño, aplicación y evaluación de estrategias educativas basadas en hipermapas.

La población en estudio está representada por todos los estudiantes de Educación Media del Liceo Francisco de Paula Andrade ubicado en la parroquia Timotes Municipio Miranda Estado Mérida, la muestra encuestada corresponde a todos los estudiantes de primer año, alrededor de 240 individuos, distribuidos en ocho secciones

De la encuesta empleada se puede afirmar que la mayoría de los educandos, representados por un 51% conocen lo que es un sistema web; esto permite concluir que la ejecución de nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje empleando hipermapas pueden obtener gran receptividad en los estudiantes que actualmente están buscando nuevas y sencillas formas de aprender, (Figura 2)

En relación a la segunda pregunta planteada, casi la totalidad de los estudiantes piensan que el uso de un atlas hidrográfico en hipermapas puede traer consecuencias positivas para el alcance del aprendizaje, su elaboración es sencilla y para su lectura se utiliza el software de plataforma libre que se adapta con facilidad a cualquier sistema operativo; por otra parte la inserción de la tecnología en el aula de clase puede dinamizar el proceso educativo y a su vez aumentar el interés de los estudiantes para conocer temas relacionados con el entorno local, regional o nacional, (Figura 3)

La mayoría de los estudiantes presentes en la encuestas lograron conocer los principales cauces de agua presentes en la parroquia Timotes del municipio Miranda del Estado Mérida, luego de haber observado con detenimiento el atlas basado en hipermapas, en el cual se presentaron mapas, imágenes, texto, y videos, esta actividad fue una muestra de lo que se puede lograr al incorporar las herramientas tecnológicas para enseñar, puesto que los estudiante en la actualidad presentan grandes habilidades para manejar los sistemas web , (Figura 4)

El 99% de los encuestados afirman la necesidad de incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tics en los programas de estudio, en este caso en las asignaturas de Ciencias Sociales, la implementación de las mismas puede traer beneficios considerables, aparte de la

adquisición de conocimientos significativos puede garantizar la disponibilidad y accesibilidad a un material ecológico, ergonómico y económico, prácticamente al alcance de la sociedad en general debido a la difusión que tiene la tecnología actualmente, (Figura 5)

Conclusiones

La educación venezolana está experimentando una etapa de transformaciones, por ello es preciso insertar diferentes estrategias de enseñanzas basadas en el uso de la tecnología, para aprovechar la disponibilidad de estos recursos en pro del logro del aprendizaje significativo.

Se hace necesaria la actualización docente de forma que pueda estar preparado para crear nuevas herramientas basadas en hipermapas, mostrando que la elaboración de los mismos es una actividad sencilla que requiere la selección de un tema y la organización de información sobre el mismo, en base a las imágenes, texto, videos y audio recabado en el proceso de investigación.

Es necesario, utilizar los hipermapas para difundir información sobre cualquier tema de interés colectivo, a raíz de estas estrategias es posible promover discusiones, donde cada estudiante exponga sus ideas de forma clara y precisa

Aunado a ello, la elaboración del atlas tiene como fin promover una nueva forma para dar a conocer los aspectos de la geografía local con la finalidad de asegurar en el individuo la formación de un ser integral, crítico analítico y participativo en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias bibliográficas

Cardona N. Las nuevas tecnologías y la reformulación de la educación en la sociedad de la información. Infobit.

2004, 2(2):6-7.

Coronado E. Los hipermapas. Alternativa Pedagógica y Didáctica para la enseñanza de la Geografía, Historia y Ciencias de la Tierra. Agora. 2007, 10 (19):47-58.

García A. Saber ver, una cuestión de aprendizaje. La educación visual a debate. Divulga. 2003. Consultado en Octubre 10 2013. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/download/ARIS0303110061A/5833>

Miratia O. Las tecnologías de la información y comunicación en la educación. Revisando el pasado, observando el presente, imaginándonos el futuro. Infobit. 2004, 2(3):12-13.

Morillo M, El sistema educativo y el trabajo en Venezuela. Divulga. 2007. Consultado en Septiembre 18 2013. Disponible en: <http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/1324/1/3%20EL%20SISTEMA%20EDUCATIVO.pdf>.

Plan Nacional de Educación. Divulga. 2001. Consultado en Enero 21 2014. Disponible en: <http://clubensayos.com/Temas-Variados/PLAN-NACIONAL-DE-EDUCACION-20012006/168410.html>

Santiago J. Situación actual de la enseñanza de la Geografía en Venezuela. Terra. 2008, 34 (36): 141-162.

Valencia M. Un método de desarrollo de aplicaciones educativas hipermedia Taller Internacional de Software Educativo. Divulga. 1998. Consultado en Noviembre 19 2013. Disponible en: <http://eisc.univalle.edu.co/materias/multimedia/material/mtdogidse.pdf>

ANEXOS

Modelo de un Hipermapa. Figura 1

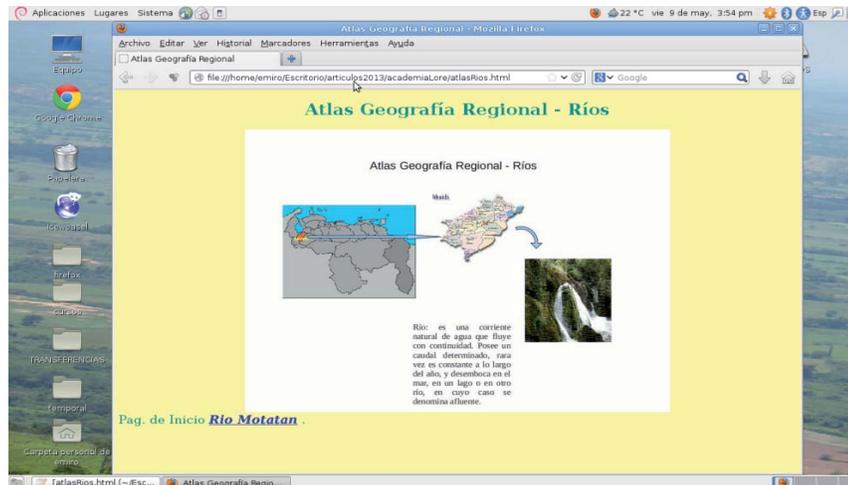


Figura 2

¿Conoce lo qué es un sistema Web?

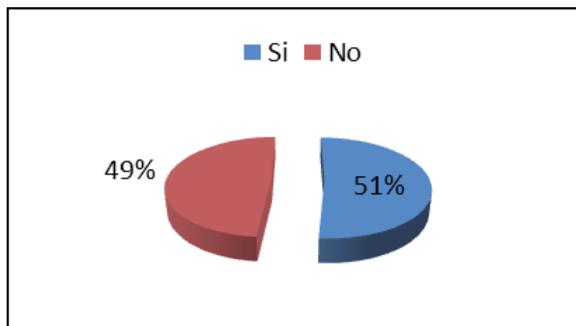


Figura 3

Considera usted que el atlas hidrográfico basado en hipermapas es una estrategia positiva para el proceso de enseñanza

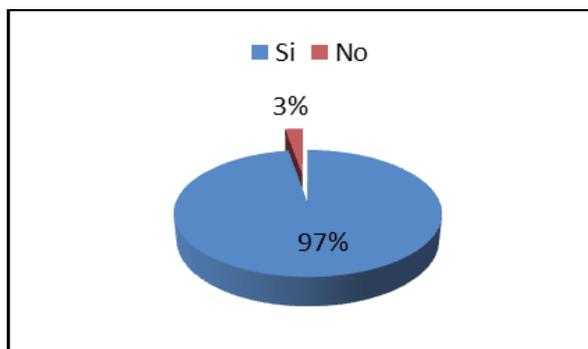


Figura 4

Luego de ver el atlas hidrográfico basado en hipermapas. ¿ Conoce usted los principales cuerpos de agua presentes en el lugar de estudio?



Figura 5

Según su criterio. Considera importantes la utilización de la Tecnología de la Información y la Comunicación en el desarrollo de los contenidos de las diferentes asignaturas del Programa de estudio.

