

ARTÍCULOS DE REFLEXIÓN
REFLEXION ARTICLES

Nuevas tecnologías y educación geográfica: el reto actual

*New technologies and geographic
education: the present challenge*

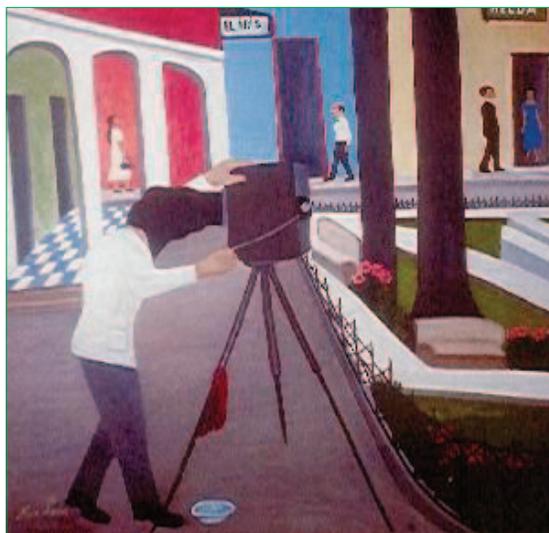
Dany Luz Herrera Ávila

zona próxima

Revista del Instituto
de Estudios en Educación
Universidad del Norte

n° 17 julio-diciembre, 2012
ISSN 2145-9444 (on line)

zona
próxima



EL FOTÓGRAFO
JOSÉ LEÓN
Técnica: Oleo sobre madera
Año de publicación/creación: 1965

DANY LUZ HERRERA ÁVILA
LICENCIADA EN CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO
DOCENTE EN CIENCIAS SOCIALES
COLEGIO ALEMÁN DE BARRANQUILLA.
danyluz26@hotmail.com

FECHA DE RECEPCIÓN: SEPTIEMBRE 20 DEL 2011
FECHA DE ACEPTACIÓN: ABRIL 25 DEL 2012

<p>El presente artículo pretende mostrar cómo la incorporación de las TIC en la educación, en especial en el área de Ciencias Sociales, caso específico de la Geografía, se convierte en un recurso didáctico invaluable para la enseñanza de conceptos y la adquisición de competencias necesarias en el área antes mencionada. Se inicia el artículo destacando los defectos más notorios en la enseñanza de la Geografía, luego se señala la importancia del uso de las TIC como recurso didáctico que contribuirá a la superación de dichos problemas y por último se presenta una experiencia pedagógica en el Colegio Alemán de Barranquilla que muestra cómo la implementación de estas nuevas tecnologías, facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiéndole a los estudiantes la obtención de habilidades básicas para la comprensión de las dinámicas espaciales.</p> <p>PALABRAS CLAVE: Geografía escolar, internet, sistemas de información geográfica (SIG), formación docente.</p>	<p>RESUMEN</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>This article aims to show how the incorporation of ICTs in education, especially in the area of Social Sciences, Geography in this specific case, becomes an invaluable educational resource for teaching concepts and acquiring skills needed in this area. The article starts highlighting the most important flaws in the teaching of geography, then points to the importance of using ICTs as a teaching resource that will contribute to overcome these problems and finally presents a pedagogical experience in the German School of Barranquilla showing how the implementation of these new technologies, facilitates the process of teaching-learning, providing students the basic skills needed for understanding spatial dynamics.</p> <p>KEYWORDS: School geography, Internet, GIS, Teacher education.</p>
--	----------------	--

INTRODUCCIÓN

Una de las problemáticas más graves que afectan la enseñanza de la geografía en la actualidad lo constituye el uso de una metodología tradicional que sigue utilizando la memoria y la repetición mecánica, como las estrategias más "eficaces" para el proceso educativo en esta disciplina, lo cual repercute en el escaso nivel de conocimiento geográfico que presentan los estudiantes una vez concluyen sus estudios de enseñanza media.

El presente trabajo titulado "Nuevas tecnologías y educación geográfica: el reto actual", pretende responder entre otras las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los defectos más notorios en la enseñanza de la geografía?, ¿De qué manera el uso de las TIC puede contribuir con la superación de dichos problemas?, ¿Es necesaria una nueva formación para los docentes en el área de la geografía? Este pequeño trabajo tiene como objetivo fundamental, aportar una pequeña experiencia docente basada en el uso de las TIC, como mecanismo básico que facilita una mejor práctica y unos mejores resultados en el proceso de enseñanza de la geografía escolar.

El trabajo se divide en tres partes, a saber: en primer lugar se hace una aproximación a los principales problemas que presenta la enseñanza de la geografía escolar; en la segunda parte se hace una valoración del papel trascendental que pueden cumplir las TIC en la enseñanza de la geografía y en la tercera parte se presenta una experiencia docente utilizando las nuevas tecnologías en la enseñanza de la geografía y las ventajas mostradas por las mismas.

El trabajo es producto de una investigación bibliográfica acerca de los problemas en la enseñanza de la geografía y sobre el papel de las TIC en la

Educación, destacándose autores tales como: Delgado (1998,1989,1999), Llanos (2006), Gurevich (2007), Xouto (1998) y otros más que serán reseñados en el trabajo; de igual forma, el trabajo es producto de mi experiencia docente en el área de las Ciencias Sociales y por ende en la enseñanza de la Geografía en el Colegio Alemán de Barranquilla, con estudiantes de 8° y 9° , cuyas edades oscilan entre los 13 y 15 años en promedio.

MARCO TEÓRICO

Este pequeño ensayo se sustenta teóricamente en dos tipos de obras, a saber: las primeras dedicadas al análisis de la problemática de la enseñanza de la Geografía y de las alternativas que se pueden adoptar al respecto y las segundas que se encargan de destacar el papel que cumplen las Nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) en el proceso educativo. Dentro de las primeras podemos destacar textos como los de Delgado (1988), Tejeda (1987), Cerrón (1987) y De Moreno (1987) que se dedican a analizar los principales problemas que presenta la enseñanza de la Geografía. Igualmente, se consultaron autores como Gurevich y Fernández (2007), Graves (1997) y Delgado, Murcia & Díaz (1999) entre otros, quienes plantean alternativas y sugerencias acerca de la enseñanza de la Geografía en los tiempos actuales.

Con respecto a las segundas se consultaron autores como Litwin (2005), Martin (2005) y Martínez & Prendres (2004), que se dedican a analizar el papel trascendental que cumplen las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y también se analizaron obras sobre los SIG y las TIC aplicadas a la Geografía en general y más particularmente al impacto que estas herramientas tecnológicas han producido en la educación geográfica, por ejemplo: los textos de Buzai (2006), López (2006) y Hiernaux & Lindon (2006).

METODOLOGÍA

El trabajo aquí planteado se enmarca dentro de la investigación pedagógica, es decir, parte fundamentalmente del quehacer diario como profesora de Ciencias Sociales, es de carácter descriptivo y explicativo y pretende aportar algunas ideas acerca de la implementación de una manera más dinámica de abordar las clases de geografía, utilizando de forma creativa y dinámica algunas de las nuevas tecnologías que se encuentran disponibles y que representan un reto para los docentes de esta área del conocimiento.

Se basa de la misma forma en una minuciosa investigación bibliográfica acerca de las temáticas abordadas en esta ponencia, con autores de reconocida autoridad en estos campos, verbigracia: Hiernaux & Lindón (2006), Delgado (1998, 1989, 1999), Moreno (1988), Fernández & Gurevich (2007) y Martínez y Prendes (2004), entre otros.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

LOS PROBLEMAS MÁS NOTORIOS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

No existe duda alguna de la importancia que presenta la Geografía como área del conocimiento en el proceso de formación de los estudiantes; dicha importancia radica como lo señala Llanos (2006); en el manejo de herramientas, métodos, conceptos y valores que proporcionan un conjunto de destrezas mentales e instrumentales básicas para la comprensión de los espacios, como por ejemplo: la graficidad o la capacidad de hacer representaciones gráficas de la realidad; de igual forma, desarrolla la capacidad de observar paisajes, la medición o capacidad de realizar cálculos matemáticos sobre el espacio y también proporciona conceptos de carácter teórico que

permiten comprender la dinámica espacial de las sociedades.

Llanos (2006) sigue afirmando, que de igual manera permite identificar las nuevas relaciones entre el hombre y el medio, las cuales cada vez se complejizan más teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos que se han presentado en los últimos tiempos y que han potenciado aún más la capacidad del hombre para transformar su entorno. Así mismo, desarrolla en los estudiantes un sentido de pertenencia y responsabilidad con el planeta, lo cual le permite asumir una actitud de respeto por la naturaleza, tomando conciencia de la gran crisis mundial que se presenta debido al mal uso de los recursos naturales por parte de la humanidad. Se plantea también que la geografía puede inculcar en los estudiantes un cambio de conciencia política que los motive a la transformación social y política de un sistema que como el capitalista ha generado tanta desigualdad en la población mundial.

Pese a todas las bondades antes mencionadas sobre lo que puede aportar la geografía en la formación de los estudiantes, éstos terminan su educación media con muchas falencias; se puede afirmar que culminan su escolaridad en un analfabetismo geográfico, caracterizado por la falta de manejo de conceptos y elementos teóricos básicos que les permitan interactuar con su entorno de una manera más racional y acorde con un conocimiento geográfico de mejor nivel. Son tantas las limitantes en la educación geográfica de los estudiantes en particular y de la ciudadanía en general que aún operaciones tan elementales como la simple ubicación espacial, se convierten en un hecho de difícil solución para los mismos.

Cabe destacar que todas estos problemas en la enseñanza de la Geografía han sido señalados

desde mucho tiempo atrás por diferentes autores dentro de las cuales podemos mencionar, entre otros a: Moreno (1987), Cerón (1987), Tejeda (1987) y Delgado (1988, 1999). No obstante el tiempo transcurrido, las falencias en la enseñanza de la Geografía se siguen presentando y dentro de las más notorias podemos señalar las siguientes:

- La falta de idoneidad de la mayoría de los profesores que imparten este conocimiento; los cuales carecen del dominio de los conceptos fundamentales y de los discursos geográficos contemporáneos; también conciben la geografía como un conjunto de características físicas y humanas de un territorio, que no va más allá de su memorización, lo cual no facilita la comprensión y el análisis de la dinámica de los diferentes espacios; además, "los maestros no dominan las técnicas de lectura e interpretación de mapas y tienen poca claridad sobre los conceptos de escala cartográfica y escala geográfica" (Delgado, 1999, p.22) .
- La falta de una didáctica apropiada que permita un proceso de enseñanza adecuado para la geografía; en muchas ocasiones las clases se basan en la utilización del libro guía el cual no aporta mucho conocimiento y convierte a los estudiantes en repetidores de información, de datos y conceptos, que no contribuyen con la adquisición de competencias geográficas. Incluso hay clases de geografía en donde toda la atención se centra en un mapa, gráficos o fotos que de ser bien utilizados se convertirían en un buen recurso, pero que en muchas ocasiones no se les saca el máximo provecho.
- La evaluación se basa fundamentalmente en la repetición mecánica de datos y en la ubicación igualmente mecánica de accidentes físicos, la cual no le permite al estudiante el desarrollo de

su capacidad de reflexión, ni mucho menos le posibilita el desarrollo de competencias geográficas básicas que le ayuden a la comprensión de los fenómenos espaciales y lo dejan en incapacidad de plantear soluciones en torno a los diferentes problemas espaciales que afronta la sociedad actual.

- La integración de la Geografía con la Historia en lo que se ha denominado en el pensum escolar como Ciencias Sociales, ha originado en la mayoría de los casos una marginación de la Geografía, la cual queda rezagada y se concibe como el simple espacio físico donde se desarrolla la historia, generalmente haciendo referencia a las características físicas de un territorio delimitado con criterios físicos, políticos o administrativos. El rezago es tal que en muchas ocasiones el tiempo estipulado para el desarrollo de contenidos geográficos es empleado en contenidos históricos.
- En la mayoría de las instituciones educativas, en especial las estatales, se carece de los más elementales recursos y ayudas didácticas básicas para la enseñanza adecuada de la Geografía, lo cual quiere decir que no se cuenta con mapas, salas de proyección, bibliografía especializada y menos aún, con recursos tecnológicos más avanzados, tales como: Internet, Sistemas de Información Geográfica (SIG) y cartografía digital.
- La mayor parte de los docentes carece de un conocimiento mínimo en cuanto a las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, de tal manera que la posibilidad de acceder a nuevos recursos y ayudas tecnológicas vitales para la enseñanza de la geografía está fuera de su alcance, y en muchas ocasiones cuando se tiene el conocimiento, no se cuenta con la infraestructura en las instituciones.

- El proceso de formación de la mayor parte de los docentes de Geografía, que ejerce su labor en la Enseñanza Básica y Media, se caracteriza por su bajo nivel, ya que en las Facultades de Educación, en especial en los programas de Ciencias Sociales, la asignatura de Geografía se sigue impartiendo de manera tradicional y memorística, haciendo énfasis en la repetición mecánica de nombres y accidentes geográficos, utilizando como recursos didácticos algunos mapas y gráficos, en muchas ocasiones obsoletos o en mal estado o una bibliografía desactualizada y sin adentrarse en las nuevas tecnologías al servicio del conocimiento geográfico, como son: los SIG y la cartografía digital, entre otros. De tal manera que, al final de su proceso de formación el nuevo profesor presenta una mayor cantidad de carencias antes que competencias para enfrentarse al reto de enseñar adecuadamente la Geografía escolar.
- No obstante las enormes falencias que presentan los profesores de Geografía en la enseñanza básica y media, no existe un programa sistemático de actualización y mejoramiento del quehacer pedagógico de los docentes, ni tampoco existen los estímulos necesarios para facilitar a éstos la realización de cursos de posgrado en Geografía.

Todos estos problemas han hecho de la enseñanza de la Geografía escolar, una labor que poco aporta al proceso de formación de nuestros estudiantes. Sin embargo, las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, pueden convertirse en una opción de mejoramiento de nuestra labor educativa.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SU PAPEL EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

Después de la Segunda Guerra Mundial, la sociedad ha entrado en una nueva Revolución científico-técnica en especial en el campo de la información y de las comunicaciones, el cual ha entrado en una etapa totalmente novedosa que facilita la consecución y manejo de la información, que prácticamente está al alcance de cualquier persona en cualquier lugar del mundo y que lógicamente facilita de manera considerable los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto significa que la incorporación de estas tecnologías a la Educación permitirá pasar de la llamada Sociedad de la Información a la muy superior Sociedad del Conocimiento. Dentro de los avances más notables en el campo de la información y las comunicaciones podemos mencionar, entre otros los siguientes: el computador personal, los nuevos sistemas de proyección, la telefonía celular, los reproductores de música, las cámaras digitales y en especial la Internet, que se puede definir como "una red de redes de computadoras para el intercambio de información" (López 2006, pág.546), a través de la cual se intercambian textos, hipertextos, imágenes, videos, sonidos y cuyo acceso es "relativamente fácil" para todo tipo de personas.

Lógicamente, ante la presencia de nuevas fuentes y métodos para el manejo de la información y las comunicaciones, y teniendo igualmente en cuenta el enorme poder de atracción que ejercen entre la población más joven, en especial la estudiantil, surge la necesidad de implementar e impulsar una educación encaminada a fomentar, desarrollar y utilizar esta serie de recursos que faciliten en los estudiantes la adquisición de competencias básicas para afrontar un mundo cada vez más dinámico y con problemas de mayor

envergadura. Evidentemente un uso adecuado de estas tecnologías redundará en estudiantes con una mayor capacidad de análisis y comprensión de la realidad circundante y con mayores posibilidades de contribuir a la resolución de los múltiples problemas que agobian a la sociedad actual.

Esta afirmación la ratifican algunos autores como Seymour Papert o David Cavallo, quienes consideran que "las TIC son no sólo una oportunidad sino también la excusa perfecta para introducir en la educación nuevos elementos que realicen una transformación profunda en la práctica educativa", (Martín, 2005, p.12). Cabe señalar que no se trata solamente de formar a los alumnos sobre TIC, sino buscar la forma de introducir estas nuevas tecnologías en todas las áreas del saber, lo cual genera un reto mayor para las instituciones educativas.

El uso de estas nuevas tecnologías facilita muchos de los procesos en la enseñanza-aprendizaje de cualquier campo del conocimiento, ya que pone una gran cantidad de información al servicio de estudiantes y profesores, la cual en épocas anteriores se encontraba totalmente dispersa y era en muchas ocasiones de difícil consecución y manejo; además, permite la adquisición de competencias para la manipulación, análisis, síntesis y almacenamiento de dicha información. Sin embargo, las nuevas tecnologías por sí solas, no son una panacea que resuelve los problemas de la educación; incluso se puede señalar que el mal uso de las mismas, produce resultados contraproducentes, lo que se refleja en el hecho que en muchas ocasiones, simplemente los profesores adaptan las nuevas tecnologías a sus viejos vicios y falencias en su práctica pedagógica, ejemplo, el uso de herramientas tecnológicas para seguir enseñando sobre la base de la repetición y la memoria en el área de Geografía.

Hay que tener en cuenta que con la aplicación de las nuevas tecnologías se requiere un cambio de roles en los docentes y estudiantes; se busca que el primero se convierta en un guía, en un facilitador, en un orientador de procesos de grupo e individuales, tal como lo exigen los nuevos métodos de enseñanza. Se supone que los profesores deben estar altamente capacitados para asumir este tipo de rol, teniendo en cuenta la familiaridad que tienen muchos estudiantes con la tecnología avanzada. En cuanto al estudiante debe adoptar una posición crítica, debido a la cantidad de información a la cual tiene acceso, por lo tanto deberá ser capaz de seleccionar aquella que según su veracidad le aporte lo necesario para trabajar la temática planteada en clase, es decir, que la información se convierta en conocimiento y lo aprehenda para toda la vida. Una exigencia superior para los actores principales del proceso de enseñanza, que bien aplicada se traduce en calidad de educación.

Para el caso concreto de la Geografía, hoy se cuenta con una serie de recursos tecnológicos de gran importancia; dentro de los cuales podemos mencionar: los Sistemas de Información Geográfica (SIG), que se pueden definir como sistemas que requieren de computadores para el manejo de datos espaciales que permiten la obtención, almacenamiento, tratamiento y transmisión de los mismos, facilitando la toma de decisiones en materia espacial; en el sentido más amplio del término, se puede considerar como un SIG, desde un mapa digital hasta programas mucho más complejos, por ejemplo: Google Earth, a través de los cuales se permite la existencia de un equipamiento, metodologías, datos y personas perfectamente integrados.

Los SIG nos facilitan el acceso a una cartografía digital, a fotografías aéreas y satelitales que permiten el contacto directo del alumno con lugares y

situaciones que ocurren a miles de kilómetros de distancia; también nuestros estudiantes pueden entrar en contacto con sus localidades a través de planos digitales que ponen a su disposición toda su ciudad o localidad a través de la pantalla del computador. Lógicamente, el uso adecuado de estas tecnologías para la enseñanza de la geografía, facilita a los discentes la identificación, localización, análisis, comprensión y síntesis de fenómenos espaciales básicos e incluso complejos.

De igual manera, hay en la Internet una serie de materiales con contenidos geográficos, que ayudan en la labor de la enseñanza de esta asignatura básica en la formación de nuestros estudiantes, en tal sentido, podemos señalar, la existencia de videos, textos, presentaciones de Power Point, imágenes, etc., que bien utilizadas se convierten en recursos didácticos de invaluable importancia.

No obstante lo anterior, la experiencia lograda hasta ahora en mi condición de Licenciada en Ciencias Sociales y anteriormente en mi calidad de estudiante de este programa en la Facultad de Educación de la Universidad del Atlántico, me lleva a plantear que hasta el momento, el uso de estas herramientas es muy escaso en la mayoría de los centros educativos, debido en gran parte a la inexistencia de los recursos tecnológicos y a la insuficiente formación y por ende a la carencia de competencias por parte de los docentes en esta área. De allí que el reto actual es aprovechar al máximo las bondades de las TICs, a través de la incorporación de las mismas a nuestro quehacer pedagógico, lo cual implica un proceso de capacitación y reeducación de los docentes y una incorporación de la infraestructura tecnológica básica en la dotación de las instituciones educativas.

EL USO DE LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: UNA EXPERIENCIA DOCENTE EN EL COLEGIO ALEMÁN DE BARRANQUILLA

Mi experiencia docente como profesional de la Educación en el área de las Ciencias Sociales, no es muy extensa y se limita a las prácticas docentes realizadas en un colegio oficial nocturno en Barranquilla y en una escuela de un barrio del municipio de Baranoa, a mi trabajo en un modesto colegio privado de Barranquilla durante el lapso de dos años y mi labor actual realizada en los últimos dos años en el Colegio Alemán de esta ciudad. Lógicamente mis experiencias iniciales con la enseñanza de la Geografía se llevaron a cabo con muchas limitaciones, tanto por la carencia de materiales didácticos adecuados como por el nivel académico deficiente de los estudiantes en todas las instituciones anteriormente señaladas, exceptuando al Colegio Alemán; todo lo anterior repercutió en que sintiera que la labor realizada no había sido la más afortunada y que por lógica, la posibilidad de que los estudiantes aprehendieran fuera insignificante.

De allí que una vez me vinculé a la última de las instituciones mencionadas, en la cual el nivel de los estudiantes es alto y donde se cuenta con los materiales didácticos adecuados y el acceso a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, establecí como propósito involucrar una mayor cantidad de éstas en la enseñanza de las Ciencias Sociales en general y de la Geografía en particular, porque sentía que la enseñanza de esta última, seguía siendo muy tradicional, basada en la memoria y la repetición y que poco aportaba a la formación integral de los estudiantes, ya que las competencias adquiridas por éstos para afrontar las dinámicas espaciales eran pocas.

El objetivo general de este pequeño proyecto de investigación pedagógica era:

Incorporar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la enseñanza de la geografía escolar y valorar críticamente los resultados alcanzados en la adquisición de competencias geográficas por parte de los estudiantes.

Los objetivos específicos fueron:

- Diseñar actividades para la enseñanza de temas geográficos utilizando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Evaluar críticamente los resultados obtenidos en cuanto a: interés y motivación de los estudiantes y adquisición de competencias geográficas por parte de los mismos.
- Retroalimentar el proyecto a partir de la evaluación realizada, con el fin de enriquecerlo y mejorarlo.

El desarrollo de este proyecto se realiza a través del diseño de actividades que incorporen las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía; dentro de estas actividades se señalan sólo tres dentro de las varias realizadas, las dos primeras utilizando videos bajados de You Tube, con el fin de acercar al estudiante a dos temáticas que en mi experiencia previa habían sido de difícil presentación y aprehensión para éste. Los temas referidos son: la estructura interna de la tierra y la tectónica de placas y el tercer tema se refiere al proceso de conurbación para lo cual se utilizó Google Earth.

Las dos primeras actividades están muy relacionadas y se llevaron a cabo con estudiantes de 8° y se hicieron en una secuencia en la cual se emplearon cuatro clases y se observaron dos

videos; el objetivo fundamental era acercar a los estudiantes a la dinámica interna de la tierra y en estas actividades los alumnos realizaban una serie de operaciones que buscaban conducirlos a la obtención de información, el manejo de las mismas y la aprehensión de conceptos básicos para la identificación, análisis y comprensión de fenómenos correspondientes a la temática señalada anteriormente. Las actividades desarrolladas durante las clases fueron las siguientes:

- Interrogatorio previo acerca de las temáticas a tratar.
- Observación individual de los videos respectivos.
- Elaboración de una síntesis escrita acerca de los contenidos de los videos.
- Elaboración de un glosario con los conceptos y términos considerados por los estudiantes como trascendentes.
- Elaboración de preguntas sobre aspectos no claros en la temática observada.
- Participación en la solución de las preguntas planteadas por los compañeros.
- Participación en una sesión de evaluación de la actividad, que sirva como mecanismo de retroalimentación para el proyecto de aula.

La tercera de las actividades, se realizó con alumnos de 9° y se empleó como recurso fundamental, el programa Google Earth, en especial imágenes de la zona correspondiente a las ciudades de Barranquilla y Soledad, con el fin de familiarizar a los estudiantes con el fenómeno de la conurbación y posibilitar el manejo de dicho concepto, las causas que lo producen y las

consecuencias más sobresalientes del mismo. El tiempo empleado para la actividad fue de dos horas y en esta actividad los alumnos participaron a través de las siguientes operaciones o labores:

- Observación inicial de la imagen de Google Earth, correspondiente al área de Barranquilla y Soledad, con el fin de familiarizar a los estudiantes con el área a través de la ubicación de puntos clave de ambas ciudades, ejemplo: aeropuerto Ernesto Cortissoz, puente Pumarejo, Estadio Metropolitano y Central de Abastos.
- Resolución de preguntas referidas al proceso de conurbación.
- Elaboración del concepto de conurbación a partir de la resolución de preguntas.
- Análisis de las posibles causas de la conurbación entre Barranquilla y Soledad.
- Análisis de las posibles consecuencias del proceso de conurbación entre Barranquilla y Soledad.
- Prospectiva acerca de la dinámica espacial del Área Metropolitana de Barranquilla y la conurbación entre sus integrantes.
- Ejercicios de cálculo de distancias y áreas a través de la escala utilizada en la imagen.
- Elaboración de una síntesis escrita acerca de la temática tratada.

Las conclusiones provisionales que hasta ahora ha arrojado el uso de las TICs en la enseñanza de la geografía escolar son las siguientes:

- a. El grado de motivación y participación de los estudiantes ha crecido exponencialmente en

comparación a las mismas temáticas trabajadas en años anteriores de forma tradicional.

- b. Estudiantes que anteriormente mostraban una apatía por el área se han motivado y participan más dinámicamente en el desarrollo de las actividades.
- c. Aunque los estudiantes consideran que el profesor enseña más cuando utiliza el método magistral, las evaluaciones muestran que el manejo de conceptos y herramientas geográficas ha mejorado considerablemente.
- d. Los estudiantes se han familiarizado con el programa Google Earth y han aprendido a manejar conceptos y elementos fundamentales a partir de su uso.
- e. Muchos de sus conocimientos han sido contruidos por ellos mismos a partir de la interacción con las nuevas TIC aplicadas a la enseñanza-aprendizaje de la Geografía.
- f. El profesor se convierte en un guía de procesos de construcción de conocimientos y de adquisición de competencias, cambiando su antiguo rol de repetidor mecánico de conceptos e informaciones que no trascendían en el estudiante.
- g. La planeación de las actividades requiere de una mayor dedicación, pero en compensación, el desarrollo de las mismas es más descansado y más lleno de satisfacciones.
- h. Hay que evitar el peligro de hacer clases tradicionales utilizando de manera inadecuada las nuevas TIC, lo cual termina trayendo como resultado un desperdicio del recurso y una escasa formación de los estudiantes.

Estas conclusiones provisionales nos muestran que el uso de las TIC nos aportan una serie de ventajas que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía Escolar.

Los procesos de enseñanza de la Geografía se siguen caracterizando por el uso de metodologías tradicionales e ineficaces basadas en la repetición mecánica y memorística lo cual conduce a una escasa adquisición de competencias y conceptos básicos para entender las dinámicas espaciales. Por lo tanto se hace necesario dar un vuelco en estos aspectos de tal manera que se puedan superar estas falencias.

La aplicación de las TIC en la enseñanza de la Geografía se convierten en una opción válida para el mejoramiento de nuestra actividad pedagógica, ya que tal como se mostró con los resultados obtenidos en la experiencia desarrollada en Colegio Alemán, se alcanzó una mayor motivación por parte de los estudiantes, se utilizaron al máximo sus conocimientos previos en cuanto a recursos tecnológicos, se adquirieron competencias básicas para el análisis geográfico a partir del uso de tecnologías, las clases se hicieron más dinámicas, en fin, las ventajas son evidentes.

Todo lo anterior nos señala la necesidad de prepararnos de una mejor forma para asumir el reto de implementar el uso de las TIC como recurso didáctico para alcanzar mejores resultados en los procesos de enseñanza aprendizaje de la Geografía. Manos a la obra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buzai, G. (2006). *Geografía y Sistemas de Información Geográfica*. En: Hiernaux, D. & Lindón, A. *Tratado de Geografía Humana* (pp.582-600). Barcelona: Anthropos y Universidad Autónoma Metropolitana de Iztapalapa, México.
- Cerón, B. (1987). Necesidad de especialización en investigación y docencia de la geografía. *Compendio de Ponencias X Congreso Colombiano de Geografía*. pp.271-284.
- De Moreno, A. (1987). Problemas y características de la enseñanza de la geografía en Educación Básica. *Compendio de Ponencias X Congreso Colombiano de Geografía*. pp.197-216.
- Delgado, O. (1988). Permanencia del determinismo geográfico en la enseñanza en la geografía en Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, 18, pp.98-112.
- Delgado, O. (1989). La importancia de la enseñanza de la geografía. *Revista Colombiana de Educación*, 20, pp.101-109.
- Delgado, O., Murcia, D. & Díaz, H. (1999). *Geografía Escolar: discursos dominantes y discursos alternativos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Programa RED.
- Fernández, M. (2007). Discursos y prácticas en la construcción de un temario escolar en Geografía. En: Gurevich, R. & Fernández, M. (coord.). *Geografía nuevos temas, nuevas preguntas*. (pp.17-36). Buenos Aires: Biblos.
- Graves, N. (1997). *La Enseñanza de la Geografía*. Madrid: Visor
- Gurevich, R. & Fernández, M. (coord.). (2007). *Geografía nuevos temas, nuevas preguntas*. Buenos Aires: Biblos.
- Gurevich, R. (2007). Claves pedagógicas para un análisis geográfico. En: Gurevich, R. & Fernández, M. (Coord.). *Geografía nuevos temas, nuevas preguntas*. (pp.171-202). Buenos Aires: Biblos.
- Hiernaux, D. & Lindón, A. (2006). *Tratado de Geografía Humana*. Barcelona: Anthropos, Universidad Autónoma Metropolitana de Iztapalapa.
- Llanos, E. (2006). El papel de la Geografía en la época actual: el caso de la educación. *Zona Próxima* 7, pp.86-95.
- López, L. (2006). Geografía y ciberespacio. En: Hiernaux, D. & Lindón, A. (eds.). *Tratado de Geografía Humana*. (pp.536-556). Barcelona: Anthropos, Universidad Autónoma Metropolitana de Iztapalapa.
- Litwin, E., Maggio, M & Lipsman, M. (2004). *Tecnologías en las aulas*. Madrid: Amorrortu.
- Litiwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempos de internet*. Madrid: Amorrortu.
- Martín, R. (2005). Las nuevas tecnologías en la educación. *Cuadernos Sociedad de la información* 5. Madrid: Fundación AUNA. Extraído de: www.fundacionauna.org
- Martínez, F. & Prendes, M. (2004). *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson.
- Mérenne-Schoumaker, B. (2006). La enseñanza de la Geografía. En: Hiernaux, D. & Lindón, A. (eds.). *Tratado de Geografía Humana*. (pp.628-644). Barcelona: Anthropos, Universidad Autónoma Metropolitana de Iztapalapa.
- Tejeda, A. (1987). Errores en la enseñanza-aprendizaje de la geografía en la educación media. *Compendio de Ponencias X Congreso Colombiano de Geografía*, pp.231-244.