



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"  
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN DOCENCIA DE LA GEOGRAFÍA  
Y LAS CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, VENEZUELA

## **WEB GEOESPACIAL COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

**Caso: Instituciones de educación media general de la parroquia Matriz,  
municipio Trujillo, estado Trujillo- Venezuela**

Autora: De Los Santos Montilla, Laura Verónica

Tutor: Prof. Bastidas Romero, José Arturo

Trujillo, Noviembre 2016



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"  
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN DOCENCIA DE LA GEOGRAFÍA  
Y LAS CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, VENEZUELA

## **WEB GEOESPACIAL COMO ESTRATEGIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

**Caso: Instituciones de educación media general de la parroquia Matriz,  
municipio Trujillo, estado Trujillo- Venezuela**

Proyecto de investigación para optar al título de Magíster Scientiae en Docencia de la  
Geografía y las Ciencias de la Tierra

Autora: De Los Santos Montilla, Laura Verónica

Tutor: Prof. Bastidas Romero, José Arturo

Trujillo, Noviembre 2016

## AGRADECIMIENTOS

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mis padres y hermanos por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”

Thomas Chalmers

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTOS.....	iv
INDICE GENERAL.....	v
INDICE DE CUADROS.....	vii
INDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Formulación del problema.....	9
Objetivos.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Justificación.....	11
Delimitación.....	12
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO- CONCEPTUAL.....	13
Antecedentes.....	13
Bases teóricas.....	18
Bases legales.....	58
Variables de estudio.....	59
Operacionalización de las variables.....	60
CAPITULO III	
MARCO METODOLÓGICO.....	62
Tipo y diseño de investigación.....	63
Población.....	64
Muestra.....	65
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	65
Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	69

CAPITULO IV	
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	70
Resultados del estudio.....	70
Resultado del diagnóstico.....	77
CAPITULO V	
LA PROPUESTA.....	80
Introducción.....	80
Objetivos de la propuesta.....	81
Objetivo general.....	81
Objetivos específicos.....	81
Plan de acción.....	82
Factibilidad de la propuesta.....	85
CONCLUSIONES.....	86
RECOMENDACIONES.....	87
FUENTES CONSULTADAS.....	88
ANEXOS.....	94

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 1 Bases legales.....	59
Cuadro N° 2 Operacionalización de las variables.....	60
Cuadro N° 3 Distribución de la población.....	64
Cuadro N° 4 Interpretación del coeficiente de confiabilidad.....	67
Cuadro N° 5 Baremo para analizar las variables.....	68
Cuadro N° 6 Estrategias utilizadas para la enseñanza de la Geografía.....	70
Cuadro N° 7 Competencias tecnológicas de los docentes.....	75
Cuadro N° 8 Plan de acción 1.....	82
Cuadro N° 9 Plan de acción 2.....	83
Cuadro N° 10 Plan de acción 3.....	84

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1 Estrategias para la enseñanza de la Geografía.....	71
Gráfico N° 2 Competencias tecnológicas.....	75

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"  
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN DOCENCIA DE LA GEOGRAFÍA  
Y LAS CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, VENEZUELA

**Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía.  
Caso: Instituciones de educación media general de la parroquia Matriz  
municipio Trujillo, estado Trujillo- Venezuela**

**Autora:**

Lcda. De Los Santos Montilla, Laura Verónica

**Tutor:**

Prof. Bastidas Romero, José Arturo

www.bdigital.ula.ve

**RESUMEN**

En la presente investigación, se planteó como objetivo analizar el uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía en docentes de instituciones de educación media general de la parroquia Matriz, municipio Trujillo; abordando un tipo de investigación descriptiva y de acuerdo al diseño, se hizo una investigación de campo no experimental transeccional-descriptiva, analítico y prospectivo. La población estuvo constituida por 13 docentes que administran la cátedra de Geografía de los terceros, cuartos y quinto años de las instituciones en estudio. La técnica fue la observación por encuesta, información recabada en un instrumento de elaboración propia, constituido por veinticuatro (24) ítems, con cinco alternativas de respuesta (siempre, muy frecuente, a veces, casi nunca y nunca); validados por 03 expertos; la confiabilidad fue calculada por el coeficiente de alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos permitieron el diseño de una propuesta para el uso de la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía.

**Palabras Clave:** Web Geoespacial, estrategia, enseñanza de Geografía

## INTRODUCCIÓN

A través de los años, el estudio de la Geografía se ha adaptado a los cambios acelerados en los campos de la economía, la educación, de la sociedad en sí, y de los avances científicos y tecnológicos que se han desarrollado en esta última época, pues la acumulación de este conocimiento es la que origina que las disciplinas tengan que ajustarse a cambios inmediatos, colocándose del lado que la realidad que el mundo le otorga.

Es por ello, que las instituciones educativas, buscan renovar las metodologías de enseñanza, como una disciplina transformadora, donde el estudiante sea capaz de iniciarse en la exploración de este mundo, enfrentándose a la realidad en cual está inmerso. Por lo tanto, hablar en la actualidad de procesos educativos, implica visualizar la incorporación de nuevos métodos basados en innovaciones tecnológicas, como es la Web Geoespacial, un eje que ofrece variedades de herramientas y ambientes propicios para la construcción de conocimientos e interacción bajo grandes niveles de información geográfica disponible en la internet, evolucionando la enseñanza de la Geografía .

Sin embargo, se puede percibir como aún se enseña tradicionalmente contextos y escenarios geográficos complejos e inciertos para los estudiantes, convirtiéndose en actividades pedagógicas poco motivadoras; donde no se toma en cuenta la aplicación de nuevas técnicas de estudios, que permitan aumentar el interés al uso de geotecnologías a la mano de competencias tecnológicas para superar los niveles de alfabetización digital de los docentes y estudiantes en la educación virtual.

La especificidad de esta investigación se centra en motivar e innovar a los docentes en sus prácticas educativas, así como implementar las aplicaciones de la Web Geoespacial en la enseñanza de la Geografía, para lograr que los estudiantes optimicen el aprendizaje de la misma, a través de dicha herramienta, facilitando el estudio del análisis espacial requerido en Geografía. Así mismo, incentivar para que las instituciones educativas de educación media general incorporen en sus contenidos geográficos su uso como estrategia, el cual se

enmarca dentro del Plan Nacional Simón Bolívar, donde plantea la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al proceso educativo, mejorando el apoyo institucional para la ciencia, la tecnología y la innovación.

Para lograr los objetivos planteados, la investigación está compuesta por cinco capítulos apoyados en una investigación del tipo descriptiva, los cuales son: capítulo I: (El Problema), que comprende el planteamiento del problema, referido a la variable uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía; donde se plantean el objetivo general y los objetivos específicos.. Por otra parte, se justifica la investigación desde el punto de vista teórico, práctico, metodológico, y social; delimitándose la investigación en el espacio tiempo, área y línea de investigación.

El Capítulo II (Marco Teórico), el cual presenta los estudios realizados por otros investigadores relacionados con éste. Se reseña las bases teóricas que soportan esta investigación, por último la sistematización y Operacionalización de la variable.

En el Capítulo III (Marco Metodológico), se establecieron el tipo de investigación, el diseño, la población, la muestra, los instrumentos de recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento, la técnica de análisis de los datos. El Capítulo IV, se centró en el análisis de los resultados. El Capítulo V, la propuesta y el Capítulo VI las conclusiones y recomendaciones. Finalmente las referencias y anexos.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### Planteamiento del problema

A nivel mundial, de acuerdo a Valenzuela, (2010) la comunicación digital se ha convertido de fácil y rápido acceso y de gran capacidad para almacenar, buscar, información; desde la internet, se ha favorecido la actividad innovadora por medio del contenido de la Web, la cual se perfecciona sin cesar, por ser un elemento ventajoso para el trabajo creativo, donde todo el que ha navegado alguna vez en la red experimenta la satisfacción de encontrar cosas nuevas; a través de ellas se desarrollan investigaciones tanto de uso personal como académico.

En referencia a lo anterior, el avance de la investigación geográfica, vive, acelerados y radicales cambios que conducen a la humanidad hacia un nuevo orden socioespacial, caracterizado por avances de aplicaciones Web relacionadas con el campo de la geotecnología y el impacto de las Tecnologías de Información Geográfica (TIG). Por ello, para la enseñanza de la Geografía percibe diferentes cambios teóricos y didácticos en la praxis educativa, como lo son, la obtención de conocimientos de los estudiantes y los cambios en el manejo de nuevas estrategias para la enseñanza geográfica, al momento de planificar los espacios curriculares, mejorando la forma de evaluar los aprendizajes, en aras de renovar la educación en diversas magnitudes.

Esta nueva visión del mundo, en cuanto a una sociedad global está marcada por la incorporación de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC), los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ligados al crecimiento de Información Geográfica (IG) en la Web actual, interrelación que ha originado la llamada Web Geoespacial, tendencia de la Web Semántica 3.0, o Geosemántica, que contribuye al logro de otras formas de enseñar y aprender la Geografía,

convirtiéndose la GeoWeb o Geospacial Web en uno de los últimos métodos en la Web que se está experimentando para el estudio cartográfico mediante aplicaciones y servicios de gestión de datos geográficos.

Su incorporación en diversos espacios provoca una revolución tecnológica que se enmarca como un medio alternativo de informar y comunicar, donde el sistema educativo no puede quedarse atrás en la era tecnológica, es allí donde, la educación exige cambios significativos y el uso de la Web Geoespacial representa un apoyo tanto para los docentes como para los estudiantes, ambos tienen la posibilidad de manejar con más facilidad su labor educativa.

En el caso del sistema educativo venezolano, respondiendo a estas necesidades, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) apoyado de manera concreta en los artículos (108, 110), establece que “el estado garantizará y designará recursos suficientes para el servicio de información mediante las asistencias de informática y medios de comunicación en pro del conocimiento y del derecho para acceder a la información”, para lo cual pone de manifiesto en las instituciones educativas servicios de información necesarios para el desarrollo económico, social del país.

Aunado a ello, el artículo 68 de la Ley Orgánica de Protección del Niño, Niña y Adolescente, (2007) señala que “el Estado debe garantizar el acceso de todos los niños, niñas y adolescentes a servicios públicos de información, documentación, bibliotecas y demás servicios similares que satisfagan las diferentes necesidades informativas de los niños, niñas y adolescente”, por ello la implementación de las TIC juegan un papel muy importante en la definición o ejecución de las políticas públicas a nivel nacional, generando un impacto que produce grandes avances en los diferentes sectores, contribuyendo a su vez, al desarrollo del país, al acceso de la información y a la adquisición del conocimiento.

En consecuencia, el contexto educativo venezolano, exhorta a la realidad de incorporar tecnologías educativas, que promuevan el uso y la creatividad de la educación para beneficio del trabajo educativo y de la comunicación tecnológica. Estos señalamientos, dejan entrever, la divulgación y puesta en

marcha de recursos, estrategias, técnicas o medios tecnológicos actuales para la información y comunicación de las nuevas generaciones del país apostando la incorporación de las TIC en el Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2007) como eje integrador afirmando que:

La incorporación de las TIC en los espacios y procesos educativos, contribuye al desarrollo de potencialidades para su uso; razón por la cual el SEB, en su intención de formar al ser social, solidario y productivo, usuario y usuaria de la ciencia y tecnología en función del bienestar de su comunidad, asume las TIC como un eje integrador que impregna todos los componentes del currículo, en todos los momentos del proceso. Ello, en la medida en que estas permiten conformar grupos de estudio y trabajo para crear situaciones novedosas, en pro del bienestar del entorno sociocultural". (P.58)

Es oportuno mencionar que la educación, debe pasar de enfatizar la enseñanza a enfocar el aprendizaje como condición y fuente de transformación para el mejoramiento de la calidad, de innovación educativa, permitiendo el desarrollo de los seres humanos capaces de aprender nuevos conocimientos, desarrollar su potencial intelectual y capacitarse para los cambios que se generan a escala mundial, donde la enseñanza de la Geografía promueva una clase amena, participativa y problematizada en concordancia con los cambios cuali-cuantitativos del proceso educativo venezolano.

Sin embargo, uno de los problemas confrontados en la enseñanza de la Geografía en la escuela, radica primordialmente en la falta de suficiente motivación de los alumnos. De acuerdo a Rodríguez (2010:72) esto pudiese obedecer a muchas razones, pero básicamente a clases centradas en el docente, inadecuadas estrategias de enseñanza que integren el alumno al trabajo escolar, excesiva descripción de hechos, memorizaciones, copias, recargo de tareas sin sentido para los niños, rigidez y sesgo de los programas los cuales no atienden a las expectativas de los estudiantes, además que carecen de metodología de enseñanza novedosas y acordes con los cambios del país.

Este escenario pareciera que genera un clima poco favorable hacia esta asignatura; por eso, no es casual conseguir expresiones que reflejan un sentimiento adverso hacia actividades vinculadas a los hechos geográficos

nacionales. Se requiere avanzar hacia una enseñanza integrada a la realidad específica del alumno, que lo lleve a internalizar la asignatura. Urge hacer una enseñanza viva que promueva y mantenga la disposición hacia las actividades programadas en el aula de clase.

Por su parte, Santiago (2007:19) comenta sobre la problemática que existe dentro del contexto venezolano y la enseñanza de la Geografía, la cual mantiene en la actualidad la presencia memorística, repetitiva y la adherencia de conceptos, lo que forma una situación preocupante en su praxis, contrastando la manera de aprender tradicionalmente con el desarrollo de circunstancias y escenarios geográficos complejos e inciertos en medio de una realidad geográfica del mundo contemporáneo que debe convertirse en una actividad pedagógica centrada en una acción reflexiva para dar explicación a los acontecimientos del mundo global a través de estrategias novedosas que fomenten el pensamiento crítico y creativo.

En referencia a la región trujillana, específicamente en los liceos de educación media general de la parroquia Matriz, los docentes a través de conversaciones informales manifestaron que la carencia de una preparación adecuada, así como de herramientas actualizadas, son algunos de los principales problemas que afectan el normal desarrollo de la Geografía y su enseñanza, escenario que evidencia predisposiciones al estancamiento en los avances del conocimiento de la enseñanza de la asignatura, pues aún persiste la tendencia a la utilización de esquemas tradicionales para el proceso de enseñanza-aprendizaje, elevados índices de aplazados en la asignatura, problemática educativa que se ha profundizado en los últimos años. A esta situación se le suma una praxis pedagógica caracterizada por la aplicación de estrategias metodológicas que redundan en lo tradicional, lo que conlleva un proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía descontextualizado donde los estudiantes no se sienten motivados. Por el contrario, demuestran aburrimiento y poco interés en conocer su región por cuanto existe desarticulación entre los contenidos programáticos y la realidad operante.

De manera que, se plantea la implementación de programas a objeto de generar cambios en el sector educativo, más aún cuando el estudiante muchas veces

desconoce los ríos, parques, pueblos, costumbres, tradiciones, entre otros aspectos relacionados con la Geografía local. Para lograr tales cambios el docente está obligado a realizar una revisión continua de su hacer en el contexto educativo.

Esta actitud permite abrir nuevas líneas de acción, con las cuales el docente pueda romper con la dependencia del libro texto y los programas rígidos y, a su vez, se oriente hacia una nueva educación, como muy acertadamente llamaría Antillano (1992) citado en Morales y Gómez (2005:44) una “enseñanza viva, que rompa con la dependencia y camine hacia la autogestión que promueva la participación”.

Ante la situación planteada, es conveniente la introducción de nuevas tecnologías para la enseñanza y aprendizaje de la Geografía, mediante el uso de la computadora, ya que constituye una herramienta esencial de aprendizaje que puede ser utilizada de manera efectiva, prácticamente en cualquier área. Además, permite la atención individualizada de acuerdo con las necesidades de cada alumno, así como también una serie de logros de tipo cognoscitivo, como el desarrollo de la capacidad de razonamiento y de solución de problemas. Incluso, presenta una valiosa oportunidad para que algunas actividades se puedan trabajar de manera integrada con distintas áreas del saber; permitiendo la globalización de conocimientos.

Es evidente entonces, que las instituciones de educación media general de la parroquia Matriz del municipio Trujillo, viven un despertar en cuanto a la incorporación y manejo de las TIC, debido a la incorporación paulatina de computadoras, software de simulación, sistemas de adquisición de datos, vídeo, internet, entre otros, que están abriendo espléndidas oportunidades de enriquecer el modo en el que se enseña tanto la Geografía como otras ciencias afines.

Para ello, el Ministerio Del Poder Popular para la Educación (2006) ejecuta el proyecto Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT) en escuelas y liceos bolivarianos, además en comunidades de escasos recursos económicos, con la finalidad de incorporar las Tecnologías de la Información y

Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, los cuales son espacios educativos dotados de recursos basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que busca propiciar el uso pedagógico de las TIC en estudiantes, docentes y comunidad en general, a través de la incorporación de Centros Tecnológicos que faciliten la formación integral de los ciudadanos y ciudadanas que el país requiere para su desarrollo político, económico y social.

Sin embargo, estas nuevas tecnologías por si solas no mejoraran en forma automática el modo de educar a nuestros estudiantes ni prepararlos mejor para enfrentar los desafíos del mundo actual. Por el contrario, sin un enfoque pedagógico adecuado, podrían tener un efecto negativo, que de acuerdo a conversaciones con los docentes se pudo conocer que no se emplean estrategias tecnológicas para la enseñanza de la Geografía. Es importante destacar, según Martínez (2010:45), que entre las causas de la problemática pueden mencionarse, cierta apatía al uso de tecnologías para la enseñanza de la Geografía como estrategias didácticas por falta de alfabetización tecnológica de los docentes y de los estudiantes en su parte, en lo que a educación virtual se refiere.

De continuar esta situación, de acuerdo a Santiago, (2007) donde los docentes enseñen la Geografía de una forma tradicionalista; se podría estar formando profesionales sin competencias tecnológicas basadas en aplicaciones Geoespaciales de la Web que satisfagan los requerimientos del profesional tecnológico que requiere la sociedad del presente, lo cual se hace necesaria para comprender el estudio del espacio geográfico actual desde la virtualidad, lo que podría generar un proceso educativo desfasado de la realidad geográfica global, debido a que no se estaría innovando en la forma de enseñar para promover el interés y motivación de aprendizajes de los estudiantes, y en el uso de estrategias no acordes al siglo en que se vive.

Es por lo anterior que se propone la realización de esta investigación, a fin de analizar el uso de la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía de los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo

## **Formulación del problema**

Con base a lo expuesto anteriormente se plantea la siguiente interrogante de investigación que permitirá delinear el objetivo general en este estudio ¿Cómo será el diseño de una propuesta sobre el uso de la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía de los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo?

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **Sistematización del problema**

Con el propósito de dar respuesta a la interrogante anterior, surgen las siguientes sub-preguntas de investigación: ¿Cuáles serán las estrategias utilizadas por los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo para la enseñanza de la Geografía?

¿Cuáles son las competencias tecnológicas que poseen los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo para aplicar la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Proponer el uso de la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía en docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo, estado Trujillo, Venezuela.

### **Objetivos específicos**

Diagnosticar las estrategias utilizadas por los docentes para la enseñanza de la Geografía de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo, estado Trujillo, Venezuela

Describir las competencias tecnológicas de los docentes para la enseñanza de la Geografía de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo, estado Trujillo, Venezuela

Elaborar una propuesta sobre el uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía

Determinar la factibilidad de la propuesta.

## **Justificación**

Desde un punto de vista teórico, esta investigación es de gran valor, puesto que se contribuirá a generar y fortalecer, las teorías referentes a la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía; sus servicios y aplicaciones, así como también las dimensiones que la conforman.

Desde el punto de vista práctico, la investigación permitirá motivar e innovar a los docentes en sus prácticas educativas así como implementar las aplicaciones de la Web Geoespacial en la enseñanza de la Geografía, y de este modo lograr que los estudiantes mejoren los aprendizajes a través de dicha herramienta facilitando el estudio y comprensión del análisis espacial requerido en Geografía; asimismo es de gran importancia debido a que servirá de incentivo a instituciones de educación media general para impartir contenidos geográficos utilizando como estrategia la Web Geoespacial.

De igual forma la investigación sirve como marco referencial de importancia, desde un punto de vista metodológico, debido a que la misma vale como base y antecedente para futuras investigaciones, de gran importancia para generar incentivos a los investigadores en materia de la Web Geoespacial y la Geografía; de igual manera puede ayudar a redactar objetivos específicos y al final se ofrecerá numerosas referencias bibliográficas para enriquecer el campo de estudio.

Desde la óptica social, el trabajo de investigación en desarrollo, se encuentra enmarcada en las Líneas Orientadoras del Ministerio del Poder Popular para la Educación (2015-2016) las cuales plantean en sus objetivos y apartados incorporar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al proceso educativo, así como también mejorar el apoyo institucional para la ciencia, la tecnología y la innovación, a través de la distribución de la tecnología de la información y comunicación en todo el territorio nacional, facilitando el acceso a los diferentes tipos de comunicación, condiciones tecnológicas y educativas.

### **Delimitación de la investigación**

El estudio temporalmente la investigación, se realizó desde inicios de enero del año 2016 hasta noviembre de 2016. Desde el punto de vista teórico, estuvo enmarcada dentro de las ciencias de la educación, específicamente en relación al empleo de la Web Geoespacial como nueva estrategia para enseñar y entender la Geografía en la actualidad, sustentado por varios autores como Garea (2007) Bustos (2013) Rodríguez (2010) Sayago (2012), Santiago (2007), entre otros.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los estudios realizados por otros investigadores relacionados con la variable de ésta investigación, así mismo reseña las bases teóricas que le dan sustentación científica al trabajo realizado, así como la conceptualización y la operacionalización de la variable.

#### **Antecedentes de la investigación**

En relación al tema objeto de estudio, se hace referencia algunos trabajos de investigación relacionados con esta área, de los cuales se hizo pertinente el estudio de varios de ellos, a fin de obtener una base, que le sirva de soporte y sustento, evidenciándose pocos trabajos investigativos vinculadas al uso de la Web Geoespacial como estrategia en Geografía.

En tal sentido, en el contexto mundial, se encontró un trabajo realizado por Lazaro, Alvarez y González (2016), quienes publicaron un artículo denominado “Aprender Geografía de España empleando SignA”. La investigación habla de la necesidad de integrar las tecnologías en el aprendizaje de la Geografía y la oportunidad de emplear datos abiertos de calidad. El emplear mapas Web para enseñar Geografía es una práctica que diversos países del entorno europeo ya están realizando. De este modo se plantea un doble objetivo, por un lado, formar a los futuros profesores para ello, y por otro lado, facilitar que se lleven a cabo experiencias didácticas concretas.

De igual manera, Buzo, Lázaro, Miguel y Velilla (2015) presentaron un trabajo titulado “Atlas digital escolar para los alumnos de secundaria”, que tiene como objetivo introducir las nuevas tecnologías en la enseñanza de la Geografía. El uso de la tecnología en las técnicas educativas es una de los principales retos a los

que se enfrenta la enseñanza, y los Sistemas de Información Geográfica se han convertido en una herramienta clave para la enseñanza de esta especialidad.

Un grupo de expertos en Geografía, formado por miembros de la Asociación de Geógrafos Españoles y profesores de la Universidad de Zaragoza, han diseñado un Atlas Escolar Digital con ArcGIS Online, con el fin de recoger toda la información necesaria para enseñar Geografía a los alumnos de Educación Secundaria. Este proyecto se encuentra en la primera fase, en la que se tiene previsto crear entre 60 y 70 mapas con contenido nacional, europeo y mundial, que ayudarán a los alumnos a desarrollar su SpatialThinking y mejorar la comprensión de problemas Geoespaciales. Además, cada mapa lleva adjunto una ArcLesson en la que se ofrece al alumno ejercicios y temáticas concretas asociados a cada mapa y cada lección. El aporte de este trabajo a la investigación en desarrollo es que proporciona importantes referencias bibliográficas que permitió encontrar fuentes de gran valor para la construcción del marco teórico.

En el mismo margen de ideas, Gutierrez, Pérez y Castillo (2014) realizaron una investigación titulada “Integración de las tecnologías Geoespaciales como herramientas docentes de Ciencias de la Tierra para educación secundaria” Las Tecnologías Geoespaciales son tecnologías de la información y la comunicación que trabajan con datos espaciales georreferenciados. En los últimos años, la gran proliferación y disponibilidad de datos espaciales de gran calidad a nivel global, ha permitido un gran desarrollo de estas tecnologías, especialmente de aquellas basadas en la Web.

Desde un punto de vista educativo, estas nuevas tecnologías Geoespaciales tienen un gran potencial en la enseñanza de la Geografía, así como en otras materias como las Ciencias de la Tierra, donde la componente espacial es muy importante. La utilización de estas tecnologías en Ciencias de la Tierra como herramientas docentes puede tener dos enfoques. Primero, pueden servir para ilustrar con ejemplos del mundo real la relación entre procesos geológicos y formas del relieve resultante, y segundo, pueden dar soporte para el diseño de experiencias de aprendizaje más complejas, que hagan uso de funciones más

avanzadas y que requieran una exploración, análisis y síntesis por parte del alumnado.

En este trabajo, se presenta una visión de conjunto de la utilización de estas tecnologías como herramientas docentes en Ciencias de la Tierra y se realiza un repaso a las experiencias docentes más relevantes realizadas con las mismas. Así mismo, también se analizan las principales Tecnologías Geoespaciales disponibles en educación, resaltando sus principales posibilidades, así como sus ventajas e inconvenientes cuando son usadas con fines docentes.

Por lo tanto, la Investigación es de gran aporte por diversos argumentos, entre los cuales se tiene, que trabajó en función a variables importantes como lo son la aplicación de la Web Geoespacial; referencias puntuales que permitirán el desarrollo del basamento teórico de la investigación en acción.

A nivel nacional, Bustos (2013) realizó una investigación titulada “Desarrollo de un sistema de información Geoespacial con el uso del software libre”. El trabajo en cuestión, describe como desde hace más de 15 años, las geotecnologías han provisto a los investigadores del Centro de Estudios Integrales del Ambiente (CENAMB) de la Universidad Central de Venezuela (UCV) en un apoyo fundamental en sus labores de docencia, investigación y extensión, por lo que en el presente estudio se desarrolla un sistema geomático orientado a objetos siguiendo el Proceso Unificado de Desarrollo de Software e implementado con el uso de software libre como alternativa viable al software privativo.

Ademas, se identifican las potencialidades y limitaciones encontradas en el uso de las herramientas libres y se describe un procedimiento para publicar la información espacial en entorno Web

La investigación en efecto, ha servido de sustento a la investigación en acción, puesto que sirve de referencia en cuanto al uso de los recursos Geoespaciales que se encuentran en la Web, así como saber capturar, analizar y adaptar la información Geoespacial disponible, permitiendo así un mejor análisis y comprensión de lo que se quiere lograr y vislumbrar en esta investigación.

Por otra parte, Rosales, Pacheco y Marcano (2013) publicaron un artículo titulado “Construcción de cartogramas para la enseñanza de actividades

económicas vigentes aplicadas al contexto geográfico”. Menciona que las nuevas tendencias educativas están orientadas a proponer situaciones de aprendizaje que permitan el desarrollo crítico - reflexivo de los estudiantes, a fin de comprender el contexto social en el cual se desenvuelven, y en el que está inmersa la institución educativa donde se forman.

Dentro de los contenidos y competencias de Geografía de Venezuela del tercer año de secundaria se estudian las actividades económicas por sectores: Primario (Actividades extractivas), Secundario (Actividades de transformación), Terciario (Comercio y Transporte); estos pueden aplicarse en la comunidad para conocer su dinámica espacial, y así promover en el estudiante el interés de comprender las realidades geográficas humanas que se desarrollan en su área.

La metodología empleada está enmarcada en un reconocimiento de campo donde los estudiantes identifican los elementos de cada uno de los sectores económicos y la dinámica de estos para luego sintetizar la información en un cartograma elaborado por ellos. Pudo observarse que los participantes logran realizar un análisis geográfico-espacial concerniente al estudio, precisando conclusiones acorde a las exigencias educativas y sociales actuales.

En tal sentido, la investigación brinda apoyo teórico, puesto que en la actualidad se evidencia avanzado desarrollo y uso de cartogramas como herramienta que se circunscriben a la posible obtención del conocimiento de cualquier área de la información geográfica, reflejando sorprendentes formas concretas de ver el mundo en la Web a través de la comprobación de la integridad de las bases de datos Geoespaciales.

Asimismo, Montiel y Vera (2011), publicaron un artículo titulado “Recurso Geodidáctico para el aprendizaje de la Geografía local orientado a la formación del ser educando desde una perspectiva neohistórica”. Se utilizó una metodología cualitativa etnográfica, apoyada en el enfoque geohistórico. Así mismo, la técnica de análisis fue la de Martínez (2004). La fase de recolección de datos, fue denominada trabajo de campo, el cual fue realizado a través de entrevistas.

De lo antes expuesto, entre los hallazgos concebidos emergieron tres categorías: espacio local, proceso educativo y conocimiento integral. Surge como

resultado un cuaderno geodidáctico para el aprendizaje de la Geografía local, partiendo de la realidad donde convive el estudiante. Además se recomienda a los docentes adoptar herramientas innovadoras para el aprendizaje de la Geografía en el proceso educativo, mediante el enfoque geohistórico y estrategias creativas.

Dadas las consideraciones que anteceden, se puede mencionar que los estudios antes expuestos fueron tomados en cuenta como referencia para la realización de este trabajo, en la efectividad de la aplicación de nuevas estrategias de aprendizaje, aunque se hayan realizado en otros espacios con escenarios completamente diferentes, de igual manera, sirvieron de apoyo para el abordaje de esta.

## **Bases teóricas**

### **Teorías que sustentan la investigación**

Existen tres teorías del aprendizaje comúnmente usadas en educación, las cuales, se conocen como: Teoría del conocimiento, conductual y constructiva, para propósitos de este trabajo y dado que estas teorías están ampliamente documentadas, se hará una breve descripción de los aspectos más importantes de las teorías cognoscitivas y conductistas y se hará una descripción más profunda y detallada de la teoría constructivista en aquellos aspectos relacionados directamente con el propósito de este trabajo.

**Teoría Cognitiva de Piaget** (1969:22), establece que “el aprendizaje es la construcción interna del conocimiento donde subyace una actividad auto-estructurante por parte del alumno, cuya dinámica depende de los procesos cognitivos cada vez más complejos determinantes de las relaciones interpersonales entre el alumno y el docente”. Esto quiere decir que el aprendizaje es una construcción del estudiante y se requiere del empleo de estrategias para su adquisición.

Por lo tanto, los medios tecnológicos ayudan a los estudiantes para que optimicen sus procesos cognitivos, a través de las actividades propuestas en este

trabajo y logre desarrollar sus capacidades dentro de su propio entorno y obtener un aprendizaje significativo. Atendiendo a estas consideraciones, el alumno sea capaz de aprender el conocimiento impartido o descubierto, y lo procesa de manera adecuada, además este servirá de base para otros conocimientos.

En el marco de las consideraciones anteriores, la concepción de aprendizaje, según Ausubel y otros (1998), es el concepto básico de la teoría del aprendizaje, pues es significativo (cuando una nueva información (concepto, idea, proposición) adquiere significados para el aprendiz, a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación.

En ese mismo sentido, en el aprendizaje significativo hay una interacción entre el nuevo conocimiento y el ya existente, en la cual ambos se modifican. En la medida que el conocimiento sirve de base para la atribución de significados a la nueva información, él también cambia, los conceptos van adquiriendo nuevos significados, tornándose más diferenciados, más estables. La estructura cognitiva está constantemente reestructurándose durante el aprendizaje significativo. Cabe agregar, que el proceso es dinámico, por lo tanto el conocimiento va siendo construido.

Este aprendizaje, según Coll, (1999), consiste en establecer jerarquías conceptuales que prescriben una secuencia descendente; partir de los conceptos más generales e inclusivos hasta llegar a los más específicos, pasando por los conceptos intermedios, esto quiere decir, que es importante considerar los conocimientos previos para la adquisición de nuevos conocimientos.

De igual manera, según la teoría del aprendizaje significativo, es necesario conocer la situación de los estudiantes antes de empezar cualquier programación, para partir de aquello que ya sabe, usarlo para conectar y relacionar con los nuevos aprendizajes. Es la programación del aula la que se ha de adaptar al conocimiento inicial del estudiante en cada tema a trabajar. Si no es así, el aprendizaje es básicamente por repetición y se ve sometido rápidamente al olvido.

Con relación a lo anterior, para Ausubel y otros (1998), un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial con lo que el estudiante ya sabe. Esto quiere decir, que en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

**Teoría Conductista** En esta teoría, enseñar es lograr que los alumnos respondan con conductas esperadas ante ciertos estímulos. Puede decirse, que el aprendizaje es un proceso conductual que determina un cambio en la conducta del alumno por medio de la percepción e información en general. El docente como instructor del aprendizaje debe utilizar el modelaje y el patrón de rendimiento, así como el refuerzo permanente.

En ese sentido, el aprendizaje en el conductismo, según Skinner (1999), requiere un refuerzo necesario y constante en las etapas iniciales, por lo tanto, se concibe la instrucción como sinónimo de enseñanza, el docente es un instructor que modifica la conducta del aprendiz. Las conductas de respuestas son actos reflejos provocados por estímulos particulares, la enseñanza es considerada como la disposición gradual de las contingencias de refuerzo, cuya característica es la instrucción programada, donde los objetivos deben ser detallados y expresados en términos de conducta observable, así el docente partiendo de situaciones específicas pueda conducir al alumno al desempeño de los comportamientos finales deseados.

En efecto, el aprendizaje se logra con la adquisición de destrezas musculares y de conocimiento. En ambos casos, el aprendizaje es realizado por el aprendiz intencionalmente o esforzadamente. Este proceso implica la retención de lo aprendido (memoria muscular e intelectual); reacción automática (hábitos) a los estímulos que actualizan en forma de conducta los aprendizajes logrados. En ese sentido, es necesario el refuerzo para que el aprendizaje sea efectivo.

En este orden de ideas, se pueden distinguir dos modalidades: -El Condicionamiento Clásico: según Pavlov (1849-1936). El Condicionamiento Operante según B. F. Skinner (1938).

Con relación a lo descrito, el estudiante bajo este esquema debe obtener información verbal de su profesor, leer el texto recomendado por el mismo, intercambiar ideas y aplicar los conocimientos en la solución de problemas de acuerdo a las normas establecidas por el docente, impidiendo al alumno buscar información adicional, le coarta la libertad de reflexión y participación en el contexto educativo, ya que el docente es la fuente y el intérprete básico de la información que el estudiante debe aprender de manera mecánica o memorística que luego debe repetir.

Las funciones del docente incluyen el diagnóstico de las necesidades de los estudiantes, sin consultarlos ni considerar sus opiniones, el suministro de casi todas las formas de tratamiento instruccional, incluyendo la presentación de una cantidad considerable de información verbal y escrita, el control de la mayoría de los aspectos administrativos directos de la evaluación del aprendizaje del estudiante, es realizado utilizando los criterios del docente sin valorar la opinión del estudiante, éste por su parte tiene la connotación de alguien que está sometido en el acto educativo.

Por consiguiente, la pasividad del alumno se demuestra por la escasa o nula participación del alumno en clase y en la evaluación, la cual consiste en pruebas orales o escritas, como la forma de repetir la información verbal que ha sido presentada por el docente o por un libro de texto específico recomendado por éste, la evaluación sólo está referida a lo cognoscitivo, casi siempre es sumativa, conocida como el otorgamiento de notas, para aprobar o reprobar la asignatura o el curso, donde el método y el contenido se confunden con la imitación del buen ejemplo, las clases se dictan bajo un régimen de disciplina, con unos estudiantes básicamente receptores de información, de manera pasiva.

**Teoría Constructivista** La educación reviste primordial importancia en la formación de un ser humano para vivir en un contexto donde inevitablemente

deben ocurrir grandes transformaciones, reflejadas en mayor independencia del alumno en el proceso de adquisición del aprendizaje e impartir una instrucción dependiendo de las necesidades y expectativas del mismo como actor principal del proceso educativo.

Según Bruner, Piaget y Ausubel, entre otros, el constructivismo cognitivo se relaciona con el aprendizaje y el conocimiento desde la perspectiva del individuo. Enfatiza en que los individuos que aprenden, crean o construyen su propio conocimiento al actuar e interactuar con el mundo.

Por su parte, Jonassen (1991:55), presume que la subjetividad es crucial porque cada alumno toma la información y la asume de manera única que refleja sus necesidades, disposiciones, actitudes, creencias y sentimientos. El constructivismo sustenta la creencia de significados merced de la experiencia”.

Así como, lo expone el Currículo Básico Nacional (2007), la educación se debe impartir atendiendo las necesidades del alumno, de sus intereses, actitudes y aptitudes; en el medio en el cual este se desenvuelve. Por su parte, Carretero (1993), señala:

La concepción constructivista plantea que el aprendizaje escolar puede resumirse en cuatro ideas fundamentales: Importancia de los conocimientos previos que tiene el que aprende; asegurar la construcción del aprendizaje significativo; el educando es el responsable último e insustituible de su propio proceso de aprendizaje, y este no excluye la necesidad de ayuda externa por parte de los educadores y de los otros compañeros.(p.75)

De acuerdo con el planteamiento expuesto, los estudiantes son capaces de crear lo que piensan según sus experiencias, de manera individual y a través de una misma situación cada uno va a construir conocimientos diferentes. De manera que, a través del constructivismo, el aprendizaje es un proceso en el cual cada uno de los nuevos aprendizajes inicia de los conocimientos previos.

Según David Ausubel (1983), un aprendizaje es significativo cuando puede relacionarse de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe (conocimientos previos). En otras palabras, un aprendizaje es significativo cuando puede incorporarse a las estructuras de conocimiento que posee el sujeto, es decir, cuando el nuevo material adquiere significado para el

sujeto a partir de su relación con conocimientos anteriores, para ello es necesario que el material que debe aprenderse posea un significado en sí mismo, es decir, que haya una relación no arbitraria o simple asociativa entre sus partes, pero es necesario además, que el alumno disponga de los requisitos cognitivos necesarios para asimilar ese significativo. De todos los factores que influyen en el aprendizaje el más importante consiste en el que alumno ya sabe.

Para Sánchez (2000), el aprendiz construye el conocimiento, sea este de cualquier naturaleza, a través de acciones que realiza sobre la realidad. La construcción es interna y propia, porque el aprendiz es quien interpreta la realidad. Para este autor los principios básicos del Constructivismo residen en que: El conocimiento no es pasivamente recibido e incorporado a la mente del aprendiz, sino activamente construido. Solo el sujeto que conoce construye su aprender. La cognición tiene función adaptativa y para ello sirve la organización del mundo experiencial. La realidad existe en tanto exista una construcción mental interna interpretativa del aprendiz. Aprender es construir y reconstruir esquemas, modelos mentales. Aprender es un proceso individual y colectivo de diseño y construcción/reconstrucción de esquemas mentales previos, como resultado de procesos de reflexión e interpretación.

Lo anteriormente expuesto, da a demostrar que el aprendiz no es un producto del ambiente, ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia, que se produce día a día como resultado de los factores cognitivos, afectivos y sociales.

Asimismo, a lo largo de la vida de cada persona: aprender a conocer, es decir, adquirir las claves de la comprensión; aprender a hacer, para poder actuar sobre el entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar junto a los otros en las actividades humanas; y finalmente aprender a ser, progresión esencial que participa de los tres aprendizajes anteriores. Estas vías del saber se conjugan, ya que hay intercambios entre ellas. (UNESCO 2010:76)

El aprendizaje significativo, según Ausubel y otros (1998), implica un proceso muy activo por la información a aprender, pues se determinan discrepancias, contradicciones y similitudes entre las ideas nuevas y las previas, luego logra

comprender y aplicar el conocimiento a situaciones nuevas, a solucionar problemas académicos, tanto en el aula como a la realidad del contexto en el cual se desarrolla la vida.

Cabe agregar, que aprender pasa a ser un proceso complejo definido por los límites del crecimiento, la estructura cognitiva y la capacidad de cambiar; la inteligencia deja de ser la sumatoria de actos aislados, medibles y enjuiciados de manera particular, para convertirse en la secuencia de estados y transformaciones de elevada pertinencia con los niveles de desarrollo biológico y sociocultural del estudiante.

En el mismo orden de ideas, la construcción del conocimiento tiene su origen no sólo grabando la información percibida del exterior, sino también de las interacciones entre el sujeto y objeto, lo cual implica, según Vera y González (2007), una actividad independiente de la adquisición de conceptos y otra de formación, construcción y modificación de la estructura mental llamada asimilación y acomodación, es la forma de adquirir el conocimiento, como resultado de la relación entre los individuos y el entorno donde desarrolla su actividad escolar o de aprendizaje.

Es conveniente aclarar, que la edad de los niños no debe ser aceptada como el único criterio básico para la estructuración curricular, para no cometer graves errores. Las etapas del desarrollo descritas en el modelo de Piaget, no deben ser concebidas como unidades cerradas, con límites etarios inflexibles, sino como procesos de alta variabilidad en los cuales es factible la ocurrencia de extensiones, avances y regresiones.

Esas posibilidades vienen dadas por la maduración estructural de la mente infantil y por la experiencia, o conjunto de efectos surgidos del ambiente físico y social a los cuales el niño está relacionado. Desde el punto de vista estrictamente escolar, ningún niño podrá aprender nada para lo cual no esté cognitivamente preparado. Ello incluye la consideración por parte del educador de cuestiones tales, como periodo de desarrollo en el cual se halla el niño, sus índices conductuales lingüísticos y sus niveles de pensamiento.

Es sobre estas bases, según Escalante (1998:91), “que se puede estructurar y graduar la intervención didáctica – metodológica en el aula”, como elemento importante, para que los estudiantes alcancen el éxito y obtengan un alto rendimiento académico. Cabe agregar, que esta aclaratoria es importante realizarla, a fin de evitar asumir la teoría de Piaget, al pie de la letra, pues al ejercitar con ejemplos no acordes con el desarrollo biopsicosocial del alumno pueden propiciar el bloqueo hacia aprendizajes significativos y crear conflictos en el desarrollo del potencial del individuo.

Es importante acotar, que los niños en la actualidad reciben constante información, no solo de sus hogares sino de los medios de comunicación masiva, como la televisión, la informática y las autopistas de información con la implementación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje al incluirlas en el Currículo Nacional Bolivariano, fomentando las experiencias significativas, para crear modelos de educación flexibles y fortalecer aún más el sistema de evaluación, con el fin de estar a la vanguardia de los cambios en la sociedad del conocimiento, lo cual permite al estudiante incorporarse a un flujo pluridireccional de comunicación.

### **Currículo Nacional Bolivariano**

Los procesos de democratización y la reforma del estado venezolano crearon una política educativa nacional, debido a la situación de deterioro de la educación venezolana, la cual responde a la poca capacidad y autonomía de las instituciones escolares para auto renovarse. En respuesta a este reto y en la búsqueda de una mayor eficiencia y calidad de la práctica educativa, el Ministerio del Poder Popular para la Educación propuso un plan de acción en el cual se privilegió la palabra “Reestructuración”. Como un significado de transformación total, desde las bases operativas, hasta la gerencia del sector educativo.

En consideración a la transformación curricular, implica repensar la concepción, las metas y propósitos de la educación venezolana así como actualizar las estrategias y modernizar los recursos que sustentan el proceso de enseñanza, en este sentido, es importante innovar las estrategias docentes y

considerar las características de los estudiantes en función de sus necesidades e intereses, a fin de implementar los proyectos pedagógicos de aula, como una estrategia para el aprendizaje.

Desde la perspectiva descrita, se formula un modelo curricular que constituye el referente teórico que sustenta la reforma curricular, la cual se inició en el nivel de educación media general por centrarse en este nivel la gran mayoría de la población escolar.

En tal sentido, el currículo nacional bolivariano se sitúa en una confrontación teórico-práctica, y parte de las intenciones educativas nacionales, estatales y locales, que operacionalizan en la escuela a través del proyecto educativo integral comunitario, del cual, surgen las propuestas para los Proyectos de Aprendizajes (PA); que se planifican conjuntamente con los autores y actores involucrados; tomando en cuenta los componentes del currículo y se sustenta en los intereses y necesidades de los alumnos con el fin de proporcionarles una educación mejorada en cuanto a calidad y equidad.

En función de lo descrito, dichas exigencias se encuentran tipificadas en el artículo 14 de la Ley Orgánica de Educación (2009), al expresar la finalidad de la educación para “promover la construcción social del conocimiento, valoración ética-social del trabajo, integralidad, formación de nuevos republicanos y republicanos para la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social”. Ahora bien, para el cumplimiento de este articulado, se requiere personas comprometidas con la institución escolar, donde se promuevan cambios que garantizan la optimización del proceso educativo, es decir, un directivo capaz de asumir un rol comprometido con su labor para garantizar el éxito educativo.

Aunado a ello, la Propuesta Curricular de Educación Media (2007) orienta sus finalidades hacia el mejoramiento de la calidad de la enseñanza, con el incremento de la cobertura, modernización de la estructura administrativa del sistema educativo, a través de la revisión, reforma de todos sus niveles, modalidades; razón, por la cual, genera un énfasis en el proceso de gestión para

producir cambios profundos en la labor educativa y la transformación de las prácticas educativas de la comunidad escolar.

Es en ese contexto, donde se busca la participación de todos los involucrados en el proceso educativo para la creación de acciones, que permitan discutir temas, asumir responsabilidades, deleguen responsabilidades, decisiones, orienten sus funciones hacia el reforzamiento de una misión holística, donde educación de los estudiantes sea concebida como espacio democrático, de carácter social comunitario, organizado, participativo, protagónico, fundamental en el proceso pedagógico para la formación de una nueva ciudadanía con responsabilidad social.

Para avanzar en las acciones antes descritas es necesario que el docente, tome en cuenta los lineamientos políticos y pedagógicos definidos en las Líneas Orientadoras del Ministerio de Educación (2015-2016), que promueven el fortalecimiento de las prácticas institucionales mediante la inclusión de planes y programas innovadores que surgen de esa propuesta y que tienen como objetivo fortalecer los intercambios entre la institución, los sujetos y la comunidad.

Para ello, reconocer las implicaciones que el Diseño Curricular realizada en todas las áreas de conocimiento, específicamente en la enseñanza de la Geografía, estableciendo acuerdos con las construcciones curriculares y los enfoques didácticos apoyados en prácticas educativas y estrategias innovadoras que garanticen transformar la enseñanza de la Geografía desde una visión holística.

En función a lo descrito, Rodríguez (2010:28) señala “lo más importante para lograr transformar la enseñanza de la Geografía y lograr en los alumnos un aprendizaje significativo de la misma, es un cambio estructural en la formación de los docentes”, en este sentido, transformar sus actitudes respecto a la concepción de persona que se pretende formar para una sociedad angustiada y sin horizontes claros, a la concepción y valoración de la pedagogía, a la idea que se tiene de enseñanza y de la disciplina que se pretende enseñar, en este caso, de la Geografía.

En entonces donde el docente de educación media general deben concebir el propio conocimiento dentro de contextos de aprendizaje significativo, estructurando sus conceptos y redes conceptuales, clarificando sus teorías, principios y categorías, discutiendo dentro de la comunidad académica sus ideas para contrastarlas y enriquecerlas. Con estructuras cognoscitivas claras, coherentes y actualizadas de sus disciplinas se logrará en los alumnos aprendizajes significativos y elaboraciones, que incluyan asociación significativa, intensiva y multiplicativa.

Por ello, el docente de educación media general se apoya en diversas estrategias para orientar su labor de enseñar Geografía de acuerdo con las características y conocimientos, ideas, creencias, teorías implícitas que tienen los estudiantes y estas difieren según edad, año escolar, lugar de residencia y experiencias vividas. Es importante precisar que la enseñanza de la Geografía hace parte de la educación, por ende, la intencionalidad en la enseñanza debe ser la formación integral de los estudiantes, tomando como pretexto la disciplina geográfica.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### **Estrategias utilizadas para la enseñanza de la Geografía**

La planificación del proceso de enseñanza y de aprendizaje de la Geografía, lleva implícito una gama de decisiones que el profesor debe tomar consciente, reflexivamente en relación con las estrategias, técnicas y actividades que puede utilizar para llegar a lograr las metas de su curso. En relación a este punto, Ramírez, (2005:4) explica que las estrategias de enseñanza consisten en “proporcionar una ayuda ajustada a la actividad constructiva de los estudiantes a través de herramientas potentes para promover aprendizajes significativos y comprensibles”.

En este sentido, representa un conjunto de procedimientos apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, para alcanzar los objetivos de aprendizaje. En función de lo descrito, los profundos cambios en los entornos sociales y tecnológicos afectan las representaciones sociales- espaciales de los alumnos, así como al contenido de

los programas de la Geografía escolar, a las estrategias didácticas, a la propia concepción y función del conocimiento escolar

Al respecto, Martija, (2010:45) expone que la enseñanza de las Ciencias Sociales, en la que contiene la didáctica de la Geografía, “es la encargada de estar en contacto entre el conjunto de conocimientos que determinan saberes, actitudes, valores, y la actualización en cada individuo dentro de un proceso de formación”, estableciéndose en la disciplina pedagógica que relaciona la teoría con la acción, al ocuparse de la forma en que enseñan, considerando las estrategias, técnicas y métodos de enseñanza que en cada caso beneficiarán el aprendizaje.

De esta manera, según el autor últimamente mencionado, la distinción entre estrategias, constituye la forma y los modos de la enseñanza, pero también los fundamentos y los sentidos del proceso de aprendizaje que se desea, mediante la implementación de las actividades planificadas dirigidas a obtener una meta o un objetivo, llevándose adelante por una serie de tareas académicas.

Igualmente, Martija (ob.cit.:45), manifiesta que las características principales de las estrategias son: estar planteadas como un curso de acción, un proceso, una secuencia, una serie de operaciones; que esta secuencia tiene un orden dado por ciertos criterios y que esto se realiza para obtener un resultado o llegar a una meta. Así las estrategias de enseñanza tienen por propósito unificar los contenidos al alcance de los estudiantes.

Por lo tanto, para el caso de la Geografía en las adecuadas maneras para la enseñanza y aprendizaje intervienen al menos cuatro elementos claves, que fundamentan la selección de las estrategias, como dar cuenta de enfoques constructivos del aprendizaje, con un rol más activo y protagónico del estudiante, de la generación de conocimiento y del docente como facilitador, relevan la importancia del hacer bien lo procedimental en la recolección, sistematización en aras de la construcción del conocimiento, ofrecen así diversas modalidades que por su amplitud tengan mayor impacto en los aprendizajes.

Por su lado, De la Calle (2012), plantea, que para la adquisición de las competencias deseadas en Geografía, se deben emplear las siguientes

estrategias de enseñanza- aprendizaje: primeramente las clases expositivas, así como, seminarios y talleres, prácticas de simulación, sesiones de debate y estudio de casos, así mismo también, la realización de análisis e interpretación de documentos y materiales que se seleccionen para realizarse en prácticas, seguidamente la búsqueda de fuentes y recursos bibliográficos, lecturas, trabajos de campo, finalmente el uso de las TIC como apoyo a las actividades formativas como internet, foros y correo electrónico, materiales disponibles en las plataformas de teleformación, y otros.

### **Trabajo de campo**

Las excursiones pedagógicas y trabajos de campo han sido desde los inicios de la enseñanza de la Geografía estrategias didácticas valiosas, y a pesar del inmenso avance de la ciencia y la tecnología actual, que ha introducido cambios significativos en los métodos de estudio de muchas disciplinas, este tipo de actividades tiene en esta ciencia más vigencia que nunca, por cuanto es la mejor manera de verificar en el terreno lo que teóricamente se expone en las aulas de clase.

Al respecto, Pérez (2006:22) define a la salida de campo “como una estrategia que acerca de manera consciente al individuo con la realidad, siendo una oportunidad de enseñanza y aprendizaje ventajosa para el docente y el estudiante, al potenciar el proceso de observación, recolección de información, interpretación, explicaciones que les posibilitan leer, pensar y reconstruir su entorno social de aprendizaje”.

En este sentido, justifica con plena validez que en las instituciones educativas es imperante seguir aprendiendo y enseñando Geografía directamente en el campo, pues, no es sino de esa forma que se puede lograr a plenitud que el estudiante analice, internalice e interprete cualquier evento o fenómeno geográfico que haga presencia en el ambiente, de forma tal, que se forme como un agente capaz de proponer alternativas de solución ante los más grandes problemas ambientales, así como en todo lo que tiene que ver con el buen uso, manejo y aprovechamiento de los diversos recursos que ofrece la naturaleza

En función de lo descrito, el autor anteriormente mencionado expresa que como producto del proceso de investigación formativo, se reconoce el trabajo de campo como estrategia pedagógica, que favorece la enseñanza por parte del docente y produce un aprendizaje significativo de los estudiantes, alcanzándose la adquisición sistemática de conocimientos nuevos en contacto directo con el territorio, el análisis de lo local, desarrollar la capacidad de organización espacial de los estudiantes de gran riqueza para adquirir conciencia espacial desde el entorno.

En el mismo margen de ideas, Godoy (2007:72) explica que el trabajo de campo para la enseñanza de la Geografía, “constituye una herramienta indispensable en cualquiera de sus ramas o ciencias auxiliares, como la Geomorfología, Climatología, Meteorología, Pedología, Cartografía y otras”, debido a que permite obtener experiencias significativas para comprender los fenómenos de la superficie terrestre en su vinculación con el espacio, sus diferenciaciones, cambios e interrelaciones causales.

Es entonces donde radica la importancia del trabajo de campo como estrategia metodológica para el diagnóstico de las comunidades en la enseñanza de las Ciencias Sociales, debido a que funciona como un ejercicio motivador entre los docentes, estudiantes y comunidad, quienes experimentan el campo como un laboratorio nutrido por las vivencias cotidianas, despierta inquietudes, en el paisaje natural y cultural, a través de la observación, el análisis, la síntesis, la autonomía, el manejo de los instrumentos de recolección de información, las técnicas de muestreo y la aplicación integral de los conocimientos adquiridos para defensa y conservación del planeta, del ambiente y la comunidad.

En tal sentido, Montilla (2005:89) manifiesta, que en la actualidad a pesar de la gran expansión tecnológica y disponibilidad de recursos como los SIG y medios como la radio, el cine, televisión, cibernética y especialmente la tecnología satelital, que con sus herramientas impactantes estimulan a los docentes una verdadera revolución en la investigación geográfica, el trabajo de campo en los estudios de la ciencia de la Geografía no ha sido desplazado y continúa siendo un recurso, para acceder al conocimiento de la dinámica terrestre.

En síntesis, el trabajo de campo constituye como estrategia de enseñanza y aprendizaje de la ciencia geográfica, una herramienta beneficiosa para explicar y entender la realidad inmediata del espacio geográfico, a través de diversos métodos y procedimientos para adquirir nuevos conocimientos y aprendizajes significativos en su vinculación con el espacio terrestre y los procesos dinámicos que allí se producen. Así pues, mediante el uso adecuado del trabajo de campo como estrategia didáctica en el área de Geografía, permitirá introducir en los estudiantes un interés significativo, hacia el conocimiento general del planeta, del ambiente y de su acción, iniciando la investigación de situaciones reales de la comunidad, donde el estudiante y docente son los actores principales.

### **Uso del periódico**

El periódico o prensa diaria está alcanzando más importancia como recurso didáctico complementario, ya que, es una fuente documental que por la variedad de los problemas tratados en sus páginas es un resumen de la compleja actividad nacional e internacional. En función de ello, Sayago (2012:3) expuso que los periódicos, en la didáctica de la Geografía “ofrecen una gran información geográfica muy fácil de obtener debido a las noticias que acontecen a diario en un espacio que puede variar desde un país, al mundo entero, permitiendo en primer lugar realizar un análisis de localización y distribución de las noticias a grandes escalas”.

Asimismo, se logra localizar las noticias e información complementaria del país del cual proviene, como características de la población, datos socioeconómicos, terremotos, inundaciones, sequías, hambrunas, incendios forestales, capital y otros para tener un mayor conocimiento, así como las noticias que tienen efectos en el espacio geográfico local, nacional y mundial.

Desde el punto de vista de, Sayago (ob. Cit:12) el uso del periódico en la enseñanza de la Geografía “contribuye a: consolidar el hábito de la lectura y capacidad de análisis”, lo cual servirá para generar discusiones y elaboración de conclusiones hacia un nuevos conocimientos de la realidad geográfica, de igual forma, facilita la obtención de información actualizada y los estudiantes pueden

relacionar en forma dinámica la teoría con la práctica indagando términos geográficos con información de noticias acontecidas, vinculadas al quehacer geográfico, logrando transformar conocimientos previos como facilitar el conocimiento de los acontecimientos geográficos cotidianos.

Por su parte, Cortizo (2009:45) considera, que el periódico “es útil en las clases de Geografía porque se convierte en un instrumento para entender la distribución y causalidad espacial de los fenómenos geográficos”, es por ello que su empleo como estrategia tiene y debe de constituir, en primer lugar un archivo documental, el cual contendrá fotografías de fenómenos atmosféricos, naturales y demográficos, además cumple la función de archivo cartográfico, gráficos de todo tipo, cuadros resúmenes, y demás temas de interés geográfico que ayudan a comprender la realidad del área de las Ciencias Sociales.

En relación a lo descrito, el uso del periódico resulta como estrategia de enseñanza de la Geografía facilita el proceso de comprensión de la lectura así como la interpretación y análisis geográfico a través del contenido que este ofrece a quien lo utiliza para informarse y a la vez actualizarse de los hechos y procesos que acontece en la Geografía a escala mundial, local y regional.

Por lo tanto, su implementación y utilidad en la enseñanza y didáctica de esta cátedra es de gran importancia para comprender gran variedad de aspectos y sucesos que acontecen en el mundo a diario, pudiéndose aplicar a la Geografía como elementos necesario para estar al tanto de la actualidad que vive la Geografía y su campo de estudio.

### **Fuentes literarias**

El docente de Geografía se apoya nuevas alternativas para que el estudiante logre las competencias requeridas en el aula, en función de ello se apoya en las fuentes literarias. De acuerdo con Valenzuela (2010:56), el uso de fuentes literarias de textos en la clase de Geografía “permite que los estudiantes construyan la relación entre los fenómenos físicos naturales y los socioculturales, situación que con dificultad el docente realiza en el salón de clase o existe en los libros de texto”, su uso ejerce un carácter interdisciplinario en definir diversos

temas y la relación entre las asignaturas del plan de estudios con el propósito de alcanzar un conocimiento integrador y complejo.

Es importante señalar que el uso de los textos literarios puede servir como apoyo didáctico en las clases de Geografía, ya que en algunos cuentos o novelas es posible encontrar párrafos en donde el autor describe paisajes característicos de alguna región, la flora y la fauna, el tipo de clima o las características de la lluvia, los vientos o la humedad, las formas del relieve y la adaptación del hombre a estas condiciones. También es posible utilizar los textos literarios para conocer costumbres y tradiciones que actualmente ya no existen o han perdurado con otro significado o simbolismo.

Además es viable identificar lugares que aún existen y otros que aunque son producto de la imaginación pueden coincidir con los reales. Asimismo, los textos literarios son un medio de comprobación de la metamorfosis de los espacios, de lo que antes había y ahora ya no hay, de las transformaciones que ocurren a través del tiempo, así como de la interacción de fenómenos físicos y humanos y de las relaciones hombre naturaleza.

Por su parte, Pagés (2010:37), considera a las fuentes literarias como “un instrumento directo a la iniciativa del docente y sugeridor de nuevas actividades, a través de diversas experiencias y formas de aprender”, es de considerar que no deben ser únicamente una referencia centrada en los contenidos científicos, sino entrar en el campo de la creación de actitudes, escala de valores, destrezas y habilidades de los estudiantes.

En consideración a lo antes planteado, Pagés, (ob.cit.:34) describe los criterios que definen una buena fuente literaria en ciencias sociales, de las cuales derivan la forma que se concede a los contenidos, imágenes, actividades y a la evaluación, así como deben mostrar una visión general de lo que se quiere instruir a fin que el docente y los estudiantes logren globalmente comprender los criterios utilizados en su diseño, en relación con su concepción epistemológica, psicológica, pedagógica y así tratar temas actuales e innovadores relacionando los contenidos con los problemas sociales más frecuentes en Geografía.

En general, el uso de las fuentes literarias como apoyo para la enseñanza de la Geografía es pertinente, tanto para la disposición de los estudiantes y los docentes como una estrategia propicia para el desenvolvimiento en cuanto al manejo y obtención de la información, así como también poder analizar e interpretar la información geográfica, siendo de gran importancia la tarea del docente, como factor indispensable de la labor educativa y conocedor del área de Geografía, el cual es capaz de disponer de amplios criterios para poder seleccionar diversas fuentes y libros de texto para ser utilizados en función del contexto educativo.

En este sentido, el uso de ciertas fuentes literarias se encuentran ligadas al trabajo diario de la planificación de la praxis pedagógica del docente, lo cual hace que sea utilizado para desarrollar tareas que llevan a un aprendizaje memorístico o a la adquisición de rutinas cognitivas, de contenidos y desarrollo de destrezas como lecturas, ortografía, cálculo, memorización de datos, aprendizajes de conceptos, desligadas de las ideas previas del estudiante como la descripción, comparación, análisis y síntesis.

### **Sistema de Información Geográfica (SIG)**

Diversas son las innovaciones educativas en tiempos actuales en la sociedad del conocimiento y del desarrollo de las nuevas tecnologías, lo cual plantea grandes desafíos educativos en su implementación para la transformación del aula en un ámbito de mayor dinamismo, en la producción de conocimientos, aprovechando e interpretando correctamente la creciente cantidad y calidad de información geográfica que se produce a diario.

Por tal motivo, Zappettini (2008:34), propone, que la integración de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como un recurso tecnológico que forme parte de la estrategia de resolver problemas mediante la investigación, analizando y procesando información, sistematizando posibilidades, generando juicios y creando productos para comunicar sus resultados.

Asimismo el último autor citado comenta, que la enseñanza de la Geografía desde un posicionamiento crítico, se pretende lograr con la incorporación de los

SIG como un recurso o estrategia metodológica didáctica que permita potenciar el aprendizaje de los estudiantes a partir de concepciones constructivistas innovando en mejorar las capacidades de pensamiento lógico y numérico e intentando desarrollar actitudes de aprendizaje autónomo, creativo y participativo.

De modo similar, a lo planteado anteriormente Nieto (2010:18), manifiesta, que los SIG son “unas herramientas metodológicas potentes para explorar el mundo y entender dinámicas territoriales, modelando la realidad en capas de información”, permitiendo un tratamiento o análisis de forma independiente o relacionada entre las diferentes dimensiones o aspectos que conforman el territorio.

De igual manera, este mismo autor, plantea que este sistema informático se encarga de manejar y analizar parámetros espaciales georreferenciados, estructurados del siguiente modo: 1. Base de Datos Cartográfica, donde la información espacial se organiza en una serie de mapas digitales, cada uno por temática; por ejemplo, mapa de usos del suelo, mapa de propiedad, de las redes de transporte, capas, niveles, temas, donde se modeliza y se introduce la información espacial. 2. Base de Datos Alfanumérica, son los distintos atributos que se le asignan a cada elemento espacial que se ha digitalizado en la base de datos topológica. Se podrán también organizar en distintas hojas o bases de datos según la temática como: usos de suelo, edificaciones, población, y que posteriormente podrán relacionarse para el análisis territorial.

En función de lo descrito, los SIG en la enseñanza de la Geografía constituyen, evidentemente, una alternativa pedagógica novedosa al permitir contextualizar los contenidos con la realidad geográfica del educando. Además el alumno puede conocer la Geografía de una manera interactiva, superándose la metodología tradicional de la enseñanza basada en el método expositivo y de aprendizaje memorístico de conocimientos

En tal sentido, Zappettini, (2010:193), considera, que los sistemas de información geográfica (SIG) son aquellos basados en la computación, para el manejo de datos espaciales, lo que configura un medio sistemático para recolectar varios campos de información sobre una unidad de espacio geográfico incluyendo informaciones satelitales, estadísticas, mapas digitales, entre otros.

Es de considerar que el uso de los SIG en las aulas de clase para la enseñanza de la Geografía, tienen como objeto ofrecer al estudiante saberes geográficos contextualizados, a través de una enseñanza y aprendizaje fundamentados en el uso de nuevas tecnologías y en el estudio de su realidad, donde el docente debe actuar como facilitador, pues debe acompañar las imágenes con sus explicaciones y generar discusiones a partir de la formulación de preguntas que fomenten en el educando el interés por conocer e investigar sobre su realidad inmediata.

Esta estrategia está enmarcada en el método por descubrimiento, pues el profesor actúa como un guía para ayudar al alumno a que descubra el conocimiento y lo pueda conservar en su pensamiento. Para ello utiliza diferentes recursos que refuerzan su mediación, pues le permite al estudiante que acceda al conocimiento por descubrimiento, además incorpora elementos novedosos que fomentan la participación activa del alumno, superando el método expositivo y aprendizaje memorístico tradicional utilizado frecuentemente para la enseñanza de la Geografía, en el que el alumno ha sido considerado como un simple receptor de conocimientos teóricos ajenos a su realidad y bagaje conceptual.

### **Software educativo**

Numerosas son las transformaciones que acontecen de orden tecnológico en el escenario educativo, debido a los procesos sustanciales de las nuevas condiciones emergentes, lo cual genera la incorporación de cambios que transforman aspectos esenciales del proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la metodología que norma la implementación de los planes de estudios actuales en Geografía.

En función de ello, la enseñanza de la Geografía a través de los nuevos medios de comunicación entre ellos el software educativo, permite que el participante entre en contacto virtual con otras partes de su país o del mundo y ampliar sus horizontes. Al respecto, Así pues, Pérez, (2011: 1) considera, al software didáctico como “un elemento crítico en la formación del profesional, para así alcanzar la comunicatividad y la condición de mediador del proceso educativo”

esto permite garantizar la comunicación para la construcción de los contenidos que ofrece.

En atención a las consideraciones anteriores el uso del software educativo en la enseñanza de la Geografía, le ofrece oportunidades al estudiante a participar en grupos de discusión e intercambio de mensajes entre otros, favorece que el estudiante interactúe con nuevos contenidos, desarrolle sus propias estrategias de aprendizaje, busque información, reciba ayuda dirigida que aparece programada en el software y en el caso de temas geográficos, interactúe con fenómenos naturales, que de otra forma sería imposible lograrlo.

Por su parte, Estanga (2011:78), considera, que las innovaciones en tecnología educativa ofrecen herramientas que garantizan un proceso pedagógico, como lo es el software educativo, cuyo uso facilita un conjunto de conocimientos a los estudiantes- docente, el cual accede en función a sus necesidades e intereses, presentándose bajo la forma de un modelo constructivista del aprendizaje, sustentado en la interactividad y el proceso de intercambio del computador, adquiriendo el compromiso de formar, desde las condiciones y relaciones esenciales, el proceso educativo, para transformarse en un mediador del mismo, como un instrumento para los estudiantes que intervienen en esta actividad mediada, en la gestión del conocimiento.

Resulta oportuno mencionar a Carballo (2007:42), quien manifiesta que “la irrupción de las TIC en todas las actividades humanas ha contribuido al desarrollo de estrategias didácticas que pueden apoyar al proceso educativo de la Geografía en la educación”, tal es el caso del uso del software educativo que ofrece la informática, favoreciendo al estudiante un interacción con nuevos contenidos, desarrollando sus propias estrategias de aprendizaje, investigue, reciba ayuda administrada en el software, en el caso de temas geográficos y fenómenos naturales.

Cabe destacar que el uso del software educativo como estrategia de enseñanza de la Geografía, busca incorporar una concepción planetaria con una visión más profunda de la interacción hombre, espacio geográfico y procesos, permitiendo que sea ventajoso al utilizarlo durante el desarrollo de la clase,

logrando captar las imágenes dinámicas más significativas que permitan explicar las características físicas más importantes y su distribución, las principales actividades que se derivan del aprovechamiento de los recursos naturales, la distribución de la población y la división política territorial del mundo actual.

Por lo tanto, el software educativo facilita la construcción del conocimiento a partir del contenido didáctico sistematizado en los diferentes soportes de datos, que se interrelacionan para desarrollar la comunicación, lo cual propicia el desarrollo de habilidades, hábitos y conductas orientados a la formación de la capacidad holística transformadora, como un aparato teórico conceptual de la pedagogía y de la didáctica geográfica en la educación.

### **Uso de Web Geoespacial como estrategia en la enseñanza de la Geografía**

La enseñanza de la Geografía está enmarcada en la finalidad que se ayude al estudiante a entender el mundo en el que vive, por ello la metodología no puede ser exclusivamente expositiva con la única intencionalidad del aprendizaje memorístico. Se debe apoyar en una metodología activa porque en ella el alumno asume una parte activa en su propio proceso de aprendizaje y le permite alcanzar un aprendizaje significativo de su realidad. Una metodología activa que puede estar basada en aprendizajes colaborativos y/o individuales. La combinación de estrategias de enseñanza y la variedad de recursos didácticos es una necesidad también para favorecer la motivación.

Con relación a este punto, Garea (2007:18), manifiesta, que la Web semántica Geoespacial, se refiere a una aplicación de la Web semántica de dominio Geoespacial, cuyo objetivo es proporcionar a los usuarios información espacial a través de un acceso inteligente, rápido y confiable a los archivos geográficos digitales, permitiendo la integración de la información de manera flexible sobre la base de su valor semántico mediante una variedad de representación.

En relación a los estudiantes, el uso de la Web espacial permite el reto de lograr que los estudiantes sean capaces de realizar un análisis científico de temas de gran relevancia social. A menudo, se trata de cuestiones con las que los

estudiantes ya se encuentran familiarizados debido a su frecuente presencia mediática y, en definitiva, en muchos foros de la sociedad.

De manera similar Salazar (2011:25) expone, que la Web Geoespacial presenta una serie de servicios Web; como datos y metadatos que permiten el uso de datos Geoespaciales en una amplia gama de aplicaciones de dominio; asimismo sostiene que la Web Geoespacial combina la información geográfica disponible de los usuarios, con la información que predomina en la Web, generando contextos que permiten realizar búsquedas u ofrecer servicios en base a la localización.

Es evidente entonces que el uso de esta tecnología es un terreno propicio para la incorporación de estas técnicas, ya que la utilización de imágenes satélite o sistemas de información geográfica facilitarían en gran medida el aprendizaje del espacio geográfico, objeto de estudio de esta ciencia.

Por su parte, Prada (2009) afirma, que es posible hablar actualmente de una Web Geoespacial constituida por una gran variedad de aplicaciones y servicios de gestión de datos geográficos e información geográficamente referenciada, relacionadas con el campo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) diseñados para el funcionamiento a modo de bases de datos asociadas, generalmente, a mapas digitales en la Web para la navegación espacial.

Comparativamente, la Web Geoespacial con la World Wide Web WWW, se ha convertido en un nuevo medio para mostrar y distribuir información Geoespacial, por su parte el mapa digital en este proceso, juega un papel importante y tiene múltiples funciones permitiendo navegar, georeferenciar y cartografiar el ciberespacio a través de los sitios Web, destacando así el desarrollo de los atlas electrónicos y la cartografía computarizada.

Hecha la observación anterior, Vilches (2009), comenta que:

la Web Geoespacial contiene diferentes formas de información geográfica disponible a los usuarios como son las imágenes, en particular, imágenes satelitales que representan una vista de la superficie terrestre, seguidamente los mapas digitales, en los que esencialmente se dibujan objetos en un espacio geográfico y finalmente los textos, en los que las referencias a localizaciones geográficas, mediante nombre de lugares y terminologías en lenguaje natural para las relaciones con otros lugares.(p.90)

Por ello, su uso en educación media general, le ofrece oportunidades en el estudiante en la adquisición de competencias significativas que lo lleven a la comprensión de situaciones reales al interactuar con su contexto y reconocer las dimensiones de su actuar. Dada las condiciones que anteceden, Prada (2009) afirma, que la información geográfica permite asociar información a la localización de un lugar a través de las coordenadas que detallan su latitud y longitud que puede ser manejada para la visualización de mapas a través de servicios Web de Información geográfica o Geo Web Servicios, como lo es Google Maps, que proveen una plataforma base de cartografía e imágenes satelitales que permiten ubicar un punto particular del espacio.

Ahora bien, la información geográfica también representa elementos en el espacio geográfico, mediante referencias de un documento en la Web, específicamente: dónde fueron creados, de qué tratan o a qué se refieren y dónde residen los usuarios los documentos. Ciertamente, como lo expone el autor anteriormente, la internet ha desarrollado servicios de la Web Geoespacial como MapQuest o Google Maps y aplicaciones que permiten consultar datos Geoespaciales y gestionar información geoetiquetada algunos como el NASA WorldWind, Google Earth o Microsoft Live Local 3D y otros, que permiten múltiples beneficios para los usuarios que navegan, lo que ha incrementado el interés por las informaciones geográficas y por los datos de navegación espacial, lo que ha adquirido relevancia y su empleo la proliferación de blogs y Websites dedicados a estos geonavegadores.

Por su parte Montalvo (2007:27), señala, que la tecnología de la información Geoespacial, son herramientas “que proporcionan la comprensión del territorio, la administración de los recursos naturales, la toma de decisiones y la búsqueda, enfocados en el progreso de las condiciones de vida de la población”, esto lo hace indicando la ubicación geográfica que corresponde a un segmento de datos virtuales y proveyendo un mecanismo para combinar datos y mapas del mundo real, así como el desarrollo del conocimiento en la Geografía.

Y como lo señala Cruz, (2008:11), en el creciente proceso de difusión mundial de los conocimientos, la Geografía se ha modificado sustancialmente en la

modernidad; aspectos que se han considerado tradicionalmente para definir su identidad; como, el objeto de estudio, su método y escalas de análisis deben ser reconsideradas ante nuevas situaciones interdisciplinarias en la actualidad que impulsan hacia un manejo de información en constante evolución para el contexto educativo para la sociedad.

En este sentido, el proceso educativo está centrado en el estudiante y su participación activa en la construcción de conocimientos que le asegura un aprendizaje significativo, basado por las TIG que son de fácil acceso teniendo un ordenador u un servidor de internet, haciendo uso de las diversas herramientas que ofrece la Web Geoespacial.

### **Aplicaciones de la Web Geoespacial**

En relación a estas aplicaciones, Prada (2009:90), manifiesta, que evidentemente, grandes son los avances que acontecen en el desarrollo de las aplicaciones Web, relacionadas con el campo de los sistemas de información geográfica (SIG) diseñados para la gestión de información geográficamente referenciada que funcionan a manera de bases de datos, generalmente, a mapas digitales, como el surgimiento de los servicios de MapQuest y Google Maps; la adquisición por parte de las grandes compañías de Internet demuestran el creciente interés de los usuarios por los datos e informaciones geográficas y de navegación espacial.

Asimismo el autor mencionado en el párrafo anterior comenta, que la creación de aplicaciones para generar contenidos geográficos en la actualidad es uno de los campos de crecimiento más acelerado, lo cual ha generado una Web Geoespacial conformada por todo este tipo de aplicaciones y servicios de gestión de datos geográficos, cuyas aplicaciones permiten consultar datos Geoespaciales y gestionar información geoetiquetada, como en las aplicaciones NASA WorldWind, Google Earth o Microsoft Live Local 3D, empleándose además en los blogs y Websites, dedicados a estos geonavegadores, como, Google Earth blog o Google maps.

Por su parte, la Guía de Normas Grupo Consultivo de Desarrollo (2010), reconoce, como el sector Geoespacial ha sido todo un descubrimiento dentro de los grandes de la Internet como Microsoft, Yahoo y Google los cuales predominan en la comunidad Geoespacial tradicional en el abastecimiento de mapas, instrucciones para determinar la localización e imágenes satelitales en la Web, demostrándose los servicios y productos que puede brindar a la Web.

Asimismo el autor últimamente mencionado considera, que los servicios basados en localización son el más alto perfil de las tecnologías emergentes que están utilizando la información geográfica, debido a que estos servicios brindan acceso a información sobre localización, proporcionando o actuando con una combinación de dispositivos de hardware, redes de comunicación y aplicaciones de software.

En efecto, López (2011:95), comenta, acerca del acceso real a la información Geoespacial mediante recursos en la Web, expresando que “son esenciales para gran variedad de actividades, debido a que ofrece información actualizada ofrecida a través de la colección de servicios Web, datos geográficos y metadatos que permiten el uso de dichos datos en una amplia variedad de aplicaciones”. Su introducción ha de ser razonada en el estudio de las formas de integración curricular, yendo más allá del modelo transmisivo del conocimiento vigente todavía hoy en las aulas, contribuyendo a la innovación y la mejora de la docencia, a la implantación de metodologías activas, a la formación de grupos de trabajo y a situar al estudiante como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Cabe considerar, que la globalización mundial ha introducido la necesidad de administrar datos e información geográfica de mayor envergadura, lo cual ha hecho necesaria la elaboración de mapas y análisis de información más dinámica e innovadora para el estudio geográfico, por tal motivo, ha conllevado a que la enseñanza de la Geografía transforme su metodología de enseñanza, enfocándose en desarrollar y alcanzar competencias tecnológicas en los estudiantes a través de aplicaciones de la Web Geoespacial y los avances de las TIC y sistemas de información geográfica en la Internet.

## Google Earth

Google Earth es una herramienta software con una aplicación didáctica en el aula para los estudiantes. Tal como señala, Carut (2009:34), Google Earth pueden ser especialmente “una herramienta llamativa, motivadora y efectiva para quien la maneja, debido a que ofrece múltiples usos para la enseñanza de la Geografía”, pudiendo usara través de imágenes la elaboración cartográfica, lográndose explicar de manera innovadora, variedad de contenidos incluidos en los planes de estudio, así como la organización territorial mediante un análisis físico o para obtener en tres dimensiones información geográfica, topográfica, hidrográfica, demográfica, histórica y cultural de cualquier parte del mundo.

Aunado a ello, Carralero (2012:123), define, Google Earth como la herramienta que permite desplazarse a cualquier lugar de la tierra, logrando ver imágenes de satélite, mapas, relieve y edificios en 3D, así como explorar galaxias del firmamento, recorriendo contenidos geográficos variados, guardando los lugares que se observan y compartirlos con otras personas.

En ella se puede observar e interactuar con la tierra con efecto de perspectiva tridimensional, hacer búsquedas y localizar topónimos de poblaciones, mares, lagos, volcanes, accidentes geográficos, observar el relieve terrestre en perspectiva 3D, observar el relieve submarino, visualizar los paralelos, trazar rutas entre dos ciudades entre otras aplicaciones.

De allí que, Gómez (2010:16), manifiesta, que esta aplicación permite observar, comparar, analizar, diferenciar, elaborar y alcanzar los conocimientos del área de la Geografía, proporcionando la posibilidad de acceder al aspecto físico exterior de la Tierra y, lográndose organizar conocimientos que sin una observación directa del fenómeno a estudiar, quedarían carentes de sentido para los estudiantes; de este modo se trataría

de un programa ciertamente innovador que puede permitir optimizar los procesos de aprendizaje de la Geografía, enseñando la base para el estudio de campo de los elementos físicos y humanos analizados en la ciencia geográfica, sin moverse del aula.

Asimismo, López (2011), señala otras funciones de Google Earth, como: cruzar océanos y recorrer territorios como desiertos, selvas, ciudades, poblaciones, mares, lagos, volcanes, accidentes geográficos más importantes, observar dorsales oceánicas y las principales formas de relieve, zonas de compresión y subducción; visualizar meridianos, paralelos y trópicos, conocer las coordenadas, marcar sitios de interés compartiendo información sobre ellos, guardar imágenes, trazar rutas, y demás posibilidades de uso.

En lo expuesto por el autor antes mencionado en el párrafo anterior, cabe señalar que esta aplicación de google permite lograr conocimientos necesarios para el estudio de la Geografía, alcanzando comprender sobre aspectos físicos exteriores del planeta de manera innovadora, a través de los múltiples servicios que ofrece permite optimizar el proceso educativo y por ende el de la enseñanza de los contenidos en la nueva Geografía.

Así pues, el uso de Google Earth en la clase de Geografía resulta un valioso recurso para los docentes y constituye un medio abierto a la realidad en la cual el ser humano se desarrolla, transforma, modifica; permitiendo disponer la cartografía necesaria con la realidad existente en un lugar determinado, acompañando además al docente en sus explicaciones, contenidos geográficos integrando con la practica la observación directa de dichos contenidos y definiciones, pudiendo generar actividades que impliquen manejo de mapas dinámicos, así como viajes virtuales recorriendo el territorio Geoespacial, alcanzándose comprender todos los elementos que intervienen en la enseñanza la calidad educativa y en mejores aprendizajes en una nueva Geografía.

## Google Map

A propósito de este punto, Carralero (2012:36), expone que Google Maps por sus creadores forma parte de un servicio de Google que brinda tecnología cartográfica poderosa muy fácil de emplear, así como información sobre resultados de búsqueda de empresas, mapas que se pueden arrastrar, imágenes por satélite, imágenes calles, vista total de la Tierra, crear rutas detalladas, así como obtener información de contacto e indicaciones sobre cómo llegar en un lugar del espacio geográfico.

Por su parte, la Dirección Operativa de Incorporación de Tecnologías (InTec) (2011:47), manifiesta que la aplicación Google Maps funciona como un servicio de mapas el cual se accede desde un navegador Web, donde se pueden ver mapas básicos o personalizados e información de un lugar determinado, datos de contacto, su ubicación e indicaciones sobre cómo llegar, así como manejar mapas que se pueden arrastrar para ver al instante las áreas adyacentes, observar imágenes por satélite con datos de mapa superpuestos, de igual forma ver imágenes calles, finalmente establecer rutas detalladas para un viaje, añadiéndole varios destinos a la ruta.

En el mismo margen de ideas, Etxebarria (2008:156), indica, que esta aplicación Geoespacial es uno de los variados servicios Web gratuito de Google, denominándose un mashup una remezcla o aplicación Web híbrida que aprovecha Google Earth para crear nuevos mapas, donde se logra crear mapas de forma individualizada, hacer búsquedas de mapas hechos por otros usuarios, mapas donde se puede incluirse texto, enlaces, fotografías y vídeos, además permite imprimir los mapas, incrustarlos en otras aplicaciones, compartirlos enviándolos por correo electrónico.

En este sentido, los autores mencionados últimamente, concretan que esta herramienta se puede utilizar en la enseñanza de la Geografía para explicar los conceptos de latitud y longitud, reconocer diferentes tipos de cartografía: mapas de calles, de relieve, satelitales, y otros. Así como realizar ejercicios relacionados con distancias y tiempo de recorrido en diferentes medios, comparar regiones

geográficas, trazados de ciudades, realizar mediciones de distancia y altura, buscar lugares de interés, elaborar viajes o itinerarios, realizar actividades transversales, elaborar actividades de investigación relacionada con lugares geográficos.

Siendo que, esta aplicación Geoespacial permite lograr de manera significativa los contenidos que se imparten en Geografía, a través de la implementación de actividades didácticas que impulsan este tipo de herramienta a los educandos debido al manejo de información Geoespacial, lo cual permite desarrollar las competencias deseadas en la praxis docente.

### **MapQuest**

En apoyo a este punto, cabe mencionar a Monge (2010:15), el señala que la aplicación mapQuest “constituye un servidor de mapas gratuitos”, debido a que proporciona a los usuarios mapas, imágenes satelitales, videos, información del tráfico de vehículos, información del tiempo y funciones de localización de sitios como ciudades, servicios, entre otros.

Por su parte, Granados (ob.cit.:38), considera a MapQuest como “un recurso instrumental de aplicación interactiva de apoyo al aprendizaje a través de los buscadores, sistemas de información geográfica y Web mapping” que funcionan como generadores de mapas para la difusión de la información geográfica digital, la cual ha alcanzado niveles amplios de incorporación, en la vida de las personas y centros educativos, utilizando a menudo este tipo de atlas digital para varias consultas como para planificar viajes o establecer recorridos en las clases de Geografía.

De modo similar, Díaz (2010:76), manifiesta, que el desarrollo de numerosas e importantes aplicaciones como MapQuest, “son utilizadas internacionalmente para acceder y disponer de información de ubicación, así como prestar servicios en la Web, facilitando el tratamiento de datos no sólo espaciales en cualquier momento, lugar y por cualquier persona de todo el mundo”. Al mismo tiempo, su uso se incrementa por millones a medida que los dispositivos de navegación por satélite y

teléfonos móviles o smartphones facilitan servicios de geolocalización, a través de la Web 2.0., concretamente a través de los servicios de redes sociales.

En este orden de ideas, Fleitas (2012:123), expone, sobre la transmisión de la información geográfica digital, la cual ha tocado niveles muy extensos, esta se ha incorporada a la vida de las personas que utilizan la Internet y habitualmente los atlas digitales, como MapQuest y otros, con el fin de realizar consultas de planes de viaje o comprobación de noticias de la prensa, donde la Internet se ha convertido en un canal temático, proporcionando una variedad de imágenes satelitales, lo cual permite a los viajeros revisar determinadas líneas de aviación, rutas de trenes y todo sobre un el lugar de interés a estudiar.

De acuerdo a lo expuesto por los autores, el uso del servidor y recurso MapQuest, permite múltiples beneficios a quien lo maneja, debido a que permite obtener información geográfica para recopilar datos o imágenes sobre un país o área geográfica específica, presentando información sobre lugares, mapas, datos turísticos y otros, además ofrece toda su experiencia cartográfica en Internet, incluyendo servicios Web, de navegación para usuarios móviles, mediante tecnología GPS, lo que resulta una espectacular innovación como aplicación de geolocalización tecnológica, incluyendo el papel fundamental desempeñado por la teledetección en la investigación del cambio climático y la gestión de desastres naturales.

En fin, esta difusión de mapas, grandemente accesibles, exige incorporarlos a la enseñanza, debiendo ser muy rigurosa en su uso mediante la incorporación de las TIC en el aula, fundamentalmente a través de la cartografía digital, en armonía con una metodología didáctica que promueva aprendizajes significativos en el estudiante de la nueva Geografía, a través de la Web Geoespacial.

## **Nasa WorldWind**

Sobre ello, Reinel (2007:156), determina, que la aplicación Nasa WorldWind “funciona como sistema muy interesante y se puede descargar gratuitamente disponiéndose mapas de sistemas estelares y planetas”, el cual es usado como programa mayormente en el manejo de representación de terrenos de forma tridimensional para visualización o edición de datos espaciales de investigación científica.

Por su lado, Justo (2010:34), plantea, que el desarrollo “en los últimos años de la producción Geoespacial, ha desarrollado considerables productos en función de las crecientes necesidades del mercado”, donde en la actualidad se vive una nueva serie de herramientas cartográficas online de bajo coste como Nasa WorldWind, permitiendo que gran cantidad de usuarios consulten estos productos, con las posibilidades de desarrollo y personalización que brindan este proveedor de servicios Geoespaciales.

Tal como señala, Fernández (2009:56), “Internet ofrece variedad de herramientas y aplicaciones online Geoespaciales como NASA WorldWind, en las que se puede trabajar los contenidos geográficos de manera didáctica, ayudando a comprender fácilmente estos, a través de la representación y desarrollo de la Web Geoespacial”.

En congruencia con los autores, esta aplicación contiene servicios geográficos de consulta, permitiendo a los usuarios manejar la cartografía online, logrando entender el espacio geográfico de manera interactiva a través de los mapas y representación de terrenos de forma tridimensional en la Web.

Por lo tanto, la posibilidad de compartir y actualizar información en un contexto geográfico, se debe a los medios que el docente utiliza en su praxis; con el empleo de aplicaciones Geoespaciales podrá personalizar el contenido de las clases mediante los servicios que estas ofrecen a sus usuarios, como identificar patrones de distribución espacial mediante mapas digitales, ventajas que deben tomar en cuenta en la planificación geográfica.

## **Competencias tecnológicas de los docentes para la enseñanza de la nueva Geografía**

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y el logro de competencias en educación son usadas como promotoras del conocimiento, interviniendo desde la evaluación de capacidades y actualización de formas tradicionales de enseñanza del docente en Geografía; influyendo así las TIC en los métodos convencionales en el proceso educativo, generando transformaciones en el proceso formativo y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento a la información.

Sobre esto, Del Moral (2010:67), expone, que los cambios tecnológicos generados por la sociedad ha provocado transformaciones sustanciales en los roles asumidos por el docente, donde el perfil del estudiante va procedente en un mundo digital que demanda nuevas y diferentes acciones formativas en el manejo tecnológico, lo cual exige cambios en el perfil del docente en su acción pedagógica, fundamentalmente de orden tecnológico, para así enfrentar nuevas situaciones de aprendizaje lo cual implica la utilización de las nuevas tecnologías y herramientas Web.

En este sentido, D' Santiago (2010:87), sustenta, que la competencia tecnológica puede definirse como “un sistema finito de disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarse con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales,” siendo así pues, las competencias necesarias para utilizar la tecnología educativa actual en todos los docentes, las cuales se manejan dentro en tres grupos: básicas comunes a todos los docentes, medias y avanzadas.

Estas competencias son referidas al manejo de herramientas tecnológicas y a las habilidades relacionadas con el uso de la tecnología, encierran la posibilidad de seleccionar e incorporar los cambios y los nuevos desarrollos tecnológicos para potenciar procesos educativos mediante la interacción docente- estudiante.

Por su parte, las Normas de La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre Competencias en TIC para docentes (2008); establecen las competencias y habilidades que deben tener los

docentes en el uso y manejo de las nuevas tecnologías para desempeñar nuevas funciones pedagógicas para estimular la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo en el cual el docente logre adquirir un conjunto diferente de competencias fundamentales de gestión de la clase, desarrollando métodos innovadores de utilización de la tecnología con vistas a mejorar el entorno educativo, y la capacidad para estimular la adquisición para la profundización y construcción de nuevos conocimientos.

Por lo tanto, Gallego (2010:3), fundamenta, que las competencias digitales conforman elementos clave en el futuro de los docentes como capacidades para realizar actos profesionales con resultados reconocibles en el mundo de la profesión docente, es saber utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades educativas con las TIC, en la cual la formación del docente no puede reducirse a la adquisición de competencias o destrezas tecnológicas, sino debe basarse en su aplicación didáctica, planificando, impartiendo, tutorando y evaluando los trabajos formativos, elaborando y utilizando recursos didácticos para promover la calidad de la formación y la actualización didáctica en la educación.

En definitiva, el docente actual debe desempeñar nuevas tareas y poner en juego diversas competencias para atender a las necesidades formativas de los estudiantes en el contexto tecnológico emergente, seleccionando cada aplicación y herramienta Web, de acuerdo a las características y necesidades de los estudiantes para así crear situaciones de aprendizaje mediadas por las TIC favoreciendo nuevas formas de aprender.

## **Competencias tecnológicas básicas**

El docente juega un rol trascendental en la adopción e implementación de las TIC en la enseñanza, debiendo tener confianza, preparación y un nivel de competencia para usar la tecnología, debido a que estas, representan variables determinantes del nivel de uso y de integración de las TIC en los centros educativos.

Se tiene así que, Asisten (2007:87), considera, que las competencias tecnológicas básicas que debiera tener un docente consisten, en la operación básica de computadoras, manejo de un programa editor de texto, utilizando sus capacidades avanzadas de edición, manejo de programas de comunicación E-mail, manejo de programas editores de gráficos, finalmente, manejo de programas navegadores y buscadores de internet.

En este sentido, la Comisión Europea de Dirección General de Educación y Cultura (2004), directamente con su grupo de trabajo, introdujo un marco de competencias claves, donde el nivel más básico sobre las destrezas de TIC comprenden el uso de tecnología multimedia para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en foros a través de Internet, así pues, este tipo de competencia en tecnología es entendida como la aplicación de esos conocimientos y metodologías con objeto de modificar el entorno natural en respuesta a deseos o necesidades humanas.

Por otro lado, Gallardo (2011:167), presenta las Competencias en TIC para la formación docente, el cual las divide en niveles, en cuanto al nivel Básico, consta del manejo de entorno Windows, como manejo de las ventanas, escritorio, botón de inicio y carpetas, igualmente abrir ficheros, copiar y mover, manejo del procesador de textos: escribir, cortar, pegar, editar, grabar y abrir. Asimismo el manejo de Internet, sus características y uso, cómo conectarse, hardware y software, conceptos y funciones básicas de la World Wide Web: búsqueda de información mediante navegadores, crear y utilizar una cuenta de correo electrónico, adjuntando archivos.

Finalmente, Toro (2004:72), reconoce, las competencias Básicas del docente, el cual es conocedor de las múltiples fuentes de formación que proporciona Internet como: uso de biblioteca virtual, cursos, y materiales, además conoce diferentes recursos informáticos asociados con las asignaturas que imparte como aplicaciones, simuladores, software, acceso a bases de datos especializadas, siendo capaz de explorar y evaluar el material informático.

Así pues, de acuerdo a lo expuesto por los autores, el docente deberá en el nivel básico acceder a la plataforma y aula virtual, realizando funciones como registro, acceso a servicios y modo de uso, como plan, material de enseñanza, comunicación a través de foros de debate, chat, subir y descargar archivos, documentos, fotos, música, con información del aula virtual y multimedia, así como también, hacer uso de actividades virtuales y en línea dirigidas por el docente en la Internet.

En definitiva, las competencias tecnológicas básicas son esenciales para el avance de todo los individuos, permitiéndoles un desarrollo Intelectual y cognitivo, así como interpersonal, de manejo y comunicación de la información, de gestión, de los valores éticos y profesionales, promoviendo además, en los alumnos el uso de las TIC, como fuente de información y medio de expresión, mostrando actitudes favorables para el aprendizaje continuo y la actualización permanente.

### **Competencias tecnológicas medias**

Tal como sigue, las competencias tecnológicas no solo hacen referencia al manejo de una computadora o Internet, requiriendo de procesos cognoscitivos superiores, así como también estas no hacen referencia a saberes comunes, sino a las capacidades de hacer otro tipo de acciones, determinando el rol de las competencias tecnológicas dentro de las competencias laborales diaria del docente.

En este orden de ideas, Asisten (2007:23), establece una lista de competencias deseables en los docentes como una referencia general, donde indica las competencias tecnológicas medias como un grupo de destrezas necesarias y manejables en el docente que utiliza la tecnología educativa actual, las cuales son

las siguientes: edición básica de páginas Web, operación de un programa de diapositivas en Power Point u otro parecido, manejo básico de plantilla de cálculo o bases de datos, Manejo básico de programas editores de simulaciones o actividades, edición multimedia básica, conocimiento acerca de plataformas y su operatoria.

Por su parte, Gallardo (2011:167), describe estas competencias tecnológicas, como un nivel medio, haciendo referencia a las capacidades que tenga el docente al Manejo de entorno Windows, donde se desenvuelva en comprimir y descomprimir ficheros, realizar presentaciones con diapositivas y manejo de hojas de cálculo, manejar Internet, usando sus aplicaciones, así como también el uso y creación de blogs con fines didácticos.

En lo que complementa Toro (2004:78), refiriéndose a este nivel donde el docente usa el servicio de YouTube: búsqueda de videos educativos, donde el docente sea capaz de cargar videos, saber subir videos a los blogs. De igual forma, use los servicios de mensajería instantánea, maneje el acceso a una plataforma y aula virtual, pueda subir y descargar archivos como documentos, fotos, música, enlaces Web, con información del aula virtual, hacer uso de las autoevaluaciones y los solucionarios virtuales y finalmente pueda hacer uso de las evaluaciones en línea dirigidas por el tutor.

Desde la óptica de los autores las competencias tecnológicas medias dentro de las destrezas y capacidades que posee el docente para el manejo de: Windows, internet, blogs, youtube, mensajería instantánea, acceso a una plataforma y aula virtual, descargar archivos, el docente deberá manejar cada uno de las aplicaciones, procesos y servicios que la tecnología actual ofrece.

En este sentido, los docentes con competencias medias en el desarrollo de ambientes de aprendizaje con TIC, podrán aprovechar con sentido pedagógico el potencial comunicativo e interactivo de las herramientas tecnológicas; lo cual será capaz de poseer actitudes favorables al trabajo en equipo y a compartir información digital colaborativamente en su praxis docente.

## **Competencias avanzadas**

En lo que respecta a este tipo de competencias, Gallardo. (ob.cit.:187) establecen el nivel avanzado, que posee un docente en competencias tecnológicas, destacando las siguientes destrezas o habilidades tecnológicas como: uso de aplicaciones Internet, logrando organizar una comunidad de bloggers para favorecer el interaprendizaje a distancia, manejo de aplicaciones WebQuest, y finalmente el uso de aplicaciones de juegos didácticos.

Por su parte, Toro (2004:89), expone sobre las competencias avanzadas que debe tener un docente en cuanto a la integración de las TIC en ambientes de aprendizaje y educación online, el cual, es conocedor de diferentes programas de autor para la generación de materiales electrónicos, además, usa programas de autor para elaborar materiales educativos con actividades interactivas virtuales, diseña y construye materiales informáticos como aplicaciones, simuladores y software.

Finalmente, Asisten (2007:129), considera las competencias tecnológicas avanzadas deseables en un docente, destacando poder operar en programas especializados de su disciplina curricular, podrá manejar avanzadamente planillas de cálculos y de bases de datos, así como el manejo avanzado de programas editores de simulaciones o actividades, también manejará la edición multimedia incluyendo programas editores de contenidos y por último la configuración de plataformas virtuales.

En congruencia con el autor, todas las competencias tecnológicas requieren de una capacitación, pero no requiere de una formación profesional en informática, basta con la experiencia en la praxis docente, donde cualquier docente podrá alcanzar las competencias descritas con procesos de capacitación progresiva y lógica en TIC.

Cabe destacar que las competencias tecnológicas de los docentes constituyen desde la búsqueda de información, selección, discriminación, clasificación, recuperación y hasta su uso intensivo; así como la fácil comunicación y socialización a través de diversas herramientas TIC, lo cual hace que se

conviertan en elementos fundamentales en el desarrollo de las competencias tecnológicas avanzadas de un docente en Geografía.

### **Bases legales**

En este apartado se describen y analizan los soportes legales y decretos que sustentan y orientan la investigación, con el objeto de cumplir con lo establecido en la legislación venezolana.

#### Cuadro N° 1.- Bases legales

La investigación planteada requiere un basamento legal, teniendo presente que cada nivel de la sociedad se rige por un conjunto de normas que garantiza el buen funcionamiento de la sociedad. Todo ciudadano debe conocer sus deberes y derechos, con la finalidad de adoptar un comportamiento idóneo en el espacio donde se desenvuelve.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

### Cuadro N° 1 Bases legales

Instrumento Jurídico	Refiere a:	Artículos
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2000)	La educación como un derecho del ser humano, debe ser garantizada por el Estado, el cual se enmarcará en los avances de la ciencia y la tecnología. Así mismo los medios de comunicación deben contribuir a la formación ciudadana.	102 108 110
La Ley Orgánica de Educación (15 de Agosto de 2009)	La Educación es un derecho gratuito que debe ser de calidad, enfocado en la valoración del conocimiento. Sus intenciones radican en el aprovechamiento del potencial creativo del ser humano	14 15
Ley de Telecomunicaciones 01 de Junio 2000	Garantiza el derecho de las personas a la comunicación, utilizando los nuevos servicios, redes y tecnologías	1 2
Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescente	Establece el derecho a la información idónea para el desarrollo de los individuos, para lo cual el Estado dará la formación adecuada para el uso de la tecnología	68 69
Decreto N° 3.390 (Gaceta Oficial No 38.095 del 28 de diciembre de 2004)	La utilización del Software Libre y su incorporación en el sistema educativo	1 10

Fuente: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y demás leyes especiales. Modificado De Los Santos 2016

### Sistema de variables

#### Definición conceptual de la variable

**Variable: Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía**

Garea, (2007:18), manifiesta, que la Web semántica Geoespacial, se refiere a una aplicación de la Web semántica de dominio Geoespacial, cuyo objetivo es proporcionar a los usuarios información espacial a través de un acceso inteligente, rápido y confiable a los archivos geográficos digitales, permitiendo la integración

de la información de manera flexible sobre la base de su valor semántico mediante una variedad de representación.

### Definición operacional de la variable

La variable Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía, será medida a través de dos dimensiones como son estrategias utilizadas para la enseñanza de la Geografía y competencias tecnológicas de los docentes. Para lo cual se diseñara un cuestionario con (24) veinticuatro ítems, tres (03) para cada indicador, cuyos resultados permitirán la elaboración de la propuesta, para luego determinar su factibilidad. A continuación se presenta el mapa de variables

### Cuadro N° 2

#### Operacionalización de las variables

Objetivo general: Proponer el uso de la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía en docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo				
Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Diagnosticar las estrategias utilizadas por los docentes para la enseñanza de la Geografía de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo	Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía	Estrategias utilizadas para la enseñanza de la Geografía.	Trabajo de campo	1,2,3
			Uso del Periódico	4,5,6
			Fuentes literarias	7,8,9
			Sistemas de Información Geográfica (S.I.G)	10,11,12
Describir las competencias tecnológicas de los docentes para la enseñanza de la Geografía de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo		Competencias tecnológicas de los docentes para la enseñanza de la Geografía	Básicas	16,17,18
			Medias	19,20,21
			Avanzadas	22,23,24
Elaborar una propuesta sobre el uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía dirigida a los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo				

Determinar la factibilidad de la propuesta

Fuente: De Los Santos (2016)

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo, se describe la perspectiva metodológica en que se apoya la presente investigación, la cual se centra en la naturaleza del estudio, así como el tipo de investigación para la cual estará sujeto el trabajo a desarrollar. Al respecto, se presenta la metodología para desarrollarla, los resultados y conclusiones de la misma.

#### **Naturaleza del estudio.**

La investigación se enmarca en el paradigma positivista, la cual orienta la acción bajo un enfoque cuantitativo, puesto que se pretende proponer el uso de la Web Geoespacial en la enseñanza de la Geografía a través de las dimensiones e indicadores que las definen. A propósito, Hurtado (2000:64), expresa que este enfoque “se fundamenta en los aspectos observables y susceptibles de cuantificar”.

Lo anterior significa, medir cómo los docentes desarrollan en las instituciones educativas, las estrategias para la enseñanza de la Geografía y las competencias tecnológicas que poseen en el desarrollo de la propuesta. Igualmente, la investigación se desarrolla en la modalidad de proyecto factible, el cual según Álvarez (2012:4), implica el cumplimiento de cinco fases: fase de investigación evaluativa o diagnóstica, fase de elaboración de la propuesta, fase de evaluación de la factibilidad, fase de ejecución o puesta a prueba de la propuesta y fase de evaluación del desarrollo y puesta en marcha de la propuesta. Sin embargo, para este estudio se consideraron las tres (3) primeras fases.

## **Tipo de investigación**

La metodología utilizada fue la investigación descriptiva. Según Chávez, (2007: 135), las investigaciones descriptivas “son todas aquellas que se orientan a recolectar información relacionada con el estado real de las personas, objetos, situaciones o fenómenos, tal cual como se presentaron en el momento de su recolección”. En este caso, se analizan las estrategias para la enseñanza de la Geografía y las competencias tecnológicas de los docentes, sin plantearse hipótesis iniciales.

Por su parte, Hurtado (ob.cit.:149), se refiere a “los procedimientos y estrategias a utilizar para recoger la información necesaria”, es decir se apoya en procedimientos que permitirán la recolección de datos para la descripción del comportamiento de las variables en estudio.

De igual manera, Arias (2006:31), lo define como aquel que “consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios)”. En función de lo descrito, la investigación aporta información relevante sobre las variables que van a ser sujeto a estudio, por lo que se busca realizar una descripción de la formas de comportarse en relación a las estrategias para la enseñanza de la Geografía y las competencias tecnológicas de los docentes

## **Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación fue de campo, definido por Sabino (2014:99), como aquel que “se basa en informaciones o datos primarios obtenidos directamente de la realidad”. Por su parte, Tamayo y Tamayo (2004:110) señalan: “es aquel donde los datos se recogen directamente de la realidad”. Por ello, la indagación del problema fue observada en los docentes de las instituciones educativas seleccionadas.

De igual manera, el estudio se consideró transeccional, que según Hernández, Fernández y Baptista (2010:142), su propósito es “describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. Por ello, el diseño de la presente

investigación fue no experimental de corte transeccional, por recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único.

### **Metodología para la I fase: Diagnóstico**

#### **Población**

Para Chávez, (2007: 162), la población de un estudio es “el universo de la investigación, sobre la cual se pretende generalizar los resultados que le permiten distinguir los sujetos, unos de otros”. De igual modo, Hernández, Fernández y Baptista (2006: 204) consideran que la población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”, por tanto, la población objeto de estudio estuvo conformada por un total de 13 docentes que administran la cátedra de Geografía en los liceos de la parroquia Matriz del Municipio Trujillo, como se demuestra en el cuadro 2.

#### **Cuadro N° 3**

##### **Distribución de la población**

<b>Liceos</b>	<b>Número de docentes</b>	<b>Total</b>
RosarioAlmarza	4	4
Pedro José Carrillo Márquez	3	3
Cristóbal Mendoza	6	6
Total	13	13

Fuente: municipio Escolar Trujillo (2016)

Es de considerar, que la selección de la población se hizo tomando en cuenta los siguientes criterios: 1.- Ser graduado en el área, 2.- Administrar la cátedra de Geografía

## **Muestra**

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit.:220), la muestra es un subconjunto de elementos que pertenecen a un conjunto definido en sus características al que llamamos población. Para efecto de esta investigación se tomó la cantidad total de docentes, por lo restringido de su población.

## **Técnicas e instrumento para recolectar la información**

La técnica que se utiliza para obtener información sobre las variables en estudio fue la encuesta a través del instrumento conocido como el cuestionario. Según Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit.:295), los cuestionarios consisten en “un conjunto de preguntas con respecto a las variables, éstas pueden ser abiertas o cerradas”.

Con el propósito de determinar las variables de investigación se utilizó un cuestionario contentivo de (24) veinticuatro ítems con escala tipo Likert, la cual según Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit.:483), consiste en un conjunto de ítems presentado en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la opinión de los sujetos.

De acuerdo con el concepto emitido los cuestionarios se construyeron con 5 alternativas de respuestas que van desde: Siempre (5), Casi siempre (4) Algunas veces (3), Casi nunca (2) Nunca (1). Estas alternativas de respuestas dan la oportunidad a los entes encuestados de elegir la opción con la cual se identificarán. (Anexo A)

## **Validez**

La validez es la eficacia con que un instrumento mide lo que se pretende, desde ese punto de vista se puede afirmar que la mayoría de los investigadores y autores como Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit; 236) coinciden en tres aspectos convenientes para validar instrumentos, ellos son: validez de contenido, el cual hace referencia al grado en que el instrumento refleja el dominio específico del contenido de las variables en cuestión. Para lo cual, se entregaron los mismos a un grupo de tres (3) expertos, quienes emitirán su opinión con respecto a cada

ítem, indicadores, dimensiones, variables, objetivos y basamento teórico. (Anexo B)

## Confiabilidad

Para Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit:349), la confiabilidad "es el grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo fenómeno genera resultados similares". Su medición se manifiesta por un error estándar o por un alto coeficiente de confiabilidad. Para efecto de esta investigación, para calcular la confiabilidad se utilizará el coeficiente de Alfa de Cronbach, el cual requiere de una sola administración del instrumento de medición y producen valores que oscilan entre cero y uno.

Es aplicable a escalas de varios valores posibles, puede ser utilizado para determinar la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas. Para hallar la confiabilidad se aplicará la prueba piloto a 13 docentes con las mismas características que los de la población seleccionada, se tabularán los resultados y se compararán con los valores resultantes, se sustituyen en la fórmula y se calculan los coeficientes (Anexo C)

Su fórmula determina el grado de consistencia y precisión, la cual es la siguiente.

$$r_{tt} = \frac{K}{K - 1} = 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2}$$

Dónde:

$r_{tt}$  = Valor del Coeficiente de Cronbach

$K$  = Número de preguntas

$1$  = Constante

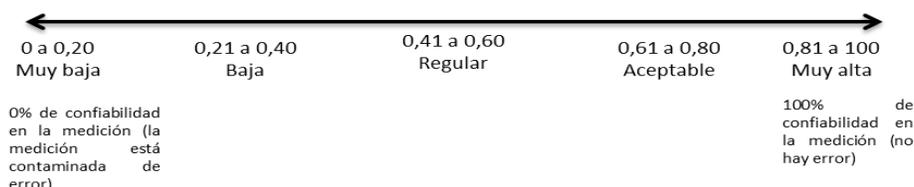
$\sum Si^2$  = Sumatoria de las varianzas de cada pregunta.

$St^2$  = Varianza de los puntajes totales.

Los datos fueron sometidos al tratamiento estadístico, cuyos resultados fueron interpretados en el cuadro de coeficiente de confiabilidad.

#### Cuadro N° 4

##### Interpretación del coeficiente de confiabilidad.



Fuente: Hernández y otros (2006: 289).

El valor resultante del análisis de Confiabilidad fue de 0,956, esto indica por ser cercano a 1 positivo, que el instrumento se considera altamente confiable, por lo que se procedió a aplicar en la muestra objeto de la investigación

#### Tratamiento estadístico

De acuerdo al tipo de investigación descriptivo, los datos obtenidos en el nivel de medición en la variable, el análisis y resultados se realizaron mediante estadísticas descriptivas, apoyada por la construcción de cuadros y gráficos que permitieron obtener una visión global del conjunto de datos para cada uno de los ítems, indicadores, dimensiones y variable, calculando los valores media ( $\bar{x}$ ) y variación estándar.

#### Procedimiento de la investigación

Luego de seleccionar el tema de interés para la investigación, se procedió a revisar la literatura existente relacionada con el tópico de estudio, con la finalidad de iniciar el planteamiento del problema con su respectiva justificación. Al mismo tiempo se diseñó el marco teórico, en atención a los objetivos planteados en el mapa de variables.

Para continuar con la investigación se redactó una versión de los cuestionarios que fueron sujetos a revisión y corrección, de igual manera, una segunda versión

de los mismos fue evaluada por tres profesionales expertos, dimensiones y variables haciéndoles pequeñas correcciones referidas a la redacción de algunos reactivos. Posteriormente, los cuestionarios se aplicaron como prueba piloto a una población de 13 sujetos para verificar su confiabilidad con datos obtenidos, para calcular los coeficientes de dos mitades. Seguidamente, los cuestionarios fueron destinados a la población seleccionada para la investigación y los resultados sometidos al tratamiento estadístico pertinente. Por tanto, la investigación se desarrolló bajo la aplicación de la estadística descriptiva basada en la media aritmética para lo cual se diseñó un baremo, considerando el número de ítems del instrumento, tal como se presenta a continuación:

### Cuadro N° 5

#### Baremo para analizar las variables

Categorías	Apreciación cuantitativa	Apreciación cualitativa
Nunca	1-1,79	Muy bajo
Casi nunca	1,80-2,60	Bajo
A veces	2,61-3,41	Dentro de lo exigible
Casi siempre	3,42-4,22	Mediano
Siempre	4,23-5	Alta

Fuente: De los Santos (2016)

#### Metodología para la fase construcción de la propuesta

**Propósito:**Elaborar una propuesta sobre el uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía dirigida a los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo

**Sujetos participantes:** La propuesta estará dirigida a los docentes de las instituciones educativas de educación media general de los liceos bolivarianos de la parroquia Matriz del municipio Trujillo

**Técnicas a utilizar:** Para la elaboración de la propuesta, se utilizarán las técnicas de interacción, como lo son los talleres, foros, conversatorios, mesas de trabajo, entre otros.

### **Metodología para la fase defactibilidad**

**Propósito:** Determinar la factibilidad de la propuesta

**Sujetos participantes:** Los docentes de las instituciones educativas de educación media general de los liceos bolivarianos de la parroquia Matriz del municipio Trujillo

**Técnicas a utilizar:** Para determinar la factibilidad se utilizará como técnica la observación del contexto que permitirá conocer la factibilidad desde el punto de vista técnico, financiero, social e institucional, es decir establecer la disponibilidad de recursos humanos, económicos, materiales, tecnológicos, así como la disposición del personal docente para poner en funcionamiento la propuesta que buscan mejorar la problemática existente.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo, se describe el análisis estadístico de los datos que permitieron medir la variable e indicadores, interpretándose todas las respuestas obtenidas en el cuestionario aplicado, con el propósito de comparar la información con la teoría para obtener las conclusiones pertinentes según el ámbito de la investigación.

#### **Cuadro N° 6**

##### **Estrategias utilizadas para la enseñanza de la Geografía**

<b>Estrategia</b>	<b>Promedio</b>	<b>Criterio</b>
Trabajo de campo	4,50	Alto
Uso del periódico	2,80	Regular
Fuentes literarias	3,12	Regular
Sistema de Información Geográfica	2,59	Bajo
Software educativo	1,86	Bajo

Fuente: Instrumento aplicado. De Los Santos (2016)



Gráfico 1. Estrategias para la enseñanza de la Geografía. De Los Santos (2016)

En relación a las estrategias utilizadas para la enseñanza de la Geografía, los resultados muestran que casi siempre los docentes emplean el trabajo de campo para favorecer la adquisición sistemática de conocimientos nuevos en contacto directo con el territorio, para comprender los fenómenos de la superficie terrestre y obtener experiencias significativas en los estudiantes, como ejercicio motivador para defensa y conservación del planeta, al obtener un promedio de 4,5 con criterio alto.

En consecuencia, el trabajo de campo ha sido desde los inicios de la enseñanza de la Geografía estrategias didácticas valiosas, y a pesar del inmenso avance de la ciencia y la tecnología actual, que ha introducido cambios significativos en los métodos de estudio de muchas disciplinas, este tipo de actividades tiene en esta ciencia más vigencia que nunca, por cuanto es la mejor manera de verificar en el terreno lo que teóricamente se expone en las aulas de clase.

Al respecto, Pérez (2006:22), define a la salida de campo “como una estrategia que acerca de manera consciente al individuo con la realidad, siendo una oportunidad de enseñanza y aprendizaje ventajosa para el docente y el estudiante,

al potenciar el proceso de observación, recolección de información, interpretación, explicaciones que les posibilitan leer, pensar y reconstruir su entorno social de aprendizaje”.

En este sentido, justifica con plena validez que en las instituciones educativas es imperante seguir aprendiendo y enseñando Geografía directamente en el campo, pues, no es sino de esa forma que se puede lograr a plenitud que el estudiante analice, internalice e interprete cualquier evento o fenómeno geográfico que haga presencia en el ambiente, de forma tal, que se forme como un agente capaz de proponer alternativas de solución ante los más grandes problemas ambientales, así como en todo lo que tiene que ver con el buen uso, manejo y aprovechamiento de los diversos recursos que ofrece la naturaleza.

En relación al uso del periódico, los resultados muestran que los docentes algunas veces realizan análisis de las noticias a grandes escalas de localización, distribución e información geográfica, manejan el periódico para consolidar la capacidad de análisis de la realidad geográfica relacionando la teoría con la práctica, así como es aprovechado como un instrumento para entender la distribución espacial de los fenómenos geográficos a través de sus contenidos, estos datos se detectaron cuando se alcanzó un promedio de las respuestas de 2,80 con criterio regular.

Visto así, el periódico es un recurso didáctico complementario, ya que, es una fuente documental que por la variedad de los problemas tratados en sus páginas es un resumen de la compleja actividad nacional e internacional. En función de ello, Sayago (2012:3), expuso que los periódicos, en la didáctica de la Geografía “ofrecen una gran información geográfica muy fácil de obtener debido a las noticias que acontecen a diario en un espacio que puede variar desde un país, al mundo entero, permitiendo en primer lugar realizar un análisis de localización y distribución de las noticias a grandes escalas”.

Asimismo, se logra localizar las noticias e información complementaria del país del cual proviene, como características de la población, datos socioeconómicos, terremotos, inundaciones, sequías, hambrunas, incendios forestales, capital y

otros para tener un mayor conocimiento, así como las noticias que tienen efectos en el espacio geográfico local, nacional y mundial.

En cuanto al uso de fuentes literarias, los resultados destacan algunas veces los docentes manejan fuentes literarias para definir diversos temas y la relación entre las asignaturas del plan de estudios, como consulta pedagógica con el fin de mejorar la formación integral de los estudiantes, así como un instrumento que facilita creación de actitudes, destrezas y habilidades de los estudiantes, estos datos se evidencian en el promedio alcanzado de 3,12 con criterio regular.

En función de ello, el docente de Geografía se apoya nuevas alternativas para que el estudiante logre las competencias requeridas en el aula, en función de ello se apoya en las fuentes literarias. De acuerdo con Valenzuela (2010:56), el uso de fuentes literarias de textos en la clase de Geografía “permite que los estudiantes construyan la relación entre los fenómenos físicos naturales y los socioculturales, situación que con dificultad el docente realiza en el salón de clase o existe en los libros de texto”, su uso ejerce un carácter interdisciplinario en definir diversos temas y la relación entre las asignaturas del plan de estudios con el propósito de alcanzar un conocimiento integrador y complejo

En cuanto al uso del sistema de Información Geográfica, los resultados muestran que los docentes casi nunca aplica los SIG para resolver problemas mediante la investigación, analizando y procesando información geográfica, para explorar el mundo y entender dinámicas territoriales, modelando la realidad en capas de información, como datos espaciales, recolectar varios campos de información sobre una unidad de espacio geográfico, al alcanzar un promedio de 2,59 con criterio bajo.

En función de ello, Zappettini (2008:34), propone que la integración de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como un recurso tecnológico que forme parte de la estrategia de resolver problemas mediante la investigación, analizando y procesando información, sistematizando posibilidades, generando juicios y creando productos para comunicar sus resultados.

Asimismo, el último autor citado comenta, que la enseñanza de la Geografía desde un posicionamiento crítico, se pretende lograr con la incorporación de los

SIG como un recurso o estrategia metodológica didáctica que permita potenciar el aprendizaje de los estudiantes a partir de concepciones constructivistas innovando en mejorar las capacidades de pensamiento lógico y numérico e intentando desarrollar actitudes de aprendizaje autónomo, creativo y participativo.

En cuanto al uso del software educativo, los resultados muestran que los docentes casi nunca usan el software educativo en la formación profesional para alcanzar la comunicatividad y la condición de mediador del proceso de educativo, lo emplea para modelar objetos en un dispositivo de comunicación desde categorías y vínculos esenciales en clase, lo emplea para facilitar conocimientos a los estudiantes accediendo en función de la interactividad y el proceso de intercambio del computador, estos datos se plantean al obtener un promedio de 1,86 con criterio regular.

En función de ello, la enseñanza de la Geografía a través de los nuevos medios de comunicación entre ellos el software educativo, permite que el participante entre en contacto virtual con otras partes de su país o del mundo y ampliar sus horizontes. Al respecto, Así pues, Pérez, (2011:1), considera al software didáctico como “un elemento crítico en la formación del profesional, para así alcanzar la comunicatividad y la condición de mediador del proceso educativo” esto permite garantizar la comunicación para la construcción de los contenidos que ofrece.

#### **Cuadro N° 7**

##### **Competencias tecnológicas de los docentes**

<b>Competencias</b>	<b>Promedio</b>	<b>Criterio</b>
Básicas	3,96	Alto
Medias	2,61	Regular
Avanzadas	1,80	Bajo

Fuente: Instrumento aplicado. De los Santos (2016)

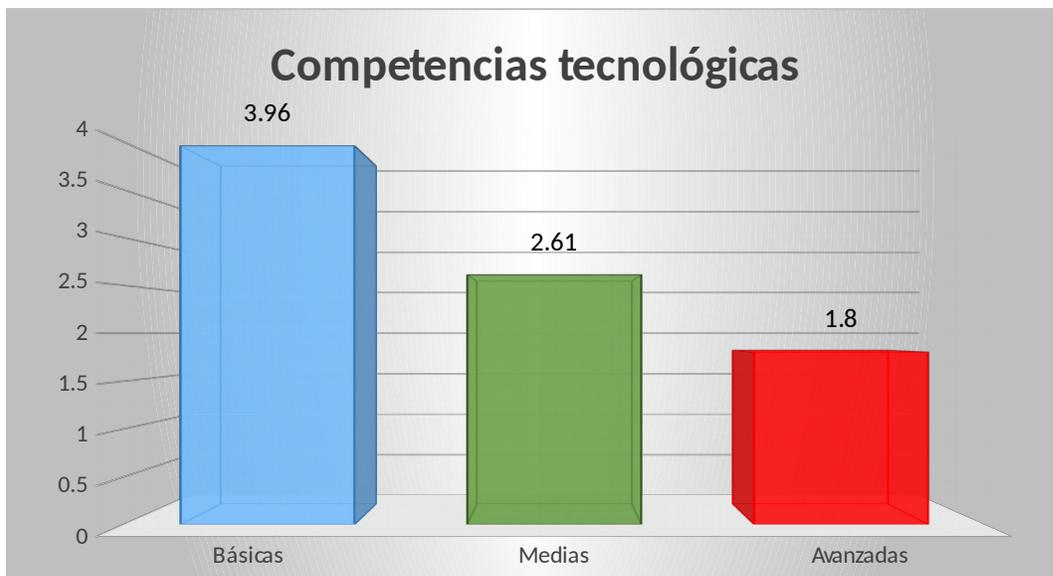


Gráfico 2. Competencias tecnológicas. De los Santos (2016)

En relación a las competencias tecnológicas de los docentes los resultados muestran que casi siempre maneja un programa editor de texto, utilizando sus capacidades avanzadas de edición, usa la tecnología multimedia para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y participar en foros en Internet, y maneja la Internet cómo conectarse sus conceptos y funciones básicas de la World Wide Web, al obtener un promedio de 3,96 con criterio Alto.

Es de considerar que las competencias básicas en el docente, son evidentes cuando tienen confianza, preparación y un nivel de competencia para usar la tecnología, debido a que estas, representan variables determinantes del nivel de uso y de integración de las TIC en los centros educativos.

Se tiene así que, Asisten (ob.cit.:87), considera que las competencias tecnológicas básicas que debiera tener un docente consisten, en la operación básica de computadoras, manejo de un programa editor de texto, utilizando sus capacidades avanzadas de edición, manejo de programas de comunicación E-mail, manejo de programas editores de gráficos, finalmente, manejo de programas navegadores y buscadores de Internet.

En cuanto a las competencias medias, se constató que los docentes algunas veces, manejan la edición básica de páginas Web, realizan presentaciones con diapositivas y manejo básico de hojas de cálculo, manejan el acceso a una plataforma y aula virtual, logrando subir y descargar archivos como: documentos, fotos, música, enlaces Web, estos datos se obtuvieron al alcanzar un promedio de 2,61 con criterio Regular.

Tales competencias hacen referencia a saberes comunes, sino a las capacidades de hacer otro tipo de acciones, determinando el rol de las competencias tecnológicas dentro de las competencias laborales diarias del docente.

En este orden de ideas, Asisten (ob.cit:23), establece una lista de competencias deseables en los docentes como una referencia general, donde indica las competencias tecnológicas medias como un grupo de destrezas necesarias y manejables en el docente que utiliza la tecnología educativa actual, las cuales son las siguientes: edición básica de páginas Web, operación de un programa de diapositivas en Power Point u otro parecido, manejo básico de plantilla de cálculo o bases de datos, manejo básico de programas editores de simulaciones o actividades, edición multimedia básica, conocimiento acerca de plataformas y su operatoria.

En relación a las competencias avanzadas, los resultados muestran que los docentes casi nunca usan las aplicaciones como WebQuest, y bloggers, logrando organizar una comunidad para favorecer el interaprendizaje a distancia, Maneja diferentes programas de autor para diseñar materiales electrónicos educativos con actividades interactivas virtuales e informáticos como aplicaciones, simuladores y software, programas editores de multimedia incluyendo sus contenidos y configuración de plataformas, al alcanzar un promedio de 1,80 con criterio bajo.

En consecuencia, este tipo de competencias, según Gallardo. (2011:187), establecen el nivel avanzado, que posee un docente en competencias tecnológicas, destacando las siguientes destrezas o habilidades tecnológicas como: uso de aplicaciones Internet, logrando organizar una comunidad de

bloggers para favorecer el interaprendizaje a distancia, manejo de aplicaciones WebQuest, y finalmente el uso de aplicaciones de juegos didácticos.

## **Resultados del diagnóstico**

En el ámbito educativo, la vigencia y permanencia de la enseñanza tradicional se encuentra notablemente afectada por los cambios del mundo contemporáneo, en especial por la abundancia de noticias, informaciones y conocimientos que se divulgan en forma simultánea y al instante de producirse los hechos. Por eso, ya es un contrasentido que en la práctica escolar cotidiana aferrarse a la transmisión de contenidos programáticos para ser memorizados, cuando sobre ellos hay una abundancia informativa que dificulta grabar en la mente la diversidad de datos.

En función de lo descrito, se destaca la importancia de hacer uso de la tecnología para adaptarse a los nuevos tiempos, donde el docente debe estar a la par de los cambios suscitados en el entorno. Atendiendo tales consideraciones, se desarrolló una investigación bajo la modalidad de proyecto factible, cuyo diagnóstico consistió en determinar las estrategias utilizadas por los docentes para la enseñanza de la Geografía de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo, que una vez aplicado el instrumento a los docentes que administran la cátedra de Geografía se detectó el uso del trabajo de campo, periódico y fuentes literarias como estrategias, así como también se detectó el poco uso de los Sistema de Información Geográfica y Software educativo.

Es importante acotar que este limitado uso de estrategias para la enseñanza de la Geografía convierte en obsoleta a la acción educativa centrada en la transmisión de contenidos programáticos y, en ella, a la enseñanza de la Geografía de orientación descriptiva y naturalista. Por un lado, hay abundante información que torna difícil y casi imposible que una persona domine con profundidad un campo del conocimiento y, por el otro, los contenidos geográficos, tan fragmentados, tienen inconvenientes para explicar los complicados problemas geográficos que vive la sociedad actual. Lo cierto es, que según De la Calle (2012), el nuevo escenario histórico exige una educación más coherente con la

atención a los problemas originados por el uso irracional e indiscriminado del espacio geográfico, pues sus efectos son catastróficos en lo económico y lo social. Eso se demuestra con la presencia cotidiana de desastres naturales, eventos socio-naturales, catástrofes naturales y/o desastres socio-ambientales, los cuales generan una inquietud que ya alcanza la escala mundial

Además, las pluralidades de informaciones, noticias y conocimientos difundidos en los diferentes medios, que coloca en primer plano un despliegue complejo y controversial de informaciones, signado por la sensación de una evolución de pronunciada rapidez. Son las vivencias de un apresuramiento en permanente transformación, en el cual se percibe y se siente que nada es estable y seguro, ni siquiera el conocimiento, por cierto, muy marcado por la falibilidad y la relatividad

En relación a describir las competencias tecnológicas de los docentes para la enseñanza de la Geografía de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo, los resultados evidencian que los mismos poseen competencias básicas en tecnología, escenario que permite establecer nuevas formas para enseñar y aprender, por lo que se puede exigir la innovación de estrategias que faciliten la comprensión de los contenidos de Geografía.

Por ello, la articulación e interacción de las competencias que debe poseer el docente para su desempeño en el aula junto con los factores que regulan la educación como un proceso integral conducente al logro de la calidad educativa. Visto así, en la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2000), establece que la calidad educativa demanda de docentes que se identifiquen con el alumno estrechando los vínculos y asumiendo responsablemente la función pedagógica y social de la institución educativa; donde el docente sea la clave fundamental para la formación de ciudadanos capaces de integrarse en su entorno social y propiciar los cambios que necesita el país.

Es por esto, que al docente le corresponde poner de manifiesto y en práctica una serie de competencias que le permitan adaptar su desempeño de acuerdo a las necesidades de los alumnos y de su entorno, sin perder de vista la articulación de los factores que interactúan para el logro de una educación de calidad.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **USO DE LA WEB GEOESPACIAL COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA PARA LA GEOGRAFÍA DIRIGIDA A LOS DOCENTES DE LOS LICEOS BOLIVARIANOS DEL MUNICIPIO TRUJILLO**

##### **Introducción**

Luego de efectuar el análisis y discusión de los resultados se obtuvo que la Web Geoespacial representa una estrategia de importancia en la enseñanza de la Geografía en la actualidad para dirigir los juicios, pensamientos y manejo de la tecnología por parte de los docentes en busca de nuevos aprendizajes de los estudiantes. Asimismo, es necesario implementar nuevas estructuras de formación para el estudiantado en Geografía, que permitan mediante estrategias explorar las tecnologías existentes para crear medios idóneos en la pedagogía del campo geográfico.

En función de ello, el diseño de la presente propuesta se realizó con el propósito de incorporar estrategias y recursos para el adiestramiento en competencias tecnológicas para fortalecer las debilidades educativas en relación al área geográfica.

En este orden de ideas, los planes de acción se diseñaron con el fin de proponer el uso de la Web Geoespacial en la enseñanza de la Geografía desde la aplicabilidad de la teoría y la práctica educativa, en los cuales se planteó un objetivo general; considerando el valor de la media de la variable, dimensiones e indicadores, desarrollados tomando en cuenta las debilidades y fortalezas que arrojaron los resultados de la investigación, así mismo se plantearon estrategias y actividades idóneas para la ejecución de los lineamientos programados, a través de recursos tecnológicos y un tiempo determinado para lograrse cada plan.

## **Objetivos de la propuesta**

### **Objetivo general**

Proponer el uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía dirigida a los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo.

### **Objetivos específicos**

Potenciar el manejo efectivo de los (SIG) y Software educativo como estrategias para la enseñanza de la Geografía en el salón de clases.

Incrementar el manejo de las competencias tecnológicas docentes para el uso de la Web Geoespacial en la enseñanza de la Geografía

Ejecutar las aplicaciones Google Earth y Nasa WorldWind en la práctica de la Geografía

A continuación se presentan los planes de acción:

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## Cuadro N° 8

### Plan de acción 1

<b>Objetivo específico: Potenciar el manejo efectivo de los (SIG) y Software educativo como estrategia para la enseñanza de la Geografía en el salón de clases</b>				
<b>Lineamiento</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Recursos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tiempo</b>
<p>.-Optimizar el uso de los SIG en las clases de Geografía como estrategia de aprendizaje significativo</p> <p>.-Crear actividades en clase que favorezcan la formación académica en Geografía a través del software educativo.</p> <p>.-Hacer uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de los SIG en el aprendizaje de la Geografía.</p>	<p>Sesiones de trabajo, discusiones socializadas, uso de los Software educativos y uso de los SIG.</p>	<p>Laboratorio de computación, software SIG, Internet y Video Beam.</p>	<p>Realización de mapas digitalizados a través de un Software.</p> <p>Elaboración de un software educativo en base a contenidos programáticos de Geografía.</p>	<p>8 horas teóricas y 12 horas prácticas</p>

## Cuadro 6

### Plan de acción 2

<b>Objetivo específico: Incrementar el manejo de las competencias tecnológicas docentes para el uso de la Web Geoespacial en la enseñanza de la Geografía</b>				
<b>Lineamiento</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Recursos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tiempo</b>
<p>.-Realizar prácticas mediante ambientes virtuales de aprendizajes para el manejo de programas y generación de materiales electrónicos.</p> <p>.-Proponer el uso de comunidades de bloggers para la generación de ambientes colaborativos en la enseñanza geográfica.</p> <p>.-Crear talleres que permitan la capacitación en el manejo de diversas herramientas como blog y trabajos en plataformas virtuales.</p> <p>.-Subir en los ambientes virtuales: materiales interactivos, WebQuest, juegos interactivos, basados en contenidos geográficos.</p> <p>.-Reproducir videos multimedia para la enseñanza de contenidos geográficos.</p>	<p>Clase socializada, sesiones de trabajo y talleres</p>	<p>Laboratorio de computación, software SIG, Internet y Video Beam.</p>	<p>Elaboración de bloggers que contengan materiales interactivos, enlaces a juegos, videos. basados en contenidos geográficos.</p> <p>.-Elaboración de videos multimedia que presente contenidos geográficos.</p> <p>.-Elaboración de WebQuest</p>	<p>8 horas teóricas y 12 horas prácticas</p>

## Cuadro N° 10

### Plan de acción 3

<b>Objetivo específico: Ejecutar las aplicaciones Google Earth y Nasa WorldWind en la práctica de la Geografía</b>				
<b>Lineamiento</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Recursos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Tiempo</b>
<p>Descargar las aplicaciones Google Earth y Nasa world wind en los ordenadores de los laboratorios de computación para que el docente enseñen las diversas funciones y aplicabilidad de los mismos a los estudiantes en las clases de Geografía.</p> <p>.-Demostrar a los estudiantes a través del manejo de la aplicación Google Earth las funciones que ofrece la misma para el estudio de campo de los elementos físicos y humanos, que facilite la observación de los datos en la ciencia geográfica desde la virtualidad.</p> <p>.-Manejar la cartografía online de manera interactiva a través de mapas y representaciones de terreno de forma tridimensional en la Web.</p>	<p>Realizar exposiciones, uso de las aplicaciones Google Earth y Nasa world wind.</p>	<p>Laboratorio de de computación, software SIG, Internet y Video Beam.</p>	<p>Micro clases usando las funciones de dichas aplicaciones Geoespaciales.</p>	<p>8 horas teóricas y 12 horas prácticas</p>

## **Factibilidad de la propuesta**

Para fines de este trabajo de investigación la factibilidad de aplicación de la propuesta: Proponer el uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía dirigida a los docentes de los liceos bolivarianos del municipio Trujillo. La autora se apoyó en algunos referentes teóricos de factibilidad. Uno de ellos es Cerda (2006), quien dice que “la factibilidad de un Proyecto tiene como finalidad la evaluación del proyecto, determinar las características técnicas de operación, fijar los medios a implementar, evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales” De manera que, el proceso de factibilidad se refiere a buscar la posibilidad de ejecutar un proyecto, en este caso la posibilidad de ejecutar el plan de acción, antes mencionado.

El autor citado, define los tipos de factibilidad, entre ellas la técnica, vista como los recursos necesarios de herramientas, conocimientos, habilidades experiencias, capital humano necesarios para efectuar las actividades del proyecto. En este estudio se abordó la factibilidad técnica debido a que en las instituciones en estudio cuentan con laboratorios de computación que permitirá apoyar y facilitar el desarrollo de la propuesta.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### **Conclusiones**

En atención a los objetivos propuestos en la investigación, considerando la interrogante del estudio, así como las teorías que sirven de soporte a la variable, análisis y discusión de los resultados obtenidos con su respectiva confrontación de ideas de los autores, se llega a las siguientes conclusiones:

Para el objetivo específico diagnosticar las estrategias utilizadas para la enseñanza de la Geografía, se concluye que dichas estrategias son aplicadas parcialmente, por los docentes, siendo el trabajo de campo la más usada, seguida por el uso del periódico, luego, las fuentes literarias, uso de los Sistemas de Información Geográfica y por último el uso del Software Educativo.

Para el objetivo de constatar las competencias tecnológicas de los docentes para la enseñanza de la Geografía, se concluye que los docentes, resultaron ser competentes en cuanto a la aplicación de competencias tecnológicas, siendo las competencias básicas las que más dominan, posteriormente las competencias medias y por último, las avanzadas.

En relación al objetivo específico de elaborar una propuesta sobre el uso de la Web Geoespacial como estrategia de enseñanza para la Geografía, la misma se realizó tomando en consideración los resultados del estudio, considerando la importancia del uso de la Web Geoespacial como estrategia para la enseñanza de la Geografía.

En función de determinar la factibilidad de la propuesta, se tomó en consideración la factibilidad técnica, debido a que las instituciones involucradas en el estudio los estudiantes hacen uso de las tecnologías de información y comunicación.

## Recomendaciones

En base a las conclusiones establecidas, se recomienda:

Realizar cursos de capacitación tecnológica para fortalecer el uso de la Web Geoespacial para la enseñanza de la nueva Geografía.

Se recomienda a los docentes capacitaciones en línea sobre el uso de los SIG, a través de la participación de talleres a distancia, en los cuales se pretenda obtener aprendizajes para su aplicación en el aula, así como también sacar mayor provecho al uso de los software educativos en sus clases, donde sean vistos como una herramienta valiosa para propiciar el fortalecimiento de conceptos y procesos geográficos de difícil comprensión, necesarios para la consolidación de aprendizajes significativos.

Participar activamente en foros, y cursos virtuales para intercambiar experiencias significativas con diferentes especialistas o tecnócratas a través de la comunicación virtual para desarrollar competencias tecnológicas medias y avanzadas, las cuales les permitirá manejar nuevas herramientas digitales que ofrece la Web y aplicarlas para facilitar los contenidos de sus clases.

Programar estrategias y actividades de aprendizajes, donde los estudiantes manejen diversas aplicaciones de la Web Geoespacial, descargando los programas gratuitos de google como Earth y Maps, así como también utilizar las herramientas de MapQuest y Nasa WorldWind, para facilitar el proceso educativo tornándolo innovador y dinámico.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Álvarez, G. (2012) Investigaciones para mejorar una situación (la modalidad proyecto factible). UPEL-IMP, Caracas, Venezuela.
- Asisten J. (2007) Producción de contenidos para Educación Virtual. Guía de trabajo del docente- contenedista. Biblioteca Digital virtual Educa.España
- Bustos, X (2013) Desarrollo de un sistema de información Geoespacial en el uso del software libre. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela
- Buzo, I, Lázaro, M, Miguel, R, Velilla, J (2015) Atlas digital escolar para los alumnos de secundaria. Universidad de Zaragoza. España
- Carballo, K (2007) Software educativo para la orientación-aprendizaje de la Geografía. Artículo arbitrado. Geoenseñanza. Vol 12-2007. Universidad Simón Rodríguez. Mérida. Venezuela
- Carralero N. (2012) Google Earth y el trabajo por competencias en el aula de Informática. Revista Digital Sociedad de la Información. Nº 36 –Julio 2012 1/8 Edita Cefalea Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. España
- Carut C. (2009) Google Earth una herramienta para la enseñanza. X jornadas de investigación Centro de Investigaciones Geográficas - Departamento de Geografía 12 y 13 de Noviembre de 2009 – La Plata
- Chávez, N. (2007). Investigación Educativa. La Universidad del Zulia.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)
- Cortizo J. (2009) El periódico en el área de las Ciencias Sociales. Adaxe. Ciencias de la Educación. Universidad de Santiago de Compostela, Serv. de Publicaciones. Santiago de Compostela, España
- Cruz H.; (2008) Tecnologías de la Información aplicadas a la investigación geográfica: de las Tecnologías de la Información Geográfica a la Geotecnología. Departamento de Geografía y Ordenación Territorial Universidad de Guadalajara, México
- De la Calle, M (2012) La enseñanza de la Geografía ante los nuevos desafíos ambientales, sociales y territoriales. Educación geográfica digital. Universidad de Zaragoza. España
- Del Moral M. (2010), Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. Revista miscelánea de Investigación

- Díaz. E. (2010). Marco jurídico y administrativo de la Geoinformación. Importancia jurídica de los datos espaciales y desarrollo de los metadatos. I Jornadas Ibéricas de Infra- estructuras de Datos Espaciais.
- Dirección Operativa de Incorporación de Tecnologías (InTec) (2010) 114 “Tutorial de Google Earth, Tutoriales de aplicaciones gratuitas para entornos educativos” Plan Integral de Educación Digital. Argentina, Buenos Aires
- D'Santiago M. (2010). Competencias el nuevo rol del profesor “Como investigar y no quedarse en el intento” Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Centro de didáctica y comunicación educativa y red académica Universitaria en educación XII encuentro universitario de actualización docente internacional “origen histórico de las competencias y la educación” cuarto eje: desarrollo de competencias docentes.
- Estanga M. (2011) Software educativo: estrategias didácticas de educación ambiental para el aprendizaje. Educ. Humanismo, Vol. 13 - No. 21 - pp. 147-161 - Diciembre, 2011 - Universidad Simón Bolívar - Barranquilla, Colombia -
- Etxebarria P. (2008) Utilización didáctica de Google maps Asesora de Secundaria, ámbito Científico Tecnológico. Berritzegune de Leioa.
- Fernández A. (2009) La tierra y el sistema solar mediante el uso de las plataformas virtuales. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, la entidad pública empresarial Red.es. El Ministerio de Educación y Ciencia y las Consejerías de Educación de las distintas Comunidades Autónomas de España.
- Fleitas, A.; (2012). Una introducción a la problemática de la alfabetización cartográfica en la Geografía escolar. La lectura y escritura de mapas desde las TIC. Estudios socioterritoriales. Revista de Geografía. N° 11 ene-jun
- Gallardo E. (2011) Propuesta de Competencias TIC en el marco del Programa Nacional de Formación y Capacitación Docente (PRONAFCAP). Revista Iberoamericana de Educación / Revista 115 Ibero-americana de Educação (ISSN: 1681-5653) Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Gallego M; Gámiz, V; Gutierrez A. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Edición Núm. 34 / Diciembre 2010. Universidad de Granada
- Garea E, (2007) Estado actual de la interpretación Semántica de los datos espaciales. Serie Azul. CENATAV. La Habana, Cuba

- Godoy I. (2007) El trabajo de campo en la enseñanza de la Geografía. Sapiens, Diciembre, año/vol. 8, numero 002. Universidad pedagógica Experimental Libertador. Caracas Venezuela
- Gómez I. (2010) Análisis del paisaje físico y humano de la provincia de Alicante: Google Earth como herramienta docente en las clases de Geografía. Universidad de Alicante. (España).
- Gómez, H, Guerra, F y González, J (2003) Los sistemas de información geográfica (SIGs) en la detección de áreas inestables. Geoenseñanza. Vol 8
- Granados J. (2010). Un instrumento de análisis para la investigación del uso de las TIC en la enseñanza de la Geografía para el desarrollo sostenible. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Guía de normas, Grupo Consultivo de Desarrollo (2010) Instituto Panamericano de Geografía e Historia International Organización para Estandarización. Edición en español Comité ISO/TC 211 Información Geográfica/ Geomática.
- Gutiérrez, A, Pérez, J, Carrillo, J (2014) Integración de las tecnologías Geoespaciales como herramientas en docentes de Ciencias de la Tierra para Educación Secundaria. Departamento de geodinámica. Universidad de Granada. España
- Hernández, S. Fernández y Baptista (2010). Metodología de la Investigación, México, Mc Graw Hill
- Justo R. (2010) Diseño, desarrollo e implementación de una aplicación Web-map para la y consulta de los proyectos 116 ejecutados por auding-intraesa. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Geografía. Auding-Intraesa S.A
- Lázaro, M, Alvarez, J, González, M (2016) Aprender Geografía de España. Empleando SignA. Universidad Complutense de Madrid.
- Ley Orgánica de Educación (2009)
- Ley orgánica de Protección del Niño, Niña y Adolescente (2007)
- Líneas orientadoras del Ministerio del Poder Popular para la Educación (2015-2016) Caracas.
- López F. (2011) Vinculación semántica de la Web Geoespacial invisible, Computación y Sistemas. Departamento de ingeniería Universidad de Zaragoza
- López F., (2010) Publicación Semántica de Información Geográfica. Universidad de Zaragoza.

- Martija (2010) Innovación didáctica en la enseñanza universitaria de la Geografía: una experiencia para la mejora de los aprendizajes en las carreras de Geografía y pedagogía en historia, Geografía y ciencias sociales. Pontificia universidad católica de Valparaíso
- Martínez N. (2010) La Educación virtual en contextos universitarios. Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional. Núcleo Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Monge L., (2010): Análisis comparativo de servidores de mapas. Facultad de Ingeniería Ensenada, Universidad Autónoma de Baja California. Revista internacional de ciencia y tecnología de la información geográfica. B.C., México.
- Montalvo R; (2007) El Uso de la Tecnología Geoespacial Un caso de 117 Aplicación. El Colegio de Tlaxcala, a. c.Tlaxcala, México.
- Montiel, L y Vera, S (2011), Recurso geodidáctico para el aprendizaje de la Geografía local orientado a la formación del ser educando desde una perspectiva geohistórica. Universidad Rafael Beloso Chacín. Maracaibo
- Montilla A. (2005) El trabajo de campo: estrategia didáctica en la enseñanza de la Geografía. Instituto Pedagógico de Barquisimeto Luis Beltrán Prieto Figueroa. Departamento de Ciencias Sociales. Revista Geoenseñanza. Vol.10-2005 (2). Julio – diciembre
- Morales, Y y Gómez, H (2005) Los sistemas de información geográfica: Una herramienta para la enseñanza de la Geografía en el siglo XXI. Artículo arbitrado. Geoenseñanza. Vol 10-2005. Universidad de los Andes. Táchira.
- Nieto A. (2010) El uso didáctico de los sistemas de información geográfica en el Espacio Europeo de Educación Superior. Departamento de Arte y Ciencias del Territorio Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Extremadura
- Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes (2008) Organización de Naciones Unidas por Educación, Ciencia y Cultura.
- Pagès J. (2010) Los libros de texto de ciencias sociales, Geografía e historia y el desarrollo de competencias ciudadanas. Joan Pagès Blanch. Universidad Autónoma de Barcelona
- Pérez A; (2006) La salida de campo: una manera de enseñar y aprender Geografía. Revista Geoenseñanza, Vol. 11, Núm. 2, julio-diciembre, 2006, pp. 229-234 Universidad de los Andes Venezuela.
- Pérez O. (2011) La comunicatividad en el software didáctico en la Educación Superior. Centro de estudio de la educación superior “Félix Varela”, Universidad de Granma, Cuba

- Prada J. (2009) La emergencia de la Web Geoespacial y de los medios locativos (Introducción al II Encuentro Inclusiva-net “Redes digitales y espacio físico”) Medialab-prado. Madrid
- Propuesta Curricular de Educación Media (2007) Ministerio del Poder Popular para la Educación. Caracas.
- Ramírez A., (2005) Reseña de estrategias docentes para un aprendizaje significativo “de Frida días Barrigas Arceo y Gerardo Hernández Rojas. Universidad autónoma del estado de México. Toluca, México. Revista interdisciplinaria de investigación educativa, Tiempo de educar..
- Reinel M., (2007) Visualizador digital para ayudar en el diseño de rutas optimas sobre callejeros. Universidad de La Laguna
- Rodríguez, E (2010) Enseñanza y aprendizaje de la Geografía en educación secundaria. Infoestudios. Colombia.
- Rosales, J, Pacheco, C, Marcano, F (2013) Construcción de cartogramas para la enseñanza de las actividades económicas venezolanas aplicadas al contexto geográfico. Revista de investigación y diálogo académico. Vol. 10. N° 2
- Sabino, C (2014) El proceso de investigación. Editorial Epísteme. Guatemala
- Salazar J. (2011) Estado actual dela Web 3.0 o Web Semántica Revista Digital Universitaria. 1 de noviembre 2011 Volumen 12 Número 11 ISSN: 1067- 6079. Coordinación de Acervos Digitales. Dirección General de Cómputo de Tecnologías de Información y Comunicación –UNAM
- Santiago, J. (2007) “Para renovar la enseñanza de la Geografía en el contexto del mundo actual” Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.
- Sayago, A (2012) Propuesta del uso del periódico como recurso didáctico complementario. Universidad del Zulia. Maracaibo
- Sistema Educativo Bolivariano (2007) Currículo Nacional Bolivariano de Educación Media General. Caracas. Venezuela
- Toro P. (2004) Competencias deseables de un docente universitario en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Primer congreso internacional de Educación mediada con tecnologías.
- Valenzuela, S (2010) Los textos literarios: un apoyo didáctico para la enseñanza de la Geografía. Facultad de Ciencias Humanas Investigación Universitaria Multidisciplinaria - Año 5, N°5, diciembre 2006 Universidad Simón Bolívar
- Vilches L; (2009) Web Semántica e 120 Información Geográfica: Una interrelación necesaria ante las problemáticas actuales. Instituto Geográfico Nacional. General Ibáñez de Íbero, Departamento de

Inteligencia Artificial. Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Madrid. E.T.S.I. en Topografía, Geodesia y Cartografía. Madrid. España

Zappettini M (2008) Enseñanza de la Geografía e informática: el uso del SIG en una experiencia pedagógica innovadora Centro de Investigaciones Geográficas. FAHCE, UNLP

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## **ANEXOS**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**ANEXO A**

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## INSTRUCCIONES

1. Lea detenidamente el cuestionario antes de responder las preguntas
2. En cada pregunta con cinco (5) alternativas de respuesta cada una, seleccione una y marque con una (x) la que considere pertinente según los siguientes criterios Las mismas son:
  - (5) Siempre
  - (4) Casi Siempre
  - (3) Algunas Veces
  - (2) Casi Nunca
  - (1) Nunca
3. Si tiene alguna duda al respecto, indíquelo en la parte inferior del cuestionario

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

<b>Instrumento dirigido a los docentes</b>	Siempre	Casi Siempre	Algunas Veces	Casi Nunca	Nunca
<b>Indicador: Trabajo de Campo Usted como docente</b>					
1. Emplea el Trabajo de Campo para favorecer la adquisición sistemática de conocimientos nuevos en contacto directo con el territorio.					
2. Aplica el Trabajo de Campo para comprender los fenómenos de la superficie terrestre y obtener experiencias significativas en los estudiantes					
3. Utiliza el Trabajo de Campo para el diagnóstico de las comunidades como ejercicio motivador para defensa y conservación del planeta					
<b>Indicador: Uso del periódico</b>					
4. Usa el periódico realizar análisis de las noticias a grandes escalas de localización, distribución e información geográfica.					
5. Maneja el periódico para consolidar la capacidad de análisis de la realidad geográfica relacionando la teoría con la práctica.					
6. Aprovecha el periódico como un instrumento para entender la distribución espacial de los fenómenos geográficos a través de sus contenidos					
<b>Indicador: Fuentes literarias</b>					
7. Maneja fuentes literarias para definir diversos temas y la relación entre las asignaturas del plan de estudios.					
8. Emplea fuentes literarias como consulta pedagógica con el fin de mejorar la formación integral de los estudiantes					
9. Utiliza las fuentes literarias como un instrumento que facilita creación de actitudes, destrezas y habilidades de los estudiantes					
<b>Indicador: Sistema de Información Geográfica (S.I.G)</b>					

10. Aplica los SIG para resolver problemas mediante la investigación, analizando y procesando información geográfica					
11. Usa los SIG para explorar el mundo y entender dinámicas territoriales, modelando la realidad en capas de información.					
12. Maneja SIG como datos espaciales, recolectar varios campos de información sobre una unidad de espacio geográfico					
<b>Indicador: Software educativo</b>					
13. Usa el software educativo en la formación profesional para alcanzar la comunicatividad y la condición de mediador del proceso de educativo					
14. Emplea el software educativo para modelar objetos en un dispositivo de comunicación desde categorías y vínculos esenciales en clase					
15. Aplica el uso del software para facilitar conocimientos a los estudiantes accediendo en función de la interactividad y el proceso de intercambio del computador					
<b>Indicador: Competencias tecnológicas básicas</b>					
16. Maneja un programa editor de texto, utilizando sus capacidades avanzadas de edición					
17. Usa la tecnología multimedia para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y participar en foros en Internet.					
18. Maneja la Internet cómo conectarse sus conceptos y funciones básicas de la World Wide Web.					
<b>Indicador: Competencias tecnológicas media</b>					
19. Maneja la edición básica de páginas Web					
20. Realiza presentaciones con diapositivas y manejo básico de hojas de cálculo					

21. Maneja el acceso a una plataforma y aula virtual, logrando subir y descargar archivos como: documentos, fotos, música, enlaces Web					
<b>Indicador: Competencias tecnológicas avanzadas</b>					
22. Usa las aplicaciones como WebQuest, y bloggers, logrando organizar una comunidad para favorecer el interaprendizaje a distancia.					
23. Maneja diferentes programas de autor para diseñar materiales electrónicos educativos con actividades interactivas virtuales e informáticos como aplicaciones, simuladores y software.					
24. Maneja programas editores de multimedia incluyendo sus contenidos y configuración de plataformas					

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"  
MAESTRÍA EN DOCENCIA DE LA GEOGRAFÍA  
Y LAS CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, VENEZUELA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo María Becerra, portador (a) de la Cédula de Identidad  
N° 9.315.354 con estudios de Maestría en  
"Desarrollo Regional", hago  
constar que realicé la validación del instrumento, para ser aplicado por la  
Loda Lauri de la SIVAS, en el Trabajo de Grado titulado: Una Geografía  
como estrategia para la enseñanza de la Geografía

En Trujillo, a los 10 días del mes de Septiembre de 2016

M.Sc. María B. Becerra

C.I. N° 9.315.354

Firma María B. Becerra



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"  
MAESTRIA EN DOCENCIA DE LA GEOGRAFIA  
Y LAS CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, VENEZUELA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Maria Debra Vázquez portador (a) de la Cédula de Identidad  
Nº 10.484.767, con estudios de Maestría en  
Desarrollo Regional, hago  
constar: Que realicé la validación del instrumento, para ser aplicado por la  
Lcda. Laura de los Santos, en el Trabajo de Grado titulado: Web Geoespacial  
como estrategia para la enseñanza de la Geografía

En Trujillo, a los 12 días del mes de Septiembre de 2016

M.Sc. Maria Debra Vázquez

C.I. Nº V. 10.484.767

Firma [Firma]



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
NÚCLEO UNIVERSITARIO "RAFAEL RANGEL"  
MAESTRIA EN DOCENCIA DE LA GEOGRAFIA  
Y LAS CIENCIAS DE LA TIERRA  
TRUJILLO, VENEZUELA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Marida Saíz B., portador (a) de la Cédula de Identidad  
Nº V.5780521, con estudios de Maestría en  
Docencia de la Geografía y las Cs de la Tierra, hago  
constar: Que realicé la validación del instrumento, para ser aplicado por la  
Lcda. Laura de los Santos, en el Trabajo de Grado titulado: Web Geoespacial  
como estrategia para la enseñanza de la Geografía

En Trujillo, a los 12 días del mes de Septiembre de 2016

M.Sc. Marida Saíz

C.I. Nº V5780521

Firma [Firma manuscrita]