

Omnia Año 18, No. 2 (mayo-agosto, 2012) pp. 47 - 66
Universidad del Zulia. ISSN: 1315-8856
Depósito legal pp 199502ZU2628

El paisaje natural de la isla de Toas. Una propuesta didáctica

Kati Montiel Albornoz* y Yendry González Bravo**

Resumen

Este estudio tiene como objetivo proponer el paisaje natural de la isla de Toas como recurso didáctico para el aprendizaje significativo de la Geodinámica Externa, basado en los sustentos teóricos de Sánchez (2010), Otero (2000), Benayas (1994) y Albarracín (1989). La investigación es descriptiva y proyectiva, con un diseño no experimental, traseccional y de campo. Las técnicas empleadas son la observación, encuestas y revisión documental. Los resultados muestran que los estudiantes tienen debilidad en el dominio del conocimiento; más del 70% de los encuestados, respondió desafortunadamente. Se evidencia la necesidad de diseñar un recurso didáctico fundamentado en el relieve de la isla de Toas y la influencia de las estructuras geológicas en su morfología. Se genera una propuesta representada por un paquete didáctico, cuyo eje central es un itinerario geográfico pedagógico sobre el paisaje natural de la isla, basado en un principio fundamental de la Geomorfología de Thornbury (1960).

Palabras clave: Isla de Toas, paisaje natural, recurso didáctico, Geodinámica Externa.

The Natural Landscape of Toas Island. A Didactic Proposal

Abstract

The main objective of this study is to propose the natural landscape of Toas Island as a teaching resource for significant learning about external geodynamics, based on theoretical support from Sánchez (2010), Otero (2000), Benayas (1994) and Albarracín (1989). The research is descriptive and pro-

* Profesora titular e investigadora del Centro de Estudios Geográficos, LUZ. E-mail: delvallemontiel@hotmail.com

** Asistente de investigación del Centro de Estudios Geográficos, LUZ. E-mail: yendry@hotmail.com

jective, with a non-experimental field design. The techniques applied were observation, opinion polls and documentary review. Results showed that the students were weak in mastering knowledge; more than 70% of the respondents gave wrong answers. The need to design a teaching resource based on the relief of Toas Island and the influence of geologic structures in its morphology was demonstrated. The study generated a proposal represented by a teaching packet, whose central theme is a geographical, pedagogical itinerary about the natural landscape of Toas Island based on a fundamental principle of Thornbury's *Geomorphology* (1960).

Key words: Toas island, natural landscape, teaching resource, external geodynamics.

Introducción

La enseñanza de la Geografía tiene como finalidad global, la realización del potencial creativo del individuo para lograr una creciente armonía entre las sociedades humanas y el ambiente. Los nuevos tiempos se desenvuelven con sucesos inesperados y complejos que activan cambios violentos y acelerados en los sistemas económicos, culturales y naturales, para los cuales, la ciencia y la tecnología deben responder con innovación y creatividad. Ante ello, la alternativa viable es reorientar la acción educativa hacia una conciencia más humana y conservacionista, hacia la integración sociedad-naturaleza, con miras a fomentar una conciencia crítica que favorezca la defensa y preservación del entorno.

Esto implica que la educación geográfica, además de preservar y difundir los logros del pasado, debe preparar al individuo para que siga generando nuevas ideas e iniciativas. A lo largo de las últimas décadas en Venezuela, se ha sensibilizado la investigación sobre los problemas de la enseñanza y aprendizaje de la Geografía. Sin embargo, aún en la actualidad, se enseña una geografía descontextualizada de la realidad, con enfoques tradicionales, basada en un aprendizaje abstracto carente de aplicaciones en los escenarios reales.

Para Santiago (2008), este enfoque deja a un lado las inquietudes, expectativas y necesidades del alumno en su realidad social y físico-ambiental y repercute en la posibilidad de desarrollar capacidades, habilidades para la reflexión, análisis y comprensión de su mundo real. Bajo esta concepción fundamentada en contenidos educativos desvinculados de la realidad geográfica, la enseñanza de la Geografía dista de la explicación analítica, crítica y transformadora de esta realidad. He aquí donde radica el problema que se investiga. Se requiere, entonces, de un proceso educativo fundamentado en contenidos que abarquen la realidad geográfica y fundamentalmente, de recursos didácticos que permitan el logro de aprendizajes vinculados con la diversidad y complejidad de todos los componentes del paisaje natural.

Santiago (2005), plantea la necesidad de educar al estudiante en el medio ambiente, comprendiendo y dándole la libertad de desarrollar sus

sentidos y conseguir su desarrollo integral. Se resalta que todo proceso de formación, busca la obtención de conocimientos, valores, habilidades y en este caso, el sentido de pertenencia por el ambiente y el paisaje, como parte de este. Por ello, propiciar momentos vivenciales en el propio paisaje, contribuye a la formación integral de los jóvenes y adolescentes desde todas sus aristas. Esta particularidad hace suponer que los educadores deben crear recursos didácticos que permitan renovar el proceso educativo y, en efecto, motiven al alumnado al logro de un aprendizaje significativo, accediendo a la incorporación de las nuevas y dinámicas informaciones que caracterizan al mundo actual, a su estructura cognitiva.

Es necesario impulsar un cambio en la enseñanza y generar propuestas que conlleven al estudiantado a un conocimiento empírico, es decir, vivencial, lo cual, sin duda alguna, se logra a través del contacto directo con los paisajes. En efecto, el paisaje natural se constituye como el principal recurso didáctico para favorecer el aprendizaje de la Geografía dentro y fuera de la escuela, así como en otras áreas del saber. En este sentido, el paisaje ofrece al estudiante la oportunidad de vincularse con agentes reales y con los verdaderos problemas geográficos (Montilla, 2005). A pesar de ello, son poco aprovechadas las potencialidades del paisaje natural como recurso didáctico (Otero, 2000; Velásquez, 2005 y Santiago, 2008).

El método de trabajo más representativo en la educación geográfica, es el basado en el ambiente, el paisaje, sus problemas y formas de solucionarlos, la combinación de lo teórico y lo empírico, y la promoción del desarrollo de competencias y habilidades complejas (Velásquez, 2005 y Calderón, 2007). El proceso educativo, mediante la aplicación de metodologías empleadas adecuadamente para estudiar los paisajes, garantizan un acto educacional óptimo, puesto que propicia encuentros del ser humano con su entorno local, regional y nacional y propone espacios cognitivos para observar, describir, comparar, analizar y comprender la influencia de la sociedad sobre el ambiente, en aras de enfrentar y resolver los múltiples problemas contemporáneos.

Es menester proponer recursos didácticos innovadores que rompan esquemas y generen la atención de los estudiantes y en efecto, la asimilación de la Geografía como una ciencia viva. Los paisajes naturales son espacios que sirven para alcanzar aprendizajes significativos y el desarrollo de actitudes positivas que fomentan en los estudiantes, el conocimiento de las potencialidades que posee lo local, regional y la nación, su espacio geográfico, su territorio y todos los componentes que lo integran. En virtud de estas consideraciones, esta investigación surge con la inquietud de proponer el paisaje natural como recurso didáctico para el aprendizaje significativo de la Geodinámica Externa, específicamente el paisaje natural de la isla de Toas, emplazada en el municipio Almirante Padilla, estado Zulia, considerada un tesoro por la complejidad geológica-geomorfológica que la caracteriza, la cual difícilmente se encuentra sobre la superficie del mar, por su particular estructura en flor, única en Venezuela (Albarracín, 1989 y Leal, 1994).

El paisaje natural como recurso didáctico. Consideraciones teóricas

El paisaje es un ente geográfico complejo formado por una serie de elementos interrelacionados, tanto naturales como humanos, de carácter dinámico y dotado de una morfología concreta (Fernández, 2002). Este ofrece una fuente de estímulos y escenarios inagotables que pueden ser interpretados y valorados mediante la aplicación de diversas técnicas didácticas. La consideración del paisaje natural como un recurso didáctico, sugiere el conocimiento y la sensibilidad enfocados en el aprendizaje de la lectura de los símbolos y procesos paisajísticos con el descubrimiento de los valores afectivos que éstos entrañan. Esto implica, el desarrollo con mayor eficacia, de las actitudes e interacciones que la sociedad mantiene con el entorno próximo. Para Benayas (1994), la utilización del paisaje como recurso didáctico presenta grandes ventajas educativas. Así, el paisaje puede ser considerado como:

- **Motivador:** Como escenario que contiene elementos (cascadas, picos nevados, acantilados, playas, islas, entre otros), que incitan y animan al individuo a la explotación y al disfrute.
- **Estimulador de los sentidos:** La observación de una panorámica paisajística puede servir para abrir los sentidos, y a la vez despertar las capacidades contemplativas y de interiorización de las vivencias ambientales del sujeto.
- **Interdisciplinario:** El paisaje permite integrar con comodidad algunos aspectos que tradicionalmente han quedado bastantes desligados de la interpretación del entorno, junto a los protagonistas habituales (relacionados con las ciencias naturales y sociales). El paisaje se convierte en un lugar de encuentro de distintas disciplinas, donde se lleva a cabo el tan ansiado acoplamiento interdisciplinario de las áreas del conocimiento, propiciando en los estudiantes un conjunto integral del saber.
- **Encubridor de misterios:** El paisaje emite infinidad de estímulos, los cuales esconden una información múltiple sobre el entorno. Esta información puede ser develada por el hombre si se cuenta con los conocimientos y entrenamiento suficiente para descifrar los mensajes en clave que contienen.
- **Globalizador:** Un paisaje es más que la suma de sus partes y unidades. Los programas educativos en muchas ocasiones, representan un enfoque exclusivamente analítico y sintético. El estudio del paisaje permite añadir a estos planteamientos, un análisis sistemático y global del medio.
- **Realista y concreto:** Las unidades del paisaje permiten ser identificadas fácilmente, elaborando visualmente cartografías de los componentes geográficos de forma específica.

- Clarificador de actitudes: El paisaje facilita aclarar las escalas de los valores que el sujeto mantiene frente a la conservación del entorno.

El paisaje natural es un elemento esencial para el desarrollo del ser humano en cualquier tarea a ejecutar. Sin duda alguna, dentro del quehacer educativo es de gran importancia, ya que permite llevar a cabo la teoría a la experiencia a través de la aplicación de metodologías individuales y colectivas, propiciando un aprendizaje significativo y estimulando todos los sentidos para la adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes en el educando. Otero (2000), expresa algunas finalidades del paisaje natural como recurso didáctico, entre ellas se destacan:

- Favorece al individuo que se encuentra en periodo de formación, a comprender y establecer relaciones entre hechos y fenómenos de su entorno natural y social, de modo que pueda contribuir eficazmente a la defensa, conservación y mejora del ambiente. Con este fin, se difunde la información sobre las distintas alternativas de desarrollo que son perjudiciales para el ambiente y promover la adopción de modos de vida que permitan tener relaciones más armoniosas.
- Crear en los estudiantes un sistema de valores personales respecto al entorno, que le lleve a respetarlo o mejorarlo, utilizando solidariamente los recursos naturales (aire, agua, suelo, vegetación, rocas), y fomentar un espíritu responsable y solidario entre países y regiones cualesquiera que sea su nivel de desarrollo, con el fin de establecer un orden internacional.
- Proporcionar la información necesaria para analizar los mecanismos que rigen el funcionamiento del medio físico y valorar las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas.

Marco metodológico

Tipo y diseño de investigación

El presente estudio está enmarcado dentro de una investigación proyectiva, ya que se diseña una propuesta, con la finalidad de ofrecer alternativas de cambio (Hurtado, 2002). Por otra parte, constituye una investigación descriptiva, porque se describe el paisaje natural de isla de Toas, basándose en las características físico-geográficas en vinculación con el proceso educativo de la asignatura Geodinámica Externa. El diseño esgrimido es el de campo, el cual de acuerdo a Bavaresco (2001), es aquel que se ejecuta en el sitio donde se encuentra ubicado el objeto de estudio, permitiéndole la obtención de un conocimiento más a fondo del problema, en este caso, la isla de Toas, ubicada en el municipio Almirante Padilla, estado Zulia. Por otro lado, es un diseño no-experimental, el cual es definido por Hernández et al. (2006), como aquel estudio que se realiza sin que el investigador llegue a manipular las variables de estudio, sino que se observan situaciones en sus condiciones propias.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Las investigaciones descriptivas se soportan, principalmente en técnicas como la encuesta, la observación y revisión documental. De esta forma, este estudio se lleva a cabo a través de la técnica documental para la obtención de información, directamente de fuentes documentales de diversa índole. Para esta técnica, se aplica como instrumento de recolección de información, una matriz de registro para obtener los datos mediante archivos o registros. Por otra parte, se emplea la técnica de la observación, basado en el diseño de una guía de observación aplicada a la isla de Toas, la cual permitió el registro de las condiciones físico-geográficas de este paisaje.

Finalmente, se utiliza la técnica de la encuesta. Según Tamayo y Tamayo (1999), esta técnica también es conocida como encuesta autoadministrada, la cual permite evaluar descriptivamente la variable a partir de sus indicadores, tomando para ello como referencia un listado de preguntas (ítems), generalmente cerradas y diseñadas en proporción a las necesidades de la información requerida por los investigadores, las cuales son susceptibles de ser validadas en todos sus aspectos y relaciones definitorias.

El instrumento diseñado para la aplicación de la encuesta es un cuestionario, mediante el cual se registran los puntajes emitidos por parte de la población de estudio, conformada por 20 estudiantes cursantes de la asignatura Geodinámica Externa de la Licenciatura en Educación, mención Ciencias Sociales de la Universidad del Zulia, constituido por 18 ítems, con alternativas de repuestas dicotómicas (SI-NO). Los instrumentos fueron sometidos a un proceso de validación de contenido, a través del juicio de expertos en el área geográfica y de la didáctica y al procedimiento de confiabilidad de Kuder Richardson, lo cual arroja como resultado una confiabilidad de 0,98. Para Hernández et al. (2006), este resultado refleja una alta confiabilidad.

La metodología empleada para el diseño del itinerario geográfico pedagógico que comprende el eje central de la propuesta didáctica producto de esta investigación, en relación al paisaje natural de la isla de Toas, responde a la estructura metodológica y psicopedagógica de Martín y Solé (2008) y Ausubel et al. (2003), con el objetivo de generar la adquisición del conocimiento de manera creativa, eficiente, motivadora, interdisciplinaria y experiencial. A saber:

1. Observación el paisaje de estudio, es decir, hacer un reconocimiento de campo previo a las actividades de campo con los estudiantes, con el objetivo de observar el comportamiento de las condiciones geográficas del paisaje.
2. Identificación del contenido que se abordará con los estudiantes en el paisaje natural.
3. Desarrollo de las estaciones clave para las explicaciones, así como la vinculación con los objetivos cognitivos, motrices y actitudinales.

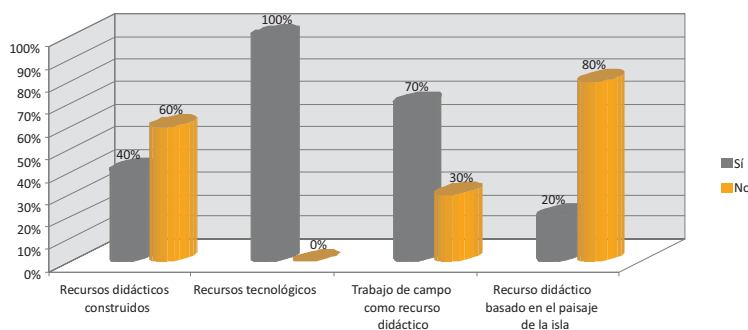
4. Planificación de actividades grupales, en subgrupos e individuales, atractivas para los estudiantes; dirigidas al logro de un aprendizaje significativo.
5. Generación de explicaciones y observaciones directas interdisciplinarias, donde el estudiante pueda relacionar todos los conocimientos y cambiarlos por otros nuevos.

Resultados y discusión

Diagnóstico que sustenta la propuesta

Los resultados de la investigación se exponen descriptivamente para manifestar las evidencias recogidas sobre el sistema de la variable del estudio, a través de la presentación de los respectivos estadísticos:

Figura 1. Indicador: Uso y tipos de recursos didácticos.



Fuente: Elaborado por los autores, 2012.

La medición del indicador “Uso y tipo de recursos didácticos” (Figura 1), referido a los recursos didácticos utilizados en la unidad curricular Geodinámica Externa, destaca que el 100% de los encuestados, afirma la utilización de herramientas tecnológicas y el 70%, manifiesta el uso del trabajo de campo como recurso didáctico, del cual el docente se vale para destacar los componentes que conforman el espacio geográfico. Los trabajos de campo constituyen oportunidades para pensar el espacio con la ayuda de todos los sentidos, representa un medio para el desarrollo integral de los estudiantes, ya que está vinculado con el encuentro directo del sujeto a una realidad específica (Montilla, 2005).

Es importante acotar que, aunque se realizan trabajos de campo dentro de la unidad curricular analizada, no existe un itinerario geográfico pedagógico, basado en el paisaje natural de la isla de Toas, como eje central de un paquete didáctico que permita el estudio integral de este paisaje insular, fundamentado en la comprensión de la génesis del relieve terrestre de la isla de Toas, su relación con el segundo principio funda-

mental de la Geomorfología de Thornbury (1960), y demás componentes geográficos (Figura 1).

Martín y Solé (2008), afirman que los itinerarios pedagógicos cambian la imagen tradicional de los trabajos de campo, ejercen motivación y dinamismo al hecho educativo. Por tal motivo, se requiere del diseño de itinerarios geográficos pedagógicos orientados hacia el paisaje natural como recurso para el proceso de enseñanza de la Geodinámica Externa, primero, por su ausencia en los recursos planificados en la unidad curricular, y segundo, por los beneficios que brinda a los estudiantes.

Para la interpretación de los datos resultantes de la indagación del nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre el paisaje natural de isla de Toas, se utiliza un baremo de interpretación con límites numéricos y categorías (Cuadro 1). El carácter arbitrario del baremo, se sustenta en lo expresado por Briones (1990), cuando plantea que la categorización de la escala, suele hacerse en forma arbitraria tanto en lo referido al número de categorías, como a los límites numéricos de dicho baremo.

Cuadro 1
Baremo de interpretación

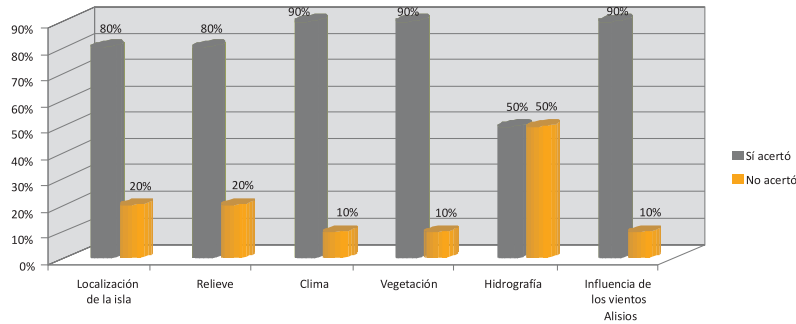
Límites numéricos (Intervalos)	Categorización
Más o igual al 50%	Dominio de conocimiento
Menos o igual al 49%	Debilidad en el dominio del conocimiento

Fuente: Briones (1990). Adaptado por los autores.

Se evidencia en la Figura 2, que la mayor parte de los estudiantes poseen dominio del conocimiento en relación a las condiciones físico-geográficas generales de la isla de Toas, puesto que las respuestas correctas se manifiestan encima del 50%, de acuerdo con el baremo de interpretación (Cuadro 1). A partir de estos resultados, es necesario expresar, en atención a los recursos didácticos empleados para explicar este tema, que están siendo eficaces y eficientes dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Es importante resaltar, que este indicador se refiere a condiciones físico-geográficas generales, y no involucran los aspectos específicos sobre la morfología en flor de la isla de Toas.

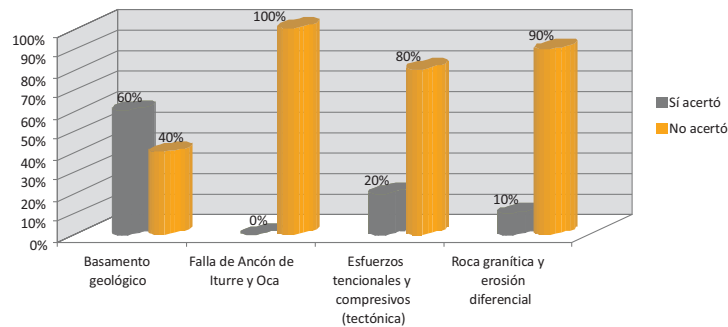
Con base a los resultados plasmados en la Figura 3, para el indicador "Condiciones geológicas de la isla de Toas", se afirma que la mayor parte de los alumnos, muestra debilidad en el dominio del conocimiento según el baremo de interpretación empleado (Cuadro 1), ya que en tres, de los cuatro ítems que agrupa este indicador, más del 80% de los encuestados, desacertó las respuestas. Esto obedece a la carencia de recursos didácticos especialmente diseñados para el logro de estos temas complejos que generen interés en los estudiantes hacia los contenidos sobre la influencia de las estructuras geológicas sobre el relieve terrestre.

Figura 2. Indicador: Condiciones físico-geográficas generales de la isla de Toas



Fuente: Elaborado por los autores, 2012.

Figura 3. Indicador: Condiciones geológicas de la isla de Toas

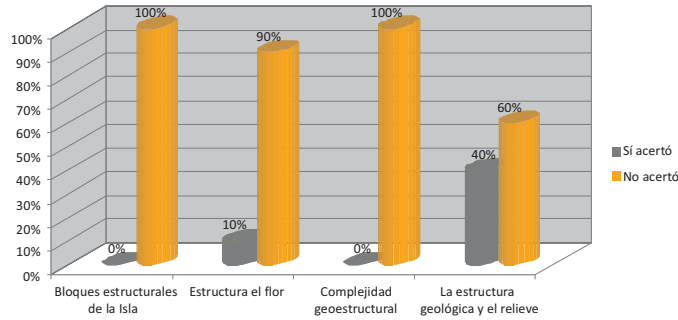


Fuente: Elaborado por los autores, 2012.

El recurso didáctico pertinente para la enseñanza de las condiciones geológicas de la isla de Toas, es el representado por un itinerario geográfico pedagógico, basado en este paisaje insular. De acuerdo con las ventajas del paisaje como recurso didáctico de Benayas (1994), el paisaje de la isla de Toas, es un recurso natural, estimulador de los sentidos, ya que permite observar su panorámica paisajística, despertar capacidades contemplativas y de interiorización de las diferentes formaciones y estructuras geológicas que repercuten directamente en su morfología.

En cuanto al indicador “Morfología de la isla de Toas” (Figura 4), más del 90% de los encuestados, desacertó sus respuestas en la mayoría de los ítems que agrupa este indicador. Resalta el 100% de desaciertos en los ítems referidos a los bloques o pilares tectónicos generadores de la estructura en flor y la complejidad geoestructural como aspectos funda-

Figura 4. Indicador: Morfología de la isla de Toas



Fuente: Elaborado por los autores, 2012.

mentales del relieve de este paisaje insular. Las altas tendencias de las repuestas desacertadas ante las interrogantes planteadas, confirman que los estudiantes tienen debilidad en el dominio del conocimiento, puesto que las respuestas correctas se ubican por debajo del 50%, tomando en cuenta lo indicado en el baremo de interpretación (Cuadro 1).

Los resultados demuestran la necesidad de generar una propuesta con carácter didáctico basada en el paisaje natural de la isla de Toas, para una mayor comprensión del papel que cumplen las estructuras geológicas en el relieve de la isla y por ende del relieve terrestre, que propicie en los estudiantes de la unidad curricular Geodinámica Externa, un aprendizaje significativo de los contenidos del programa vigente referidos a los procesos endógenéticos y sus implicaciones en el relieve, así como de la geodinámica externa local. Con base en Benayas (1994), el paisaje de la isla de Toas es encubridor de misterios, ya que emite infinidad de estímulos, los cuales esconden una información múltiple sobre la génesis de la isla y su configuración actual. Esta información puede ser develada por docentes y alumnos, si se cuenta con los conocimientos y metodologías adecuadas para descifrar los mensajes en clave que contiene.

El paisaje natural de la isla de Toas como recurso didáctico

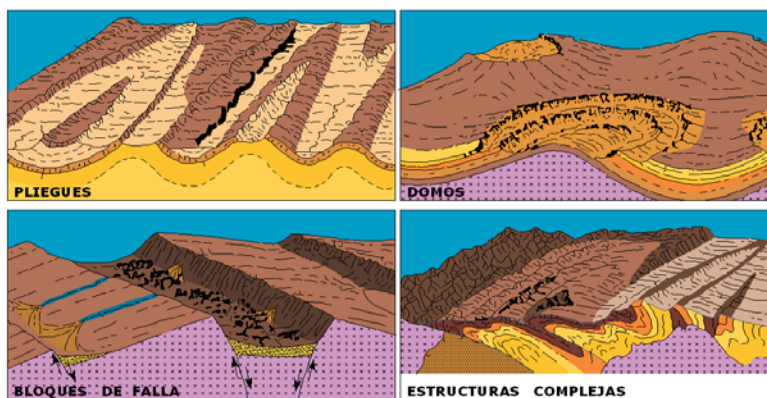
El paisaje natural de isla de Toas posee componentes visuales que permiten la comprensión de la influencia de las estructuras geológicas en el relieve. Especial significado adquiere uno de los principios fundamentales de la Geomorfología planteados por Thornbury en el año 1960:18 “La estructura geológica es un factor dominante de control en la evolución de las formas del relieve y se refleja en ellas”. La isla de Toas es un paisaje natural que presenta una gran diversidad de formaciones geológicas y gran complejidad geoestructural, lo cual influye de manera evidente en su relieve. La influencia de las fallas geológicas y su reflejo en la morfología del paisaje de la isla, permite comprobar este principio funda-

mental de la Geomorfología. En efecto, la isla de Toas es un claro ejemplo de este principio.

El término “estructura”, en sentido estricto, incluye los caracteres de las rocas tales como pliegues, fallas y discordancias. En un sentido más amplio, incluye todas las particularidades por las cuales los materiales de la Tierra, esculpen las formas del relieve. En el caso del relieve la isla de Toas, existe un predominio de fallas que dan fisonomía a su relieve. Una falla es una estructura geológica que consiste en una fractura de la corteza, a lo largo de la cual ha tenido lugar un desplazamiento apreciable (Tarbuck y Lutgens, 1999). Los sistemas de fallas fracturan la corteza en numerosos bloques produciendo relieves de alineaciones montañosas.

Las estructuras de las rocas influyen en los caracteres de las formas de la corteza terrestre, es decir, existe una relación directa entre las estructuras geológicas (más antiguas que las formas del relieve que existen sobre ellas) y la morfología de la Tierra (Figura 5).

Figura 5. Diagramas sobre la variación de las estructuras geológicas y sus efectos sobre el paisaje.



Fuente: Strahler (1984). Adaptado por los autores.

Es común observar en el relieve éstas relaciones, ya que se manifiestan en caracteres topográficos extraordinarios, es decir, existe un control estructural en la topografía y, al mismo tiempo, estas estructuras que controlan la topografía, se reflejan también en el relieve. En el paisaje de la isla de Toas, se observa un control estructural. Su topografía evidencia la influencia de una serie de fallas que conforman una estructura en flor que le da una fisonomía particular a su relieve, la cual se compone por una serie de bloques levantados y separados por fallas. Estas particularidades en la morfología (topografía), permiten presentar al paisaje natural de la isla de Toas, como un recurso didáctico para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la influencia que tienen las estructuras geológicas en el modelado terrestre.

Todo esto convierte a este paisaje natural en un paquete didáctico que atiende a las necesidades educativas de los alumnos sobre la unidad curricular Geodinámica Externa, lo que en efecto contribuye a que el proceso educativo sea una experiencia significativa que proporciona información necesaria para analizar los mecanismos que rigen el funcionamiento del medio físico, el relieve y su génesis y valorar las repercusiones que sobre él, tienen las actividades humanas.

La propuesta

El propósito de este estudio demanda del diseño de una propuesta que se inscribe en un nuevo contexto, caracterizado por la generación de un recurso didáctico innovador, donde las potencialidades del paisaje natural pasan a jugar un papel esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La enseñanza de la Geografía, necesita de manera urgente utilizar recursos didácticos que aumenten el interés por la naturaleza y su relación con el hombre, y de esta manera, introducir al adolescente y joven venezolano a un avance cultural que enriquezca a la sociedad y se revierta en un mayor cuidado del territorio nacional. En definitiva, el paisaje natural de isla de Toas del estado Zulia, ayuda al individuo, que se encuentra en periodo de formación, a comprender y establecer relaciones entre hechos y fenómenos de su entorno natural y social, de modo que pueda contribuir eficazmente a la defensa y conservación de la naturaleza.

La propuesta constituye un paquete didáctico que tiene como aporte fundamental, un itinerario geográfico pedagógico, el cual es para Sánchez (2010), una importante herramienta para la adquisición de competencias básicas en los futuros docentes de las Ciencias Sociales. La versatilidad del medio ajeno al aula, permite trabajar prácticamente, la totalidad de dichas destrezas. La propuesta se ve materializada en la realización de actividades desarrolladas en el campo, donde el paisaje natural, sus problemas y formas de solucionarlos, se relacionan desde lo teórico a lo empírico, promoviendo la generación de competencias y habilidades complejas. De allí que la propuesta que se plantea es pertinente, viable y coherente con la realidad educativa que se aborda, ya que constituye un recurso didáctico que contribuye en la enseñanza de una geografía contextualizada con la realidad local, regional y nacional, y de manera amena.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Proporcionar a los docentes y estudiantes un paquete didáctico con base al paisaje natural de isla de Toas para el aprendizaje significativo de la Geodinámica Externa en la Escuela de Educación, mención Ciencias Sociales de la Universidad del Zulia.

Objetivos específicos

- Sensibilizar a los docentes y estudiantes en el uso del paisaje natural de isla de Toas como recurso didáctico para el aprendizaje significativo de la Geodinámica Externa.
- Proporcionar a los estudiantes las bases teóricas que fundamentan la morfología de estructura en flor de la isla de Toas y su correlación con el segundo principio fundamental de la Geomorfología de Thornbury (1960).
- Generar un itinerario geográfico pedagógico del paisaje natural de la isla de Toas del estado Zulia, orientado al aprendizaje significativo de la Geodinámica Externa.

Justificación

Actualmente, hablar del proceso enseñanza y aprendizaje es hacer referencia al cambio que los alumnos asimilan a través del conocimiento y las experiencias vividas de su entorno. En este sentido, el sistema educativo venezolano ha experimentando transformaciones y reformas curriculares con la finalidad del logro de la eficiencia y optimización de la praxis educativa. Para el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (1997: 50),... “esta transformación implica repensar la concepción, metas y propósitos de la educación venezolana, así como actualizar las estrategias y modernizar los recursos didácticos, haciéndolos más reales y dinámicos”.

Es evidente que en Venezuela, urge la necesidad de promover la innovación educativa y reconducir el hecho pedagógico centrado en enfoques superados hacia un aprendizaje cuyo eje principal sea la realidad nacional en todos los ámbitos y los procesos dinámicos y cambiantes que caracterizan esta realidad. Es de particular relevancia, el reconocimiento y comprensión del espacio geográfico local, regional y nacional, que proporcione a los alumnos, herramientas que permitan el aprendizaje, reflexión y valoración del entorno inmediato, lo vinculen con la naturaleza y fomenten procesos y acciones comprometidas con el desarrollo armonioso del país.

A partir de los resultados obtenidos mediante la medición de las dimensiones de la variable de este estudio, se considera la necesidad de generar un recurso novedoso basado en una propuesta integral que permita a los docentes y alumnos asociar el paisaje natural de la isla de Toas con el segundo principio de la Geomorfología de Thornbury (1960), y de esta forma, la comprensión de su relieve y la interrelación de este con los otros elementos del paisaje.

Se pretende que los estudiantes interactúen con el paisaje natural y comprendan los procesos complejos que han dado origen al relieve de la isla de Toas, haciendo énfasis en la naturaleza, sus recursos y el dinamismo permanente. La idea de proponer el paisaje natural de isla de Toas como recurso didáctico, surge fundamentalmente, por las características físico-geográficas idóneas que posee este paisaje insular, únicas en Venezuela,

para la explicación y análisis de la influencia de las estructuras geológicas, específicamente las fallas, en la morfología del relieve terrestre.

Fundamentación teórica que sustenta la propuesta

La estructura geológica y su influencia en la evolución de las formas del relieve de la isla de Toas

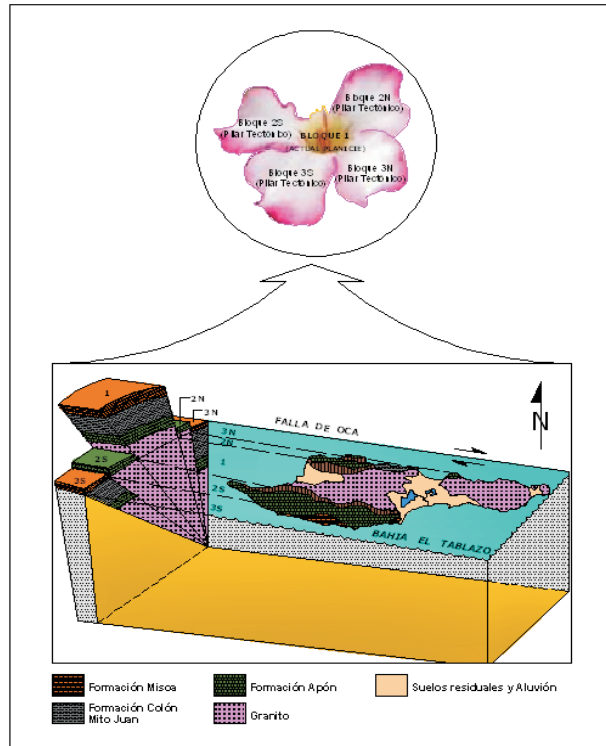
El paisaje actual de la isla de Toas es reflejo de una prolongada y compleja historia geológica que condujo a la formación de bloques estructurales que dan fisionomía a su relieve. Según Albarracín (1989) y Leal (1994), se reconocen cinco fajas estructurales o bloques alargados y paralelos a la falla de Oca. El límite Norte de la isla, se encuentra constituido por esta falla. La falla de Oca es de tipo transcurrente dextral, con un desplazamiento de 180 Km. Limita al Norte con la cuenca del lago de Maracaibo.

La tectónica de placas ha sido el motor que impulsó las deformaciones que han ocurrido a lo largo de la historia de la cuenca del Lago de Maracaibo, en cuyo extremo norte, se encuentran los bloques que integran a la isla de Toas. A lo largo de la falla de Oca, existen zonas de compresión que generan una estructura en flor en el paisaje natural de la isla de Toas, y por consiguiente su morfología característica semejante a una flor (figura 6). De acuerdo a esto, la isla se encuentra conformada por bloques o pilares tectónicos, los cuales se formaron debido a una compresión de la bahía del Tablazo contra la falla de Oca en dirección Este-Oeste. La placa Caribe junto a la Suramericana, puede estar jugando un factor fundamental dentro de los esfuerzos tectónicos que actúan sobre la isla.

La estructura en flor de la isla de Toas se refleja nítidamente en una morfología representada por cinco bloques alargados de rumbo Este-Oeste, separados por fallas geológicas. Bueno (1996), afirma que estos bloques han sufrido ruptura en los tramos convergentes de las fallas transcurrentes, lo que provocó severos desplazamientos verticales, debido a la fuerte compresión que desarrollan los bloques intermedios levantados y delimitados por fallas inversas, como el bloque 1 de la isla.

Los bloques o pilares tectónicos que conforman la isla de Toas, son denominados bloque 1, bloque 2N, bloque 3N, bloque 2S y bloque 3S (Figura 6). El bloque 1, se encuentra en el centro de la isla, y según Montiel y Villarreal (2004), está constituido por un afloramiento de granito con porcentajes de feldespato y constituye el bloque que más se elevó en la isla de Toas de manera vertical. En el Paleoceno, este bloque central fue afectado por la erosión hasta el basamento, debido a la gran trituración tectónica que sufrió durante el proceso compresivo que lo debilitó y generó amplios sistemas de diaclasas, y representa morfológicamente en la actualidad, una planicie constituida por el basamento granítico (Figura 6).

Figura 6. Morfología de estructura en flor de Isla de Toas.



Fuente: Albarracín (1989). Adaptado por los autores.

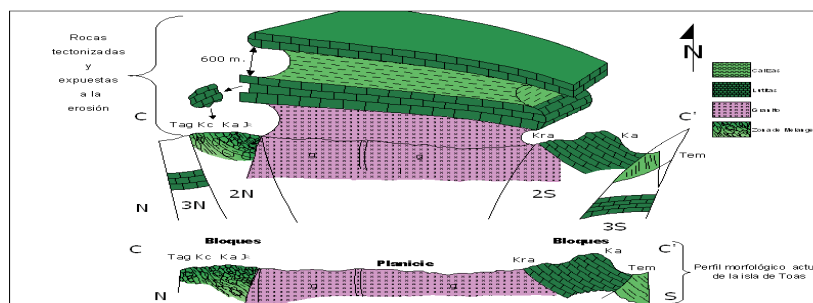
Los límites entre los bloques 2N con 3N y 2S con 3S, son los contactos del Paleoceno con las calizas grises puras del Cretáceo, por lo tanto los bloques 2N y 2S se elevaron 600 metros por encima de los bloques 3N y 3S. Por consiguiente, se erosionaron fácilmente las lutitas y calizas de los bloques 1, 2N y 2S, debido a la exposición continua de los factores externos. Los bloques 2N y 3N, se encuentran en la parte sur de la isla, conformado por los cerros El Vigía, La Cruz, con 60 m; Buchones, con 90 m, El Hato, con 50 m y; Guanito, con 80 m, y los bloques 2S y 3S, en su parte norte, conformado por el cerro El Zamuro (Montiel y Villarreal, 2004). El bloque 3N, limita hacia el Norte con la falla de Oca, por lo que su deformación estructural es más intensa. El bloque 3S, está más alejado de la falla de Oca y muestra una deformación tectónica menos intensa que el bloque 3N.

La elevación del bloque 1, expuso en la superficie, las rocas sedimentarias suprayacentes, las cuales posteriormente, fueron erosionadas. La erosión diferencial de estas rocas, generó un proceso de inversión del relieve por lo que afloró el complejo ígneo (figura 7). Las rocas tienen

diferente manera de erosionarse debido a sus diferentes niveles de resistencia al desgaste, según sea su dureza y las condiciones ambientales. Esto finalmente, influye en la existencia de desniveles en el relieve.

Para Griem (1999), la erosión diferencial es la consecuencia del desgaste que se manifiesta más fuerte en rocas de menor resistencia. Las diferencias entre distintas litologías pueden ser muy pequeñas, pero suficiente para modelar un talud irregular. Dentro del paisaje de isla de Toas, la erosión diferencial depende de la litología de las rocas, es decir, se desarrolla en función de su dureza. La erosión actúa de manera diferente en rocas blandas o muy diaclasadas (tectónica), caracterizándose por su rapidez en la desintegración de estas, mientras que en las rocas más resistentes por naturaleza, el proceso de desgaste es más lento (Figura 7).

Figura 7. Erosión del granito y las lutitas en la isla de Toas



Fuente: Lucena (1998). Adaptado por los autores.

Estructura de la propuesta

La propuesta constituye un paquete didáctico con una estructura propia, de forma interdisciplinaria, que conlleva al análisis sistemático, así como a propiciar en los estudiantes un conjunto integral del saber sobre paisaje de la isla de Toas, con miras al fomento de un aprendizaje significativo de la Geodinámica Externa. La propuesta está organizada del siguiente modo:

- Elementos preliminares: conformado por el índice general, índice de figuras y de cuadros, presentación, objetivo general y objetivos específicos, y la justificación. Estos elementos permiten a los alumnos y lector, poder reconocer y comprender la estructura del recurso para abordar la isla de Toas y los procesos generadores de su morfología actual.
- Consideraciones teóricas: en este apartado del recurso, se definen todas concepciones importantes del tópico en cuestión, con el propósito de centrar a los estudiantes en la temática, reforzar lo expli-

cado en clases y contextualizarlo con los aspectos relevantes del paisaje natural de isla de Toas. Esta parte del recurso, ofrece al estudiante ejemplos, ilustraciones, mapas, tips informativos, diagramas y datos vinculados con las unidades I, II y V del programa vigente de la unidad curricular Geodinámica Externa.

- Itinerario geográfico pedagógico: se presenta como un aporte significativo a todos los estudiantes cursantes de la unidad curricular Geodinámica Externa y a la comunidad educativa en general, el diseño de un itinerario didáctico de campo, conformado por una serie de recomendaciones generales, ya que se adapta a las necesidades e intereses del alumnado a nivel superior y a las condiciones geográficas del paisaje insular a recorrer. El itinerario geográfico pedagógico se ajusta a un programa de un día de campo y se encuentra conformado por seis (6) estaciones a visitar en la isla de Toas, las cuales permiten detallar, describir, comparar, sintetizar y estudiar este paisaje natural en todas sus características constituyentes. Se recomiendan materiales de trabajo a emplear durante toda la actividad práctica, así como las estrategias de evaluación.

Finalmente, es oportuno referir que el itinerario geográfico pedagógico posee una serie de ilustraciones del paisaje natural de isla de Toas, específicamente de sus aspectos físico-naturales, tales como: colinas redondeadas, bloques diagramáticos referidos a las estructuras geológicas de la isla y de su estructura en flor, mapas, dibujos de modelos de fallas y pliegues, cuadros esquemáticos y descriptivos sobre las fallas geológicas que dan fisionomía al paisaje de la isla de Toas.

- Se proponen actividades a realizar como: recolección de muestras, observaciones y descripciones del paisaje, encuestas a la población, conversatorios y discusiones en el campo, tips informativos de la geografía de la isla en general y sobre la explotación de la roca caliza y sus consecuencias en el paisaje (el hombre como agente geomorfológico). Además, lista de términos básicos, evaluación y cronogramas de las actividades a realizar durante la actividad de campo para una mejor utilidad del tiempo.
- También posee un compendio de referentes bibliográficos que sustentan lo expuesto y permiten al estudiante indagar sobre la temática en cuestión. Todos estos elementos con el fin de garantizar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes dentro de la perspectiva de una formación integral.

Conclusiones y recomendaciones

1. Con respecto al nivel de conocimiento, se evidencia que el 80% de los estudiantes de la asignatura Geodinámica Externa, tienen dominio del conocimiento en las condiciones físico-geográficas generales de la isla de Toas, pero en las condiciones geológicas y morfología de la isla, se observa debilidad en el dominio del conocimiento, según el

baremo de interpretación empleado; solo el 22,50% y el 12, 50% respectivamente, respondió acertadamente, lo que permite inferir la necesidad de recursos didácticos especializados en temas complejos como el relieve terrestre y su génesis. Asimismo, se evidencia el manejo de los recursos didácticos durables, construidos, tecnológicos y de experiencias, así como el trabajo de campo en el desarrollo de las clases de Geodinámica Externa.

2. Se concluye que existe la necesidad de diseñar un recurso didáctico fundamentado en el relieve de la isla de Toas y la influencia de las estructuras geológicas en su morfología. Por ello, se genera una propuesta sobre el paisaje natural de la isla como recurso didáctico para la enseñanza y aprendizaje de la Geodinámica Externa en la Escuela de Educación, mención Ciencias Sociales de la Universidad del Zulia. La propuesta constituye un paquete didáctico basado en el principio de la Geomorfología de Thornbury (1960:18) "La estructura geológica es un factor dominante de control en la evolución de las formas del relieve y se refleja en ellas".
3. Se diseña un paquete didáctico confeccionado de manera interdisciplinaria, en relación al contenido propio de la asignatura Geodinámica Externa, en vinculación con la geología, biología, climatología, economía, entre otras. Esto se realiza con la finalidad de inducir al alumno a relacionarse con el medio geográfico y fomentar la valoración, conservación y defensa del paisaje natural a nivel local, regional y nacional, así como la identidad nacional y mejorar su rendimiento académico en la unidad curricular. El recurso se estructura de manera didáctica con redacción adecuada a los contenidos, con una presentación, objetivos, justificación, bases teóricas vinculadas al tema, el itinerario geográfico pedagógico (6 estaciones), actividades, recursos, tips informativos, ilustraciones, mapas, estrategias de evaluación y cuadros informativos, recomendaciones y evaluación de la actividad.
4. Se recomienda aplicar el recurso didáctico basado en el paisaje natural de la isla de Toas para la enseñanza y aprendizaje de la Geografía, y en especial para la Geodinámica Externa, ya que muestra detalladamente los controles estructurales locales, resultado de los esfuerzos tensivos sobre el modelado terrestre y la influencia de las estructuras geológicas en el relieve de la isla.
5. Se recomienda proponer los paisajes naturales con base a sus características y vinculación con los diferentes aspectos y principios de la geografía física, como recurso didáctico para la enseñanza y aprendizaje de la Geografía, puesto que constituye un excelente recurso para la educación, ya que permite indagar directamente y comprender a fondo los procesos endógenos y exógenos de la Tierra.

Referencias bibliográficas

- Albarracín, José (1989). **Isla de Toas y su origen**. VII Congreso Geológico Venezolano. Memoria. Editorial Impresos Urgente, C.A. Tomo I. Barquisimeto-Venezuela. pp. 01-11.
- Ausubel, David y Novak, Gowin (2003). **Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognoscitivo**. Editorial Trillas, S.A., 12° Edición. México. pp. 25-233.
- Bavaresco de Prieto, Aura (2001). **Proceso Metodológico en la Investigación. Cómo hacer un Diseño de Investigación**. Caracas. Academia Nacional de Ciencias. Servicios Bibliotecarios de la Universidad del Zulia (SERVILUZ), Segunda edición. pp; 26-109.
- Benayas, Javier (1994). **"Viviendo el paisaje"**. Fundación NatWest. España. Revista Biocenosis. Red Editorial Iberoamericana Andes. Volumen 18. Bogotá, Colombia. pp. 1-18.
- Briones, Guillermo (1990). **Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales**. Tercera edición. Tomo I. Editorial Trillas, México. pp. 106.
- Bueno, Emilio (1996). **La isla de Toas y el sistema transcurrentes de Oca**. Guía de excursión de geología estructural de la Isla de Toas. Caracas-Venezuela. Gerencia de Tecnología de Geología Maraven, S.A. pp. 03-26.
- Calderón, Georgina (2007). **La Geografía de hoy en los países de América Latina y su proyección educativa**. Universidad de Los Andes-Táchira. Revista Geodidáctica, Teoría y praxis. Volumen 1. pp. 117-131.
- Fernández, Jesús (2002). **Recursos didácticos en Geografía Física: Itinerario pedagógico sobre el paisaje natural del Oriente de Asturias**. UNED. Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía, t. 15, Universidad de Oviedo. pp 147-163.
- Griem, Wolfgang (1999). **Geología general. Universidad de Chile**. Última edición. Santiago-Chile. Editorial. Primera edición. Tomo I. pp. 23-24.
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, Pilar (2006) **Metodología de la investigación**. Cuarta Edición. México: McGraw Hill. Tomo I. pp; 180-186.
- Hurtado, Jacqueline (2002). **Metodología de la investigación Holística**. Tercera edición. Caracas-Venezuela. Tomo I. pp 57-63.
- Leal, Tomás (1994). **Análisis geo-estructural de la Isla de Toas. Estado Zulia**. Instituto Universitario de Tecnología Maracaibo (IUTM). Trabajo de Ascenso. Maracaibo. Venezuela. pp. 01-32.
- Lucena, Humberto (1998). **Medición de campo de esfuerzo a través de diaclasas de granito en Isla de Toas**. Trabajo de Índice Académico. Instituto Universitario de Tecnología de Maracaibo -Venezuela. Pp.12-27.

- Martín, Eduardo y Solé, Ignacio (2008). **El aprendizaje significativo y la teoría de la asimilación. Desarrollo psicológico y educación 2**. Madrid, España. Editorial Alianza. Psicología de la educación escolar. pp 89-114.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (1997). **Manual del docente**. Caracas-Venezuela. pp. 50-120.
- Montiel, Kati y Villarreal, Luz (2004). **“Análisis multitemporal del impacto generado por la explotación minera en el medio geomorfológico de Isla de Toas, estado Zulia”**. Revista Terra. Vol. XX. Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela. pp. 55-71.
- Montilla, Argenis (2005). **“El trabajo de campo: Estrategia didáctica en la enseñanza de la Geografía”**. Revista Geoenseñanza, Vol. 10. Universidad de Los Andes, San Cristóbal-Táchira. pp. 187-195.
- Otero, Isabel (2000). **“Paisaje y educación ambiental”**. Revista Observatorio Medioambiental. Madrid-España. Editorial. Ciencias Sociales. Volumen 3. pp. 35-50.
- Sánchez, Eduardo (2010). **Innovación e interdisciplinariedad en los itinerarios didácticos de Ciencias Sociales**. Revista Electrónica de Didácticas Específicas. Nº 3, pp. Vb-cv.
- Santiago, José (2005). **“La Geografía descriptiva en los programas escolares de la enseñanza de la geografía en Venezuela”**. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales Vol. X, nº 608. Estado Táchira-Venezuela. pp. 98-105.
- _____ (2008). **“Situación actual de la enseñanza de la geografía en Venezuela”**. Revista Terra. Universidad Central de Venezuela. No. 36. Editorial Latindex. Caracas- Venezuela. pp. 141-162.
- Strahler, Arthur (1984). **Geografía Física**. Ediciones Omega, S.A. Séptima Edición. Barcelona, Universidad de Columbia, España. pp. 19-25.
- Tarback, Edward y Lutgens, Frederick (1999). **Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física**. Sexta edición. Prentice Hall, Madrid. Impreso en España. Pp. 616.
- Tamayo y Tamayo, Mario (1999). **El Proceso de la Investigación Científica**. Fundamentos de Investigación. México. Editorial Limusa Tercera edición. Tomo I. pp. 104-137.
- Thornbury, William (1960). **Principios de Geomorfología**. Editorial Kapeluz. Segunda Edición. Buenos Aires, Argentina. pp. 18.
- Velásquez, Jairo (2005). **“El medio ambiente, un recurso didáctico para el aprendizaje”**. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Volumen 1. Universidad de Caldas. Bogotá. Colombia. pp. 116-124.