



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
NÚCLEO UNIVERSITARIO DEL TÁCHIRA
DR. PEDRO RINCÓN GUTIERREZ
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

**EL TRABAJO DE CAMPO COMO PROCESO GEODIDÁCTICO
PARA EL ESTUDIO DEL ESPACIO LOCAL**

CASO LICEO NACIONAL CAMILO PRADA

**Trabajo de Grado elaborado para optar al título de Magíster Scientiae en
Educación Mención Enseñanza de la Geografía**

Autor: Casanova García Gabriela Thais

C. I: N° V.- 15804668

San Cristóbal, Diciembre de 2015



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
NÚCLEO UNIVERSITARIO DEL TÁCHIRA
DR. PEDRO RINCÓN GUTIERREZ
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

**EL TRABAJO DE CAMPO COMO PROCESO GEODIDÁCTICO
PARA EL ESTUDIO DEL ESPACIO LOCAL**

CASO LICEO NACIONAL CAMILO PRADA

**Trabajo de Grado elaborado para optar al título de Magíster Scientiae en
Educación Mención Enseñanza de la Geografía**

Autor: Casanova García Gabriela Thais

Tutor (a): Parra Duarte Belkys Zulay

San Cristóbal, Diciembre de 2015

DEDICATORIA

A mi esposo, Luis Useche por su amor y apoyo incondicional a lo largo del arduo camino de la investigación.

A mis padres Macedonio y Patricia Casanova por su apoyo a lo largo de la vida.

A mis hermanos por el apoyo y colaboración prestada.

www.bdigital.ula.ve

C.C.Reconocimiento

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por sus bendiciones y ayuda en todos los aspectos de la vida.
- A mi padres Patricia y Macedonio por su apoyo incondicional.
- A la profesora Belkys Parra y su familia por su colaboración desinteresada que hizo posible llevar a cabo la investigación.
- Al profesor José Armando Santiago por sus valiosos y constantes aportes al campo de la enseñanza de la geografía.
- A la profesora Yraima Mendoza y María Mora por su comprensión y las facilidades suministradas.
- A los informantes claves y expertos que aportaron información valiosa de forma amena y agradable.
- Al personal docente, administrativo y obrero del Liceo Nacional Camilo Prada por su profesionalismo y voluntad de cooperación.



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
NÚCLEO UNIVERSITARIO DEL TÁCHIRA
DR. PEDRO RINCÓN GUTIERREZ
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCION ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

**EL TRABAJO DE CAMPO COMO PROCESO GEODIDÁCTICO
PARA EL ESTUDIO DEL ESPACIO LOCAL
(CASO LICEO NACIONAL CAMILO PRADA)**

Autor: Casanova García Gabriela Thais

Tutor: Parra Duarte Belkys Zulay

Fecha: Diciembre de 2015

RESUMEN

Se propone el estudio del espacio local como estrategia en la geoenseñanza para ser utilizada en el área de las Ciencias Sociales durante las horas teóricas y prácticas. El presente trabajo tiene como objetivo diseñar una guía didáctica para ser desarrollada dentro y fuera del aula, basada en el trabajo de campo de acuerdo a los contenidos de Ciencias de la Tierra con los estudiantes de 5° año, en el espacio local del municipio Michelena. El paradigma cuantitativo resultó pertinente en el logro del planteamiento, utilizando investigación no experimental, documental, descriptiva y de campo. La observación fue la técnica propicia, junto con instrumentos como; cuestionarios, notas de campo y fotografías, con validación de juicio de expertos y confiabilidad a través del método del Alfa de Cronbach aplicados a una muestra de 22 estudiantes del quinto año, sección D, del Liceo Nacional Camilo Prada en el municipio Michelena estado Táchira. Se concluye que las prácticas de campo resaltan el lugar a través de la enseñanza geográfica, además de fortalecer la identidad, reflexión y pensamiento crítico.

Palabras claves: Guía Didáctica, Trabajo de campo, Espacio Local, Geoenseñanza.



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
NÚCLEO UNIVERSITARIO DEL TÁCHIRA
DR. PEDRO RINCÓN GUTIÉRREZ
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

**EL TRABAJO DE CAMPO COMO PROCESO GEODIDÁCTICO
PARA EL ESTUDIO DEL ESPACIO LOCAL
(CASO LICEO NACIONAL CAMILO PRADA)**

Autor: Casanova García Gabriela Thais

Tutor: Parra Duarte Belkys Zulay

Fecha: Diciembre de 2015

ABSTRACT

www.bdigital.ula.ve

The study of the local space is proposed as a strategy to Geoenseñanza for use in the area of Social Sciences during the theoretical and practical hours. The present work aims to design a tutorial to be developed within and outside the classroom, based on fieldwork according to the contents of Earth Sciences with students of 5th year at the local municipality Michelena. The quantitative paradigm was appropriate in achieving the approach, using non-experimental, descriptive and field research. The observation was the auspicious technique, along with instruments such as; questionnaires, field notes and photographs, with expert judgment validation and reliability through Cronbach Alpha method applied to a sample of 22 students of the fifth year, Section D, of the National High School Camilo Prada in the municipality Michelena Táchira state. It is concluded that the field practices highlight the place through geographical education, and strengthen the identity, reflection and critical thinking.

Key words: Teaching Guide, Fieldwork, Local Area, Geoenseñanza.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
ÍNDICE.....	9
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	11
ÍNDICE DE FIGURAS.....	12
ÍNDICE DE TABLAS.....	13
ÍNDICE DE CUADROS.....	14
INDICE DE FOTOGRAFÍAS.....	15
INTRODUCCIÓN.....	16
CAPÍTULO I EL PROBLEMA.....	18
Planteamiento del problema.....	18
Objetivos de la investigación.....	24
Justificación.....	24
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	26
Antecedentes.....	26
Bases teóricas.....	28

El trabajo de campo.....	29
El espacio local.....	34
Guías didácticas.....	36
Teoría y principios geográficos.....	40
Aspectos físico naturales.....	42
Bases legales.....	46
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....	49
Tipo de investigación.....	49
Población y muestra.....	51
Contexto.....	53
Técnicas e instrumentos.....	54
Validez y confiabilidad.....	57
Análisis de la información.....	59
El proceso de investigación.....	60
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	62
Resultados de los datos obtenidos.....	77
CAPITULO V PROPUESTA DE GUÍA DIDÁCTICA.....	79
CONCLUSIONES.....	126
RECOMENDACIONES.....	128
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	129
ANEXOS.....	138

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N° 1. Saberes previos de los estudiantes.....	64
N° 2. Espacio local y aspectos físico-naturales.....	70
N° 3. Climodiagrama de Barquisimeto.....	113

www.bdigital.ula.ve

C.C.Reconocimiento

ÍNDICE DE FIGURAS

N° 1. Mapa político territorial de Michelena.....	73
N° 2. Horizontes del suelo.....	96
N° 3. Factores formadores del suelo.....	97
N° 4. Textura del suelo.....	99
N° 5. Factores climáticos.....	105
N° 6. Mapa climático de Venezuela.....	109
N° 7. Pisos térmicos en Venezuela.....	110

ÍNDICE DE TABLAS

N° 1. Saberes previos de los estudiantes..... 63

N° 2. Espacio local y aspectos físico-naturales..... 69

www.bdigital.ula.ve

C.C.Reconocimiento

ÍNDICE DE CUADROS

N° 1. Cuadro de variables.....	48
N° 2. Cuadro de desarrollo (latitud, longitud y superficie).....	91
N° 3. Fragmentos de roca.....	102
N° 4. Regímenes según Köppen.....	111
N° 5. Datos de temperatura y precipitación de Barquisimeto.....	112
N° 6. Cuadro de desarrollo (definiciones e instrumentos climáticos).....	115
N° 7. Datos de temperatura y precipitación de Barinas.....	116
N° 8. Datos de temperatura y precipitación de San Juan de Colón.....	116

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

N° 1. Liceo Camilo Prada.....	54
-------------------------------	----

www.bdigital.ula.ve

C.C.Reconocimiento

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo ha sufrido numerosas transformaciones a lo largo del tiempo, de acuerdo a las necesidades y paradigmas contextuales. El hecho que las prácticas pedagógicas de naturaleza tradicional y unidireccional todavía tengan permanencia en las aulas de clase implica una problemática digna de ser analizada, en atención de lograr una formación integral en una etapa histórica de alcance global, por lo cual deben considerarse diferentes estrategias, donde se involucre el estudiante como ente participativo e investigador en las diferentes áreas del conocimiento.

Las ciencias sociales y naturales en asignaturas como Geografía y Ciencias de la Tierra requieren de la constante actualización por parte de los docentes, en el desarrollo de los contenidos de forma innovadora, correspondiente a los nuevos planteamientos marcados por la revolución tecnológica y la era técnica científica informacional mencionada por Santos (2004). De esta forma el espacio y el lugar como producto social cobran real importancia en las instituciones educativas para la comprensión de otras escalas.

En este sentido, se plantea una investigación que pretende aprovechar y optimizar las oportunidades pedagógicas disponibles en las instituciones los centros de enseñanza venezolanos para mejorar los procesos didácticos ofreciendo opciones en el campo específico de la Geografía y las Ciencias de la Tierra. La estrategia considerada es la práctica de campo, la cual fomenta el estudio del entorno, y resalta la importancia de la localidad en el presente contexto globalizado.

Esta opción pedagógica se fusiona a los rasgos físico naturales y socio económicos característicos del Municipio Michelena del estado Táchira, para conocer sus alcances y posibilidades a la hora de aplicar este tipo de estrategia, y la información obtenida a través de un proceso de investigación científica. Conociendo la inexistencia de estas salidas de campo en el Liceo Nacional Camilo Prada, para marcar la diferencia

durante las horas correspondientes a laboratorio, es necesaria la incorporación de este tipo de actividades donde se refleje y centralice como aporte didáctico. Es indispensable, para los jóvenes estudiantes conocer el espacio en el que se desenvuelven, ir al lugar de los hechos, tomar notas y fotografías e incluir informantes claves que pueden responder preguntas sobre los planteamientos a indagar, se pretende recopilar información importante que permita identificar y valorar el entorno, para ser analizada en clase.

En cuanto a la metodología, la investigación no experimental y de campo se torna en una guía o cuestionario para ser llenado y presentar de forma sistematizada las características del municipio Michelena, como una construcción geográfica comparable con los textos y contenidos del Currículo Básico Nacional Bolivariano, posible de expresar con base a la descripción, análisis y triangulación de datos obtenidos al momento de investigar.

El trabajo se estructura en cinco capítulos, partiendo del planteamiento del problema y los objetivos de la investigación en el capítulo I, luego en el siguiente (II) se exponen los fundamentos teóricos pertinentes para dar paso a los métodos, técnicas e instrumentos propios del título III. En consecuencia, en los dos apartados siguientes (IV y V) se realiza el análisis producto de los resultados del cuestionario aplicado, lo cual avala la propuesta del estudio basada en una guía didáctica para trabajo de campo en las horas teóricas y prácticas en la asignatura de Ciencias de la Tierra.

Finalmente es necesaria la aplicación de estrategias innovadoras y herramientas pedagógicas que permitan enseñar Geografía y ciencias afines, a través del espacio local en la cual se valoren los procesos, y elementos característicos de los espacios cercanos, para ofrecer diferentes opciones de desarrollo en las aulas junto con los estudiantes, además de fuentes de información producto de un quehacer científico.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

El conjunto de cambios educativos en cuanto al rol del docente, actualmente mediador, el estudiante como participante directo en el proceso de formación, los diferentes recursos didácticos disponibles, como las tecnologías de información y comunicación, además de la relevancia del espacio local y la relación con la sociedad, hacen que la manera de prever y/o desarrollar la geoenseñanza se revista de otras concepciones que intenten estar al día con los avances geodidácticos.

Por tanto, el sistema educativo en la actualidad demanda el estudio de la localidad como punto de partida en el área de las Ciencias Sociales, aunado al uso de diferentes estrategias, para relacionar los contenidos del currículo con el entorno. Esto es debido al surgimiento de procesos de alcance mundial como la globalización, así como medios informativos transfronterizos, generan cambios en todos los niveles y dimensiones de la sociedad, donde no escapa el sistema educativo como eje formador de futuros profesionales críticos y conocedores del espacio en el cual se desenvuelven.

En el pasado, la pedagogía y los procesos de enseñanza-aprendizaje, se desarrollaron de manera conductista y memorística, el docente era el protagonista único dentro del aula, quien poseía conocimientos e ideas, por su parte el estudiante era considerado una tabula rasa, es decir, personas vacías y en blanco para el aprendizaje. En dicho contexto, tuvo relevancia el uso de libros escolares, los cuales eran valorados como la principal guía o recurso del docente para impartir las clases.

Parra (2010), considera la utilidad de varios recursos en la práctica docente diaria para la enseñanza de los contenidos, con la finalidad de lograr la formación requerida para la consecución de estudios en la educación superior. En este marco, asignaturas como las Ciencias de la Tierra y Geografía de Venezuela en el nivel de secundaria,

específicamente en quinto año, requieren de una didáctica, para fomentar el sentido crítico y reflexivo, a través de estrategias teóricas y prácticas favorables en la construcción y fortalecimiento de procedimientos, actitudes y conocimientos en el estudiante, de las asignaturas impartidas en clase, en la resolución de problemas en el propio quehacer para el desarrollo de habilidades.

Actualmente se señala la importancia de visualizar la tarea docente vinculada al contexto sociocultural – comunitario, porque como eje socializador conduce a posteriores transformaciones. Por tanto, los profesionales de la educación con su intervención pedagógica, determinan las estrategias didácticas, debido a su incidencia significativa en el desarrollo de habilidades técnicas y académicas, generadoras de mejores condiciones en los ambientes de aprendizaje, desempeñados por los estudiantes.

El campo de la Geografía, también se ha visto marcado por un recorrido histórico y una evolución dada a las tendencias y paradigmas surgidos a través del tiempo, en cuyo pasado resaltaba la descripción, localización y caracterización de hechos y fenómenos geográficos físicos. En los momentos actuales, este saber es considerado humanista, apoyado en el uso de otras disciplinas participantes en la comprensión y explicación de los aspectos que abarca. En cuanto a la enseñanza de esta cátedra Santiago (2009) afirma:

La formación docente en geografía, está centrada en los fundamentos positivistas, que se limita a dar clase, contextualizarse en el aula como lugar para enseñar y aprender y preservar el conocimiento geográfico de sentido y significado absoluto e inmutable, que fragmentan el conocimiento geográfico entre la geografía física y la geografía humana (p. 4).

En este marco de ideas, llevar a los educandos a la comprensión de la realidad donde viven es la tarea del docente de Geografía en la actualidad, porque el trabajo escolar cotidiano y el conocimiento referente a esta asignatura, se han renovado ante las exigencias con nuevos planteamientos, en la sugerencia de estrategias didácticas

de acento investigativo de problemas ambientales y socio-espaciales, es decir, romper con las ataduras del aula y aplicar los contenidos para comprender situaciones de esta índole en la comunidad donde estudian y/o residen.

Uno de los procesos útiles en la enseñanza de la Geografía es la de la observación, la cual permite examinar los elementos dentro del espacio determinado como objeto de estudio, en tal caso Gonzales (2005) plantea el entorno local como generador de información de primera fuente, al mismo tiempo, entrega elementos básicos para la comprensión de la naturaleza de forma interrelacionada. El espacio local presenta rasgos de tipo natural, cultural a escala real, donde el educando actúa en fácil contacto diario. El alumno (a) observa estos aspectos y puede avanzar en la racionalidad del uso de sus recursos, así como del empleo de este espacio y la identificación de problemas existentes, sean éstos de orden ambiental, de sobre-explotación, mal uso o desorganización espacial.

Asimismo, el entorno cobra real importancia como recurso didáctico en la enseñanza de la Geografía, de forma activa y participativa, porque facilita a los alumnos el estudio de hechos o eventos dentro del espacio cercano. Aunado al estudio observativo de la realidad el aprendizaje se desarrolla dentro de un verdadero laboratorio natural para ser analizado de la mano guía del docente, en las horas correspondientes a la práctica de asignaturas como Ciencias de la Tierra, en el fomento de la relación de los contenidos con el contexto.

En este orden de ideas, Santiago (2008) resalta:

La observación geográfica significa observar el espacio, pero no en forma aislada, sino de manera interrelacionada, pues cada dimensión se relaciona con otra, por ejemplo, dimensión hídrica con los asentamientos humanos. Sin lugar a dudas, la estrategia metodológica más adecuada para efectuar una observación geográfica directa del entorno circundante, la constituye el trabajo en terreno o trabajo de campo previamente planificada por el docente, para evitar que éstos no se conviertan en simples paseos, excursiones o viajes de diversión (p. 6).

En tal caso, la idea consiste en observar fenómenos y elementos puntuales, bajo una estructura programada, con el fin de realizar comparaciones, relacionar deductivamente y extraer conclusiones. Después de realizada la visita campo, el estudiante tendrá junto con el apoyo teórico, el complemento necesario para el balance requerido en el área correspondiente a las Ciencias de la Tierra, y no simplemente el uso consecutivo de un texto con los contenidos aislados de los espacios cercanos con potencial aprovechamiento.

Bajo esta perspectiva en la enseñanza de la Geografía, se destaca la importancia de la investigación, tanto docente como estudiantil, para que ambos actores desenvuelvan los hechos y aprecien la realidad. En tal sentido, Santiago (2003) resalta el valor del docente de geografía como agente activo orientado hacia la actualización permanente, con el objetivo de comprender las concepciones y los nuevos desafíos generados por los avances educativos, pedagógicos y didácticos. Por tanto, es resaltante la participación de los jóvenes en la búsqueda y verificación de planteamientos científicos y teóricos, ya que, el sistema educativo actual fomenta la formación de individuos con pensamiento crítico y creador.

Según los diseños curriculares del sistema educativo, los contenidos en los libros de texto, constituyen las bases teóricas del aprendizaje, pero, la práctica permite internalizar los mismos, en la integración de saberes y experiencias, a través de los ejes propuestos en el Currículo Nacional Bolivariano (2008) como ambiente, salud, trabajo, cultura... en el estudio y observación de su entorno cercano. Asimismo, contribuye a diagnosticar los orígenes y las consecuencias de las problemáticas de la localidad, a generar posibles soluciones, a relacionar y entender situaciones similares a escala regional y global, despertando en los educandos el acento investigativo.

De acuerdo a De Moreno y Cárdenas (1998), mediante las salidas de campo se obtienen varios objetivos tales como: transformar las palabras y contenidos en experiencias vivas, ampliar y comprender el vocabulario, motivar a los estudiantes

para observar detalladamente las características del espacio y sus permanentes cambios, comparar la representación cartográfica con el terreno directamente, observar elementos naturales valorando su importancia, comprender las áreas diferenciales y la relatividad de los límites, entre otros.

Son diversas las ventajas ofrecidas por este tipo de estrategia de las salidas de campo, donde se toma como punto de partida el rompimiento de la rutina establecida, también la exploración de espacios de enseñanza fuera de las tradicionales aulas de clase a las que los estudiantes se encuentran acostumbrados por instrucciones de los docentes de educación básica y diversificada. Aunado a esto, la observación o estudio de elementos y procesos que generalmente divisa en textos con imágenes pueden ser percibidos en tiempo-espacio real.

Por tanto, el trabajo de campo, para la enseñanza de la Geografía, constituye una herramienta indispensable en cualquiera de sus ramas (geomorfología, climatología, cartografía, entre otras), al permitir la obtención de experiencias significativas para comprender los fenómenos del espacio y la aplicación de los principios geográficos. De hecho, la estrategia didáctica del trabajo de campo posee un valor incalculable en sus actividades académicas, se puede considerar insustituible e irrenunciable y asumirla como una actividad educadora que implica un contacto directo con el medio (Sánchez, 2000). Ir al campo lleva al despertar en los estudiantes inquietudes donde se permitan descubrir información en un escenario natural.

Al efectuar una revisión de la actividad escolar, en la cual están inmersos los estudiantes del 5° año del Liceo Nacional Camilo Prada en Michelena, se tiene que; estudian los contenidos de Ciencias de la Tierra de forma teórica, los docentes generalmente se limitan a cumplir lo planificado, igualmente ellos asumen una actitud de esperar las pautas de clase por parte del docente, así tienden a expresar: Profesora coloque un trabajo para estudiar este tema, en internet hay mucha información, otra reiterativa oración es ¿Copiamos y hacemos todos los dibujos del libro?, haga el esquema y nosotros copiamos, así sabemos mejor que aprender .

Además, los estudiantes se muestran interesados en aprobar la asignatura de Ciencias de la Tierra, sin tomar en cuenta la pluralidad de opciones latentes en el espacio local para estudiar los contenidos de esta área de aprendizaje, al parecer están apegados al proceso de enseñanza en el cual el docente explica y los alumnos aprenden, es decir, cumplen un rol como receptores de información. Así el aprendizaje de esta asignatura, se queda en el componente conceptual y se disocia de la realidad del entorno. Por tal motivo, la salida de campo se convierte en una opción innovadora e interactiva, donde se facilita el aprovechamiento de múltiples ventajas didácticas y escapa de la rutina apresadora del aula de clase.

Con base a lo expuesto se plantea el trabajo de campo para el estudio del Municipio Michelena en la asignatura de las Ciencias de la Tierra. De igual forma, surgen las interrogantes siguientes:

¿Cuáles son los saberes previos de los estudiantes respecto a los rasgos del espacio local a nivel físico-natural?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas geodidácticas de las prácticas de campo para el estudio del espacio local?

¿Cuáles aspectos son pertinentes para elaborar una guía didáctica con base al trabajo de campo como proceso de estudio del espacio local en aspectos físico-naturales y sociales?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Diseñar una guía didáctica basada en el trabajo de campo de acuerdo a los contenidos de Ciencias de la Tierra relacionados con el espacio local en aspectos físico naturales y sociales de Michelena, Estado Táchira.

Objetivos específicos

-Diagnosticar los saberes previos de los estudiantes respecto a los rasgos del espacio local a nivel físico-natural.

-Analizar las ventajas geodidácticas de las prácticas de campo para el estudio del espacio local.

-Elaborar una guía didáctica con base al trabajo de campo como proceso de estudio del espacio local en atención a los contenidos de Ciencias de la Tierra relacionados con aspectos físico naturales y sociales de Michelena Estado Táchira.

Justificación

Los fenómenos geográficos constituyen información básica fundamental para la determinación de aspectos como erosión de los suelos, y la capacidad del uso de las tierras. El estudio complejo de factores como el clima, la topografía, la vegetación y el suelo conforman información importante para identificar y definir los rasgos característicos de cualquier localidad, así como, el aporte para la planificación y ordenamiento territorial.

Las Ciencias de la Tierra comprenden un área extensa de aspectos físicos y naturales, los cuales no deben quedarse meramente en lo teórico, debido, en parte a su carga horaria compartida para tiempo de laboratorio u horas prácticas. En consecuencia, podría llevarse a cabo la salida al entorno o a espacios cercanos de la institución para permitir la observación de un laboratorio natural, así como también el estudio de realidades que afectan su comunidad. Existen fenómenos como inundaciones, fallas geológicas, problemas viales que, fácilmente pueden ser estudiados por los jóvenes en temas de climatología o formaciones edafológicas y rocosas.

Al partir de la necesidad del estudio de la localidad como espacio cercano; surgen situaciones o problemáticas ambientales y geográficas, con sus consecuencias en los

habitantes del municipio Michelena, localizado en las adyacencias de numerosos cuerpos de agua, marcado por fenómenos representativos del sector, los cuales generan una serie de consecuencias físicas, sociales y económicas. Debido a esto se hace necesaria la detección de áreas que presenten riesgo o vulnerabilidad como la red vial, las viviendas más cercanas, entre otros.

A raíz de todas estas inquietudes, es importante el aporte y la investigación por parte de la figura docente, especialmente en la enseñanza de la geografía, ya que constituye las bases para contenidos de ámbito ecológico y ambiental. El mejoramiento de la educación depende en gran parte, de la formación de individuos críticos, creativos y capaces de responder a las necesidades del contexto o entorno más cercano, porque el espacio como objeto de estudio de la geografía sufre constantes transformaciones y por tanto dramáticas consecuencias evidenciadas en problemas de este tipo, las cuales están latentes en diferentes comunidades donde las actividades educativas no son ajenas.

En este caso, estrategias pedagógicas que enfatizan en la relación práctica-teórica; como las salidas de campo, fomentan la internalización de los contenidos en áreas como las Ciencias de la Tierra, a través de problemáticas latentes relacionadas con las teorías estudiadas en clase y experimentado las causas y consecuencias de factores físicos y antrópicos en su entorno. También, constituye un referente de la dinamización del espacio, porque los jóvenes estudiantes difícilmente consideran el aprendizaje de forma divertida o interactiva debido a la rutina establecida.

Es necesario, el estudio de la realidad más inmediata, más allá de los textos y las barreras del aula del clase, así como la participación activa de estudiantes y docentes en el trabajo de campo, en dirección de conocer las problemáticas resaltantes, así como el aporte de posibles mejoras y soluciones, con el fin de generar cambios positivos en la localidad del municipio Michelena, y al mismo tiempo incorporar estrategias innovadoras para la enseñanza de contenidos en asignaturas de contenido geográfico, con horas prácticas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se aborda lo inherente a los acontecimientos y bases teóricas que se perfilan como pertinentes para llevar a cabo la investigación. Respecto a los primeros, se tienen diferentes investigaciones que estudian la práctica de campo, los principios y aspectos geográficos que caracterizan el municipio y el hecho educativo, las mismas se constituyen en fuente de información valiosa al tiempo de cumplir los objetivos específicos del presente trabajo.

Antecedentes del estudio

Los antecedentes de la investigación, se refiere al conjunto de estudios y trabajos previos elaborados por diversos autores, que guardan relación con la búsqueda científica, facilitan avances y comparaciones entre el pasado y el presente en un tema o área en específico. Con base al estudio de las salidas de campo en el área de las ciencias sociales, han surgido numerosas propuestas que sirven de referencia en el quehacer geográfico y la importancia la inclusión de horas prácticas para su enseñanza.

Respecto al trabajo de campo, diferentes autores han hecho aportes investigativos, tal es el caso de Pérez y Rodríguez (2006), en Bogotá Colombia, específicamente en la Universidad Francisco José de Caldas, quienes realizaron una reflexión sistemática del grupo de investigación GEOPAIDEIA, es un estudio documental, en el cual consideran esta estrategia como una oportunidad valiosa de aprendizaje tanto para el docente, como para el estudiante, en la posibilidad de leer y reconocer su entorno social, enumerando diversas ventajas que ofrece la modalidad de las salidas a espacios naturales para comprender la realidad geográfica.

También Lara (2011), realizó un trabajo en Caracas, Venezuela llamado; Las vivencias estudiantiles del trabajo de campo y sus implicaciones pedagógicas,

utilizando la investigación cualitativa interpretó testimonios de dieciséis estudiantes de geografía de la UPEL-IPC acerca de esta estrategia para impartir la enseñanza y los aprendizajes obtenidos y concluye que prácticas de este tipo tienen implicaciones pedagógicas y requieren de un plan de acción estructurado de acuerdo a los objetivos, donde se favorece un aprendizaje significativo en torno a los pilares de la educación.

La investigadora anterior, considera el trabajo de campo como una estrategia de enseñanza grupal en la cual el docente, mediante procedimientos pedagógicos facilitadores de la comprensión, adapta los contenidos a los niveles e intereses académicos de los estudiantes. Al mismo tiempo, imprime toda su carga de saberes adquiridos en diferentes contextos, a lo largo de su formación académica y experiencia profesional, a fin de motivar al estudiante y lograr que éste conecte, los conocimientos teóricos abstractos de su territorio, soberanía e identidad, trabajados en el aula, con la compleja realidad espacial. La idea es brindarle la oportunidad para conocer Venezuela en el plano científico, investigativo y pedagógico y formar un ciudadano consciente de los múltiples matices del espacio geográfico.

Igualmente Rojas (2002) desde Mérida, Venezuela realizó una investigación cualitativa que tituló; El trabajo de campo en Geografía. Una visión desde el Norte, en el que recopila una colección de ensayos cortos sobre las experiencias en trabajos de campo de un grupo de geógrafos norteamericanos en diversos países del mundo, y analiza las perspectivas de estos escritos para entender la diversidad de los espacios vividos. Asimismo, explica la importancia de esta estrategia en el área geográfica, porque, despiertan la percepción ambiental y permite compartir y participar en la construcción del conocimiento y liberarse de las ataduras del aula.

De tal manera, indagadores destacan la importancia del trabajo de campo en el área geográfica, la cual se ha visto marcada por cambios vertiginosos a través del tiempo. También, en la contribución de ideas y perspectivas que ayudan a la enseñanza de la cátedra de manera dinámica y significativa, acorde con las demandas de los jóvenes estudiantes y el sistema educativo actual, en la búsqueda de estrategias

innovadoras con buenos resultados en el aprendizaje experimental, y la ruptura del paradigma tradicional.

Otra de las publicaciones de importante relación con el objeto de estudio de esta investigación, es la llevada a cabo por las profesoras Godoy y Sánchez (2007) del Instituto Pedagógico de Miranda, cuya síntesis describe la importancia del trabajo de campo como estrategia en la enseñanza de la geografía, debido a que permite despertar la emoción adormecida tanto en estudiantes como en docentes, considera el campo como un laboratorio abierto, y favorece la oportunidad de descubrir amplia información generando la comprensión eficaz e integralidad de los saberes.

De igual forma, los autores anteriores destacan la relevancia que los docentes especialistas, en el área geográfica de la promoción el uso de este tipo de actividades dinámicas que parten de la realidad del estudiante y fomentan el interés significativo del estudio del ambiente y de las problemáticas a escala global y local. También, contribuye de manera significativa en la investigación, debido a que resaltan las ventajas inherentes a las prácticas de campos y sus implicaciones en los saberes sociales.

En tal caso, este tipo de actividades se resaltan con alto valor pedagógico, porque pretende lograr el conocimiento a través de la inmersión en los lugares vividos cotidianamente, decir, se trata de enlazar la teoría con la realidad en la experiencia personal del estudiante, obteniendo varios objetivos como; transformar las palabras en vivencias, ampliar el vocabulario geográfico, motivar al estudiante para observar los cambios y características del espacio, aparte de comparar la representación cartográfica con el terreno directamente.

Bases Teóricas

Para lograr una aproximación teórica al problema de estudio planteado, se llevó a cabo una revisión bibliográfica de diversos tópicos que se consideran claves, al

comprender cada uno de ellos y sus interrelaciones es posible abordar algunas teorías y definiciones respecto a la estrategia pedagógica de la salida de campo y de la enseñanza de la geografía actual,

Rodríguez (2005), define las bases teóricas como la exposición resumida y pertinente de datos de interés científico, y de hechos empíricamente acumulados, relacionados con el objeto de estudio. Representa también la sistematización de los conceptos manejados como fundamentos de la investigación, para inferir de manera organizada y jerárquica, los planteamientos objeto de análisis que sirven de base para el indagador. Además constituye un marco de referencia, y su preparación permite precisar metodológicamente el problema y la hipótesis correspondiente a los interrogantes propuestos.

El trabajo de campo

El trabajo de campo se convirtió en un elemento esencial para que un estudio fuera reconocido como geográfico. A su vez, mediante el mismo parece que la geografía recupera la tradición de las exploraciones. De acuerdo con Capel y Urteaga (1982) algunos autores coinciden en que las exploraciones de los estudiosos musulmanes, los viajeros escandinavos, los viajeros chinos y las aventuras de los cristianos medievales contribuyeron al conocimiento geográfico. Además, los exploradores europeos de los siglos XV y XVI ayudaron a darle una mayor coherencia a los conocimientos sobre la superficie del globo. En el siglo XVIII, podemos mencionar los viajes de Alexander Humboldt, o las exploraciones de ultramar financiadas por la Royal Geographical Society, entre otras; por ello, la geografía siempre ha estado asociada al viaje y a la exploración (Capel, 1985).

Actualmente la "obsolescencia de los conocimientos científicos tecnológicos en el mundo contemporáneo obliga a enfatizar más en los procesos que en los conocimientos" (Santiago, 1998), traducándose en estrategias de enseñanza dinámicas, las cuales permitan partir de la realidad del estudiante y promuevan el estudio ampliado del ambiente y su conservación. En tal caso, el estudio permanente

del entorno implica actividades renovadoras y transformadoras en un sistema donde predomina el encierro de las aulas de clase, en la formación de los estudiantes.

Por tanto, existen innumerables publicaciones, relacionadas con el trabajo de campo, las cuales preceden este tipo de estudio, y funcionan como material documental de revisión desde distintas perspectivas, que tienen similitud con el objeto de estudio, además han tenido favorables resultados en su aplicación, en razón de constituir una estrategia con innumerables ventajas para el desarrollo de aptitudes y conocimientos, que no logran consolidarse a través de los libros de texto dentro del aula de clase, debido a su carácter vivencial y experimental

La práctica de campo permite observar los espacios, conocer el mundo y crear nuevas teorías. De acuerdo a De Milano y Lesseur (2006), se producen conocimientos de acuerdo al presente histórico y a los cambios que experimenta la realidad, además, debido a la complejidad de los saberes y del mundo actual surge la necesidad de producir nuevas nociones, en el que el trabajo de campo cobra vigencia y el docente se perfila como investigador.

Desde la escala más pequeña que representa la localidad del municipio (Michelena), los jóvenes estudiantes descubren la relación existente entre los planteamientos y contenidos vistos en el componente teórico de las asignaturas, y la realidad presente en el contexto, debido a que procesos y fenómenos de carácter geográfico visualizados en textos, también tienen lugar en los espacios cercanos, solo que simplemente no han sido observados de tal forma, sino de manera fragmentada y rutinaria.

Por su parte, López (2005) en su obra cita a Carlos Galano quien plantea el emprendimiento de una batalla cultural por parte de los docentes del siglo XXI, con el fin de desmontar el modelo de conocimiento con una visión homogénea del mundo, que oculta la realidad compleja de estructuras físicas, biológicas y culturales, y que impusieron una perspectiva instrumental y utilitaria. En consecuencia, la educación como un todo, debe orientarse hacia la sustentabilidad, incluyendo el contacto

permanente con el entorno, que implica adentrarse junto con los estudiantes al análisis y comprensión de fenómenos geográficos representativos en la comunidad, que por su puesto, guardan estrecha relación con los contenidos aplicados en la carga teórica.

El espacio geográfico, es una categoría fundamental para entender el mundo, por tanto, la función general del docente gira en torno a la comprensión y el desarrollo de aptitudes y comportamientos responsables frente a él, como ente activo en construcción, posibilitando diversas interpretaciones acerca del mismo. En este caso, autores como Pérez y Rodríguez (2006) reconocen la importancia de la complejidad espacial, producto de las relaciones entre sistemas sociales y sistemas de objetos, que requiere una acción reflexionada por parte del docente, quien guía y coadyuva en el desarrollo del pensamiento de los estudiantes.

En esta línea de ideas, el trabajo de campo constituye una estrategia que acerca de manera consciente al individuo con la realidad. Es una oportunidad de enseñanza y aprendizaje valioso para el maestro y el estudiante, al fomentar el proceso de observación, análisis, planteamientos, explicaciones y sugerencias que les posibiliten pensar y entender su localidad. Se concibe entonces, como una actividad dinámica, que facilita la adquisición de datos, dentro de un área previamente delimitada. El contacto directo con el territorio, permite internalizar un mayor aprendizaje del mismo, que invita al análisis de la riqueza del entorno.

Dentro de las características representativas de la salida de campo se encuentran: los procesos de observación y descripción geográfica, así como la lectura del paisaje, las proyecciones y posibles soluciones de problemáticas de temas en auge, como la recuperación ambiental (conservación de cuencas hidrográficas, programas de concienciación, desarrollo y estudio de planes de ordenamiento territorial, gestión comunitaria, entre otros), además de que favorece la colaboración y el trabajo en equipo tanto en docentes como en estudiantes. Por esto, el estudio de fenómenos geográficos del municipio Michelena, junto con los estudiantes de quinto año del

Liceo Nacional Camilo Prada, en el área de ciencias de la tierra, requiere funcionalmente de este tipo de estrategia de investigación.

El trabajo de campo se plantea con diferentes intencionalidades y comprende según Pérez y Rodríguez (2006, p. 231) los siguientes ámbitos de intervención: primeramente, el desarrollo de un ejercicio investigativo, donde el docente define un escenario de trabajo, sobre el cual los estudiantes establecen el eje de problematización. En este caso, el municipio Michelena como espacio local, resulta pertinente el estudio de aspectos físico-naturales y sus implicaciones socio-económicas, en la asignatura de ciencias de la tierra.

Luego, el desarrollo de un ejercicio investigativo, cuya área de estudio se constituye en el pre-texto, para que los estudiantes formulen preguntas y surjan ideas relacionadas con el contenido visto en clase y la construcción de teórica y crítica del funcionamiento de los aspectos observados. También, el reconocimiento del entorno y de su área de influencia (en este caso la parroquia Michelena como espacio local). Resaltando la validez del espacio cercano como fuente de aprendizaje, el estudio de la realidad cotidiana como otra opción pedagógica, dinámica y compleja, y el significado de los individuos a las necesidades del entorno.

Posteriormente, una guía de trabajo elaborada por el docente coordinador de la actividad, donde se puntualiza la delimitación del área objeto de estudio, se especifica los elementos que serán observados y las pautas en general. Además, registro de imagen, debido al significado del espacio geográfico como una fuente de información compleja en constante cambio y la fotografía permite la exploración visual de elementos significativos para establecer regularidades, contrastes o flujos de los aspectos de interés.

Por último paso, los itinerarios de trabajo, relacionados con aspectos de interés en la investigación. En este caso, existiendo la probabilidad de estudiar el área de la parroquia Michelena en sus aspectos físico-naturales, teorías y temas geográficos previo a la salida de campo, permite su aplicación en la zona de estudio seleccionada,

como; clasificación climática, sus factores, elementos y causas, estudio de suelos, la teoría del lugar central de Walter Christaller..., para posteriormente ser analizados y discutidos en clase.

Por tanto, se asume que el entorno brinda la primera imagen del mundo y, es importante poner a los sujetos en contacto directo e intencional con él, desde las primeras etapas de la escolarización para la exploración e investigación práctica, privilegiando los espacios accesibles por su cercanía, pero sin desconocer que existen otras formas, representaciones y escalas espaciales. La práctica de campo también posee un valor agregado, por esto, Pérez y Rodríguez (2006) afirman, que entre las fortalezas de esta estrategia se encuentran el enriquecimiento del verbalismo en las clases, la relación entre la escuela y la comunidad, ejercitar en los estudiantes la compilación de datos, análisis y comparación de los mismos y lograr que se establezcan contactos con otras personas.

También, expresa el acercamiento y reconocimiento de los diferentes actores sociales y el aporte de sus saberes empíricos en la construcción del conocimiento escolar. Desarrolla, como afirman Sánchez y Pizzinato (2006) los conceptos y procedimientos geográficos y a la vez, capacidades intelectuales que se consideran positivas tales como: rigor crítico y curiosidad científica, tolerancia y solidaridad y valoración y conservación del patrimonio. En otras palabras, los estudiantes comprenden la organización social del espacio geográfico mediante un enfoque sistémico, tendiente a lograr un cambio de visión de la realidad, la cual es interdependiente, dinámica y multicausal.

En esta línea de ideas, Godoy y Sánchez (2007), recomiendan; no saturar a los estudiantes con excesiva información antes de salir al campo, plantear y redactar claramente los objetivos del trabajo en cuestión de forma clara y concreta, que deben ser conocidos previamente por los estudiantes y estar integrados al programa del curso o asignatura que se dicte e interconectados con la realidad del participante. De

esta forma, los jóvenes observaran elementos y hechos puntuales relacionados con los contenidos vistos en las clases teóricas.

Es resaltante, el papel significativo en la enseñanza de la geografía de la prácticas de campo, porque este tipo de actividades permite desarrollar la capacidad de organización espacial de los estudiantes, al establecer relaciones entre la localidad y el territorio, así como la funcionalidad que tiene la sociedad sobre estos espacios, en la construcción del conocimiento, además del análisis de grupos con diferentes opiniones.

Según Brusi (1992), citado por las autoras anteriormente nombradas, las prácticas pueden ser clasificadas en salidas dirigidas, salidas semidirigidas y salidas no dirigidas. En concordancia con el presente estudio, las salidas semidirigidas se adaptan a o un guion o trabajo, además en este caso el docente a pesar de su papel relevante en la conducción de esta actividad, le da oportunidad al joven aprendiz de coprotagonizar el proceso de investigación, en la búsqueda del pensamiento crítico y liberador.

Para generalizar, numerosas posturas destacan la importancia de las prácticas fuera del aula de clase, debido a que los jóvenes en el ámbito educativo necesitan diferentes maneras de visualizar la realidad actual, en un contexto globalizado y generador de información de manera multidireccional, en el rescate de la identidad local para la posterior comprensión de otras escalas de importancia, así como el estudio de la interrelación de los hechos y contenidos no solo con las Ciencias de la Tierra, sino también con otras asignaturas, habitualmente vistas de forma aislada.

El espacio local

Méndez (2006) considera los ámbitos locales como espacios geográficos o unidades territoriales menores al nacional, pero ofrecen una relación más cercana con la naturaleza, como medio de soporte, fuente de recursos y condicionante de procesos como los asentamientos humanos, tradiciones, pluralidad y trascendencia de

la gente en sus comunidades. Los escenarios locales son espacios considerados como un orden cotidiano, cargado de experiencias, con situaciones reales que representan a las sociedades que los conforman. En tal caso, Milton Santos afirma:

“En el lugar-un orden cotidiano compartido entre las más diversas personas, empresas e instituciones-, cooperación y conflicto son la base de la vida en común” (2000:274).

“A través del entendimiento de ese contenido geográfico de lo cotidiano podremos, tal vez contribuir a la necesaria comprensión (y quizás teorización) de ese vínculo entre espacio y movimientos sociales, viendo la materialidad como ese componente imprescindible del espacio geográfico que es, al mismo tiempo, una condición para la acción, una estructura de control, un límite a la acción, una invitación a la acción” (2000:273).

De tal forma, las potencialidades del lugar cobran real importancia porque implican procesos de integración, organización y desarrollo de las comunidades como representación territorial, para la puesta en marcha de acciones específicas correctoras de diversos problemas que afectan a la sociedad. Aunado a esto, el análisis de la escala local permite la exteriorización de condiciones singulares, las cuales pueden ser comparadas con situaciones presentes en otros contextos a nivel nacional o global

El espacio local como objeto de estudio representa un ámbito que involucra múltiples nexos, fenómenos y problemas geográficos determinados por un orden establecido, en cuanto a sus aspectos físico-naturales, socio- económico y político-administrativos. De allí parte la diferenciación de los lugares, en un medio para interpretar la realidad, en intentos de explicar los hechos en un mundo actualmente globalizado.

Santarelli y Campos (2006), reconocen la importancia de esta escala como un recurso apropiado para realizar experiencias e identificar junto con estudiantes problemáticas donde ellos son partícipes, además de su fácil acceso en la construcción del conocimiento y la elaboración de posibles proyecciones hacia el

futuro. En geografía el estudio de una escala permite comprender los distintos sistemas de relaciones, causas o consecuencias de situaciones examinadas.

Asimismo, la localidad como categoría de análisis contribuye a establecer vínculos entre la teoría -práctica, de modo que resulta propicio como estrategia pedagógica en el aula en cuanto a la enseñanza de la Geografía y disciplinas afines como las Ciencias de la tierra, cuyos contenidos se relacionan con aspectos característicos fácilmente observables de cada lugar. En consecuencia, la educación debe atender este tipo de realidades marcadas en un mundo de redes tecnológicas mundiales, donde los jóvenes puedan comprender su identidad.

Ante la necesidad de resaltar los espacios locales, motivado a las oportunidades que ofrece como escenario natural y estructura social, resulta pertinente la inclusión del entorno en las prácticas de enseñanza, principalmente en las ciencias geográficas. Una forma dinámica de hacerlo consistiría en el estudio de los contenidos de los libros de texto y la observación o análisis de esos temas en la realidad a través de salidas de campo, las cuales sirven de base para procesos más complejos de desarrollo endógeno, entre otras ventajas aprovechables entre estudiantes y docentes.

Guías Didácticas

Para García Aretio (2002, p. 241) la guía didáctica “es el instrumento que orienta al estudio, acercando a los procesos cognitivos del estudiante el material pertinente, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”.

En tal caso, la definición resalta la facilidad que provee este recurso al educando en la comprensión de los contenidos. Por tanto, se puede afirmar que la guía didáctica puede convertirse en una herramienta valiosa de motivación y apoyo en el proceso de enseñanza porque promueve el aprendizaje autónomo al proveer el material de trabajo a los jóvenes, aparte fomentar la capacidad de organización y estudio sistémico entre los compañeros del aula de clase.

Aguilar (2007), afirma que es un recurso educativo destinado a orientar el estudio mediante la oferta de actividades de aprendizaje, promueve la activación de los procesos cognitivos y facilita el aprendizaje autónomo. Puede ser impresa o asumir un formato electrónico, pero en ambos casos aporta información técnica de los datos requeridos para el adecuado manejo del texto. Esta herramienta también se considera importante para que el estudiante asuma responsabilidades en cuanto a la planificación de sus procesos de aprendizaje, con pautas y actividades que contribuyen a la construcción del conocimiento.

De acuerdo al planteamiento anterior, las guías didácticas contribuyen a reforzar temáticas planificadas a lo largo del año escolar, enumerando una secuencia de pautas a desarrollar, cuyo objetivo se centraliza en el aprovechamiento del tiempo disponible y el aprendizaje autónomo. Este material es elaborado por el docente de la asignatura, para introducir a los estudiantes en los aspectos básicos, especialmente en áreas prácticas como las Ciencias de la Tierra, y actividades fuera del aula como las salidas de campo.

Entre los rasgos que caracterizan las guías didácticas Panchí (2002) plantea que esta herramienta ofrece información general y/o específica de un libro de texto, el cual está relacionado con el programa de estudio del área. También ofrece instrucciones para el alcance y desarrollo de habilidades, destrezas y aptitudes de los educandos, con la capacidad de orientar objetivos, además de la evaluación de los contenidos.

El mismo autor señala funciones básicas del recurso didáctico anteriormente expuesto, como la orientación, promoción del aprendizaje autogestivo y la autoevaluación del aprendizaje. En el primer ítem se establecen las recomendaciones oportunas para conducir el trabajo del estudiante, se aclaran las dudas surgidas u obstáculos del proceso en desarrollo, además, especifica en su estructura la forma, metodología a la que el joven debe presentar los productos.

En cuanto a la función de promoción del aprendizaje, este recurso sugiere a través de interrogantes el análisis, la reflexión, transferencia y aplicación del contenido aprendido. Asimismo, contiene aspectos donde se permite al educando el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico, la cual implica diferentes interacciones para alcanzar los objetivos propuestos. En el último ítem correspondiente a la autoevaluación resalta la ejecución de actividades integradas, mediante un conjunto de preguntas y respuestas diseñadas para tal fin, como parte de una sección concluyente en la que el joven concientiza los logros y debilidades del resultado.

También Aguilar (2004), hace mención de los componentes básicos estructurales de la guía didáctica, entre los que resaltan una serie de elementos necesarios como datos informativos, índice, introducción, objetivos generales, contenidos, bibliografía, orientaciones generales, orientaciones específicas para el desarrollo de cada unidad (título, temas, estrategias...), soluciones a los ejercicios de la autoevaluación, glosario y anexos, en conjunto con la creatividad o habilidad del docente para conducir la actividad.

Asimismo, el autor anterior realiza un conjunto de recomendaciones generales para facilitar el proceso, donde el docente constituye una pieza clave en el seguimiento, motivo por el cual debe ser conocido e identificable por los estudiantes. Este deberá realizar una descripción del material a trabajar para el estudio de la asignatura, así como informar las horas de clase requeridas para llevar a cabo las actividades a través de un cronograma, destacando sugerencias, estrategias u orientaciones necesarias referentes a la guía didáctica.

Alba (2008) define la guía como una herramienta para el uso del estudiante, cuyos tipos responden a objetivos diferentes como por ejemplo; motivación, aprendizaje, comprobación, síntesis, estudio, lectura, refuerzo, nivelación..., con estructura precisa en la cual se señale su intencionalidad. Además sobresale la importancia de adaptarla a las condiciones del educando para no provocar que este se sienta fuera de lugar en cuanto al vocabulario o las actividades asignadas.

En este sentido, es recomendable planificar clases teóricas previas al desarrollo de la actividad con la guía didáctica, porque permite a los jóvenes conocer las temáticas competentes, incluyendo como ejemplos situaciones locales o regionales para el logro de la identificación y motivación al tener estas escalas como punto de referencia, así como ocasiona la comparación de elementos de otras realidades, las cuales formaran un nivel crítico.

Asimismo, el autor anterior señala pertinente una duración no mayor a los 25 minutos, entre lectura y ejecución de la actividad con la guía, motivado a que una prolongación de este tiempo produce distracciones, así como pérdida de interés. En el caso de asignarlas de manera grupal puede extenderse, porque la dialéctica interactiva regula los niveles de concentración, inclusive se considera llevar a cabo etapas de avance, las cuales se desarrollarían en más de una clase. En la etapa final contempla la evaluación como un sondeo, donde tanto el docente como el estudiante revisan y comprueban logros o errores, de esta forma se reafirma el aprendizaje y queda opcional otorgar una ponderación.

La Universidad Valenciana de España (2006), denomina las guías docentes como una planificación detallada referente al trabajo a llevarse a cabo por los estudiantes en una asignatura específica, con la finalidad de ser superada con éxito, de tal forma este instrumento expresa de forma clara y coherente los aprendizajes de los estudiantes, aparte define la estructura del diseño curricular e identifica competencias para la comparabilidad de la información.

Pertinente a la utilidad de la guía, para docentes y estudiantes, resaltan los elementos informativos necesarios para desarrollar una actividad pedagógica, por ser fácilmente comprensible en cuanto a contenidos y forma de trabajo, aparte de promover innovaciones para mejorar la modalidad educativa. Dicha herramienta posteriormente puede diseñarse de según el área, porque se encuentra sujeta a críticas o cambios de parte de quien la aplique. En la presente investigación se sugiere como estrategia en las Ciencias de la Tierra, para salidas de campo dentro de la localidad de Michelena.

Teoría y Principios Geográficos

En vista de la finalidad de la investigación y las características representativas, no puede dejarse de lado el aspecto físico natural del estudio, debido a algunos rasgos como; el régimen de precipitación constituyen los aspectos naturales y ambientales de observación y análisis durante la salida de campo, así como la teoría y principios geográficos, las cuales sustentan este trabajo. Por ello, es importante el reconocimiento de términos, origen, factores causales y consecuencias para llevar a cabo con éxito la práctica.

No obstante, la investigación se sustenta dentro de la teoría del paradigma ambientalista, ya que, surge del nivel de peligro que alcanzan los problemas ecológicos a nivel mundial. Por esto, el estudio se basara en el mismo, porque indaga los elementos físico – naturales y socio - económicos para obtener información sobre dicho problema y así entender y conocer las necesidades tanto de la comunidad como del tema a investigar. A su vez, busca estrategias para lograr un equilibrio entre la sociedad y la naturaleza en la ocupación de un espacio geográfico determinado, donde la comunidad no se vea afectada ni el objeto de estudio modificado.

Aunado a esto, este paradigma promueve la búsqueda de soluciones para los problemas ambientales que aunque no sean definitivos si ayudaran a las comunidades y sociedades afectadas a sobrellevar las consecuencias de los fenómenos geográficos. En cuanto a los principios geográficos, estos se encargan de orientar al investigador proporcionando bases teóricas de carácter universal de cualquier hecho o proceso geográfico.

En tal sentido, Méndez (2006) afirma:

La geografía como ciencia se orienta bajo el hilo conductor de varios principios de carácter general, que le proporcionan fundamentos teóricos. Los principios que asume la geografía como ciencia son la localización y extensión, la causalidad, la evolución, la correlación o conexión y la comparación o generalización (p. 8).

El principio de localización hace referencia la ubicación del área objeto de estudio. En este caso, para resumir, la problemática se encuentra en la parroquia Michelena, dentro del Municipio Michelena estado Táchira-Venezuela, que limita al norte con los municipios Ayacucho y Seboruco, al este con el municipio José María Vargas, y al sur y al oeste con el municipio Lobatera. Igualmente tiene coordenadas de 7°57'0" de latitud norte y 72°14'22" de longitud oeste. Posee una extensión superficial de 101 km² según Corpoandes (2003) y se encuentra aproximadamente a 37 km de la ciudad de San Cristóbal.

Según Méndez (2006):

“Por su parte, el principio de causalidad, se manifiesta como el origen o causa del hecho geográfico objeto de estudio en la investigación” (p. 10).

En este estudio, el motivo de la problemática viene dado por razones naturales, y condicionada por factores de acción antrópica, topográfica, climática y edáfica según INIA (2004). La combinación de los agentes naturales de la zona como los niveles de precipitación, pendientes y la composición edafológica, junto con la intervención y modificación del ser humano en la cubierta vegetal para la construcción, favorece manifestación de fenómenos y hechos geográficos que pueden afectar aspectos de vialidad y viviendas de los sectores de la parroquia Michelena.

En cuanto al principio de evolución, el dinamismo de estos procesos se ha acelerado con el paso del tiempo, el desplazamiento de inmigrantes provenientes del interior y exterior del país han provocado un pequeño pero significativo crecimiento de la zona. Siendo el factor antrópico uno de los mayores influyentes en los cambios físico-naturales de la parroquia, como; la obstrucción de los canales regulares junto con la alteración vegetal y la expansión de áreas para la siembra ha acrecentado las problemáticas iniciales, empeorando cada día más.

Por su parte, el principio de correlación o conexión, explica la relación existente entre todos los factores y elementos que intervienen en la problemática visto como una integralidad. Desde este punto de vista, la combinación de todos los aspectos físicos y

sociales en el estudio de la localidad de Michelena, municipio Michelena genera las consecuencias y asimismo las respuestas. Por tanto, los hechos no pueden estudiarse de forma aislada sino como un conjunto o sistema de elementos que se interrelacionan entre sí.

El principio de comparación o generalización, implica el estudio de la problemática desde una perspectiva global según Méndez (2006). En este caso, el estudio de aspectos físico naturales a través del trabajo de campo, como en el caso de los suelos constituyen serios dilemas a nivel mundial, donde las repercusiones llegan a ser irreparables, y se han establecido medidas de prevención como parte del desarrollo sustentable en algunos países, sobre todo en áreas de cuencas hidrográficas debido al valor del recurso. Tomando en cuenta, las categorías de análisis de otras problemáticas y estudios semejantes, pueden tomarse ejemplos para diagnosticar y plantear propuestas en la localidad.

Aspectos Físico Naturales

Los rasgos físico naturales constituyen un conjunto de elementos y recursos contenidos en el espacio geográfico, los cuales representan características particulares o semejantes según el territorio o localidad en específico, clasificados generalmente en aspectos como el clima, la hidrografía, los suelos, la vegetación, entre otros, los cuales son de vital importancia para el equilibrio ambiental y geográfico, formando parte esencial en el planeta tierra. Por esto, investigadores han hecho aportes acerca del sector objeto de estudio.

Maldonado (2008), caracteriza el municipio Michelena de la siguiente forma:

En el espacio geográfico que ocupa el Municipio Michelena, afloran formaciones estratigráficas de diferentes cronologías y litologías que van desde el Precámbrico hasta el Cenozoico, conformadas por unidades geológicas que van desde el triásico-jurásico hasta el cuaternario siendo afectadas por formaciones producto de la orogénesis (terciaria) compuesta por lutitas, areniscas y conglomerados de color rojo

vináceo (formación la Quinta), la cual va desde el extremo norte y noroeste del Municipio siendo de gran fragilidad y por tanto susceptibles al deterioro ambiental.

De igual manera existen otras formaciones tal es el caso, de la formación Apón y Río Negro cubriendo el área centro oriental y el extremo norte del Municipio. La formación Aguardiente, Capacho, La Luna que hacen del área en estudio un sitio heterogéneo estratigráficamente. Esto conlleva, a la permanencia de un eje central constituido por un sinclinal que se inicia al suroeste de Lobatera finalizando en el páramo de Angarabeca, donde las quebradas Lobatera y La Molina lo individualizan. Al igual el río Angarabeca y las quebradas San Juan y Las Mesas mantienen dicha modalidad hasta llegar al denominado Cerro Machado; estos afluentes marcan la divisoria de aguas que drenan hacia el Lago de Maracaibo y otras hacia el Río Orinoco.

El mismo autor también destaca aspectos de importancia a través de clasificaciones para el clima, y elementos de precipitación y vegetación; como el bosque seco premontano (bs-p) localizado en el extremo Oeste y centro de área en estudio. Es una zona de vida cuyo clima es agradable para la vida humana, tiene límites climáticos generales, una precipitación promedio entre 550 y 1.100 mm por año y una temperatura media entre 18 y 24°C. Aunque sufre deficiencia de agua una parte del año. No la podemos clasificar como seca, más bien como provincia de humedad subhúmeda.

Los suelos pueden presentar un buen desarrollo pero la limitante es la presencia de agua que da origen a una vegetación secundaria, muy intervenida con especies deciduas, destacándose algunas perennifolias en las asociaciones edáficas húmedas como cauces de quebradas e interfluvios. Cuando se quita la vegetación es notable el avance de las gramíneas, con excepción de las áreas severamente erosionadas. El exceso de sobre pastoreo, las malas prácticas agrícolas y la falta de cobertura vegetal densa, ha permitido una degradación intensa de los suelos. Estas asociaciones edáficamente secas han derivado en la presencia de una vegetación rala, baja y

espinosa que se puede recuperar en corto tiempo si se elimina el pastoreo y cualquier otro tipo de uso.

Por su parte, el bosque húmedo premontano (bh-p) tiene como límites climáticos un promedio anual de precipitación entre 1.100 y 2.200 mm. Y una temperatura media anual de 18 a 24a.C. El bosque húmedo premontano está ampliamente distribuido en el país y en la región caso estudio ocupa más de un 35% de sus suelos, sus condiciones climáticas son propicias para un gran número de cultivos. Está ubicada en un sector de pendientes medias y fuertes, ocupando una franja que se extiende de Este a Oeste, en la parte central de la cuenca, donde se asocia a suelos de buena fertilidad; bien drenados y actualmente dedicados a las prácticas agrícolas gracias a su temperatura y precipitación. Se práctica también la ganadería semi-intensiva en potreros sembrados de pastos como: la guinea, gordura e imperial.

Igualmente, el bosque húmedo montano bajo (bh-MB) tiene los mismos límites generales de precipitación y la misma relación de evapo-transpiración potencial que el bosque premontano; la gran diferencia estriba en que el bh-MB la temperatura media anual puede variar desde los 11- 12°C hasta la temperatura crítica de 18°C. Se ubica en una franja más al Norte y contigua al bh-P en una extensión relativamente amplia y en donde se practican una diversidad de cultivos acordes al piso térmico de la zona.

La vegetación autóctona ha desaparecido casi por completo, debido a la intensidad del uso de sus suelos (agricultura), se observan algunos relictos en las gargantas de mayor declive montañosas, presentando problemas en algunos lugares para la conservación de sus superficies y de sus aguas, debido al alto nivel freático existente en estos lugares. La explotación ganadera es semiintensiva, en los potreros prevalecen pastos exóticos como el kikuyo, esta actividad racionalmente manejada puede lograr rendimientos económicos sostenidos.

Por último, el bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB) conforma promedios de precipitación por arriba de los 2.000 mm anuales y las temperaturas medias

anuales son de 12°C llegando a una línea de temperatura crítica de 18°C. La cantidad de agua existente sobrepasa el rango de percolación sostenible por esos suelos, existe una mayor precipitación y un mínimo de evapo-transpiración lo cual ubica la formación en la provincia de humedad perhúmedo; la asociación vegetal representativa es la selva nublada muy representativa en los Andes, Perijá y en algunos sectores de la cordillera de la costa.

Las posibilidades agropecuarias son limitadas por el exceso de agua, sus grandes pendientes y la necesidad de preservar las cuencas altas en un sentido estrictamente conservacionista. Pero esto, no se consolida con la realidad presente; pues la permanente deforestación de estas áreas ha llevado a la destrucción de bosques con más de cien años de existencia, causando graves daños a las cuencas de esa región. Se observaron fundamentalmente tres aspectos de impacto ambiental en la zona en referencia; la primera tiene que ver con la constante invasión por grupos de personas ajenas al lugar, la segunda con el uso de leña para cocinar y la última la utilización de esos suelos para el cultivo del morón y de hortalizas.

Entre los factores físicos que influyen en la erosión hídrica según Abasto (2004), en primer lugar se encuentra la precipitación, las gotas de lluvia ejercen su acción destructiva sobre las partículas del suelo que a su vez van sellando los poros, de modo que la velocidad de infiltración de agua disminuye y aumenta el escurrimiento hacia las zonas bajas. Igualmente, en los declives de pendiente superior a tres por ciento la película superficial sufre la erosión. Este desgaste de la película superficial aumenta según la inclinación de la pendiente. Cuando la película queda erosionada se inicia nuevamente el ciclo de la formación de la misma, dependiendo la rapidez de este proceso de la estabilidad de los agregados.

Bases Legales

En esta investigación se toman a consideración una serie de leyes, normas, reglamentos, decretos y resoluciones que avalan el planteamiento a investigar, en el marco del carácter técnico y científico, y para la fundamentación de los aspectos inherentes al sistema educativo y al cuidado del ambiente y espacios habitados, a continuación se presenta una pequeña jerarquía de las mismas en cuanto a su importancia.

Primeramente, el artículo 15 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), menciona la responsabilidad del Estado, en el establecimiento de políticas integrales en los espacios fronterizos terrestres, insulares y marítimos, preservando entre otros la integridad territorial y el ambiente de acuerdo al desarrollo. Asimismo, el artículo 107 hace mención de la obligatoriedad de la educación ambiental en todos los niveles del sistema, donde se encuentra estrecha relación de ambos con la investigación de aspectos geográficos y el trabajo de campo como propuesta pedagógica entre la práctica y la teoría del área de Ciencias de la Tierra.

La Ley Orgánica de Educación (2009), en sus artículos 14 y 15 hace mención de la importancia del desarrollo y fomento de la relación teórica-práctica de los contenidos contemplados en el currículo venezolano, en función de la formación de individuos con pensamiento crítico, ecológico y consiente del valor que poseen los espacios geográficos en los límites del territorio. De esta forma, se contribuye al trabajo liberador y la participación activa, comprometida con los procesos de transformación social.

En el artículo 19 de la anterior ley también hace énfasis en la participación comunitaria, y la incorporación de los entes educativos de la escuela en la gestión activa de las adyacencias de la institución. De igual manera, en el artículo 21 de la misma, se resalta la importancia de la relación entre todos los elementos del sistema y la creación de consejos educativos para llevar a cabo el enlace entre la escuela y la

comunidad, realizando el trabajo a través de comisiones, desde las distintas áreas y necesidades.

También se cita el artículo 29 de la LOE (2009), referente a la educación rural, en el logro de la formación integral a través del contexto geográfico, fomentando la participación protagónica, y el desarrollo de habilidades de acuerdo a las necesidades de la comunidad. En tal caso, la integración y participación de los jóvenes en la observación de aspectos de la localidad, constituye un punto de partida para la consecución de este tipo de actividades, así como el fomento del estudio de las problemáticas presentes en el entorno y la formación de estudiantes críticos e investigadores.

En relación con otras leyes y la línea investigativa, la Ley Orgánica del Ambiente (2006) en el artículo 49, menciona la importancia del aprovechamiento de los recursos naturales y la diversidad biológica en las diferentes cuencas hidrográficas como la de los ríos del municipio Michelena, en la que debe fijarse como área para la conservación la implementación de instrumentos y planes de control para condiciones y limitaciones de su uso, debido a que conductas con poca valoración de los recursos muchas veces son por desconocimiento de la importancia de dichos espacios.

Cuadro N° 1: Variables

Objetivo específico	Definición	Categoría	Dimensiones	Subdimensiones	Ítems	Instrumentos
Diagnosticar los saberes previos de los estudiantes respecto a los rasgos del espacio local a nivel físico-natural	Saberes previos Conjunto de instrumentos, estrategias, y habilidades generales que el alumno ha ido adquiriendo en distintos contextos a lo largo de su desarrollo. Miras (2002)	Saberes previos	Conceptuales	Textos de Ciencias de la Tierra	1-2-3-4-5-6-7	Cuestionario
			Procedimentales	Trabajo de campo	8-9	
	Espacio local Alude a lugares donde habita la gente y se construyen formas diferentes de relación y de organización de la vida social que trascienden los límites geopolíticos. (Ramírez, 2007).	Espacio local	Percepción	Planos y croquis	9-10	
			Localización	Geográfica y astronómica (Michelena)	11-12	
	Aspectos físico naturales Objetos naturales y sistemas ecológicos que son aprovechados por la sociedad. Méndez (2006)	Aspectos físico-naturales	Climatología	Elementos y factores	13-14	
			Hydrografía	Nacientes, ríos y quebradas	15-16-17	
Edafología			Clasificación y formaciones	18		

Fuente: La investigadora Septiembre de 2015

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Este capítulo procederá a determinar el proceso de investigación pertinente para el desarrollo del trabajo de grado, así como los sucesivos pasos y categorías sobre las cuales se basa el estudio, con carácter técnico y científico, y en el área de los saberes geográficos, que tiene como objetivo general: Aplicar el trabajo de campo a través los contenidos de Ciencias de la Tierra con los estudiantes de 5° año, en el espacio local del municipio Michelena

Tipo de investigación

La investigación se enmarca dentro del paradigma cuantitativo, ya que, según Hernández, Fernández y Baptista (1998) aporta evidencia acerca de las directrices del estudio. En tal sentido, dentro del enfoque se manipulan algunas condiciones para observar si ocurren cambios en la situación. En tal caso, la guía didáctica como propuesta para el trabajo de campo con los grupos de 5° año en el liceo Nacional Camilo Prada, para el estudio del espacio local en el área de Ciencias de la Tierra, constituye una estrategia innovadora para los estudiantes, posiblemente generadora de variaciones en su experiencia cotidiana en el aula de clase.

Investigación no experimental

En los diseños no experimentales autores como Toro y Parra (2006) afirman que estos estudios se realizan sin manipular deliberadamente las variables independientes, es decir, se observa el fenómeno tal y como está en su contexto natural, para posteriormente ser analizado. En este tipo de investigación se visualizan situaciones ya existentes, no provocadas por el indagador, que no pueden ser controladas porque ya sucedieron al igual que sus efectos. En la investigación no experimental el estudio se desarrolla de manera sistemática, en ocasiones se centra en comprender el nivel o estado de algunas variables en un momento determinado, de esta forma se denomina transversal o transeccional,

otras veces, en el caso longitudinal se focaliza en indagar cómo evolucionan una o más variables y las relaciones entre estas. Por su parte, la guía didáctica para realizar trabajo de campo en el área de Ciencias de la Tierra, que constituye la base de la presente investigación, hace un aporte con una serie de pautas a seguir para comprender contenidos relacionados con el entorno natural, e incentivar a los estudiantes y docentes a conocer otras estrategias pedagógicas.

Investigación documental

Arias (2006) asevera “... Es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores”. P. 27.

Para realizar el presente trabajo se consideró el tipo de investigación documental debido a la importancia que poseen los análisis previos elaborados por autores con trayectoria en el estudio histórico de la localidad objeto de estudio, para aplicarla fue necesario acudir a bibliotecas, archivos personales de colaboradores y fuentes alojadas en internet, la finalidad es nutrir el trabajo de la mayor cantidad de soportes válidos.

Investigación descriptiva

Según Arias (2006), la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. En este caso, se utiliza en el estudio de un grupo en particular, que son: los jóvenes de 5° año del Liceo Nacional Camilo Prada, Municipio Michelena, en relación activa y participativa del espacio geográfico delimitado escogido, así como la enumeración de eventos resaltantes en las prácticas de campo guiadas por el docente y los resultados que derivan de esta investigación.

Investigación de campo

“La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar alguna variable” Arias (2006 p. 31). En tal sentido, la investigación recolectó la información a nivel descriptivo e intensivo, ya que se concentró en un caso particular, como lo es la localidad de Michelena, Municipio Michelena, específicamente con el grupo de 5° año del liceo del sector para el estudio del espacio local, esencialmente los datos obtenidos de estos jóvenes contribuyen al logro de los objetivos y solución al problema.

La investigación de campo de acuerdo a Natsukii (2011), plantea una serie de pasos que inician con el planteamiento del problema, luego una etapa exploratoria de consulta de lecturas. Posteriormente delimitaciones operativas, unidad de análisis, variables indicadoras, muestra. Un cuarto paso de elaboración de instrumentos de recolección de datos, en el quinto redacción de un plan guía de procesamiento y análisis de datos. En el sexto paso probar el cuestionario, recogida de los datos e información, para finalmente codificar, procesar y analizar en un informe.

Población

Según Arias (2006) la población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. En este caso y con los datos provenientes del P.E.I.C Liceo Camilo Prada (Marzo 2014) la población pertinente en esta investigación la conforman 800 estudiantes, de los cuales 398 son varones y 402 hembras, los cuales representan un grupo potencial para llevar a cabo el estudio del propio contexto.

Muestra

La muestra es un subconjunto representativo y finito, la cual se extrae de la población accesible. Arias (2006 p. 83). Para seleccionar la muestra se utiliza una

técnica denominada muestreo, en diferentes clasificaciones según el tipo de estudio a realizar y la información pertinente. La delimitación del grupo en cuestión, permite examinar la problemática dentro de una perspectiva aún más cercana y veraz, según las características que puede presentar la investigación, puesto que de esto depende en gran parte su confiabilidad.

El muestreo no probabilístico es un procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra. Bolaños (2012). Este tipo de muestreo puede ser intencional u opinático, en el cual el investigador escoge los elementos en base a criterios propios. En este caso, el muestreo propicio es el intencional, debido a la selección del investigador de una sección del liceo conformada por 22 estudiantes (PEIC 2013) del liceo Nacional Camilo Prada, relacionada con una asignatura en particular como Ciencias de la Tierra de 5° año, motivado a autores como Bolaños (2012) quien lo define como un proceso en donde los elementos que participan en la investigación son escogidos bajo opiniones preestablecidos

Características de la muestra

El grupo seleccionado para llevar a cabo la investigación por 22 jóvenes alumnos regulares del 5° año de bachillerato, cuyas edades están comprendidas entre los 16 y 18 años, conformados por 11 varones y 11 hembras, los cuales residen en su totalidad en la parroquia capital de Michelena, aunque algunos sectores resulten distantes como Los Guamos (2) y Las Quebraditas (1). Cabe destacar, que estos estudiantes conocen los aspectos derivados de la problemáticas en la localidad, ya que, asisten a diario a clase y circulan por la ciudad, que constituye objeto de estudio.

Además, los jóvenes anteriormente citados estudian temas del área de Ciencias de la Tierra y Geografía Económica, cuyo contenido está referido a prácticas y horas de laboratorio. Asimismo todos tienen la disposición de participar activamente en la investigación, debido a las inquietudes que se plantean a raíz de la misma, para darle

respuesta a fenómenos geográficos como la obstrucción vial, erosión hídrica, movilización de materiales y sedimentos, actividades económicas, entre otros...

Contexto

Según el P.E.I.C. del liceo Nacional Camilo Prada (2013), la historia y evolución de la comunidad del municipio Michelena se inicia el 26 de Febrero de 1849 cuando un violento terremoto destruye a la población de Lobatera. Posteriormente, El 04 de Marzo de 1849, es fundada la ciudad de Michelena, por el Pbro. Dr. José Amando Pérez Arellano. Luego, el 26 de Noviembre de 1850, la Diputación Provincial de Mérida decreta la creación de la Parroquia Civil, con el Nombre de Michelena, en Homenaje póstumo al ilustre Aragüeño Don “Santos Michelena”. Además, el 06 de Abril de 1853. Es erigida la parroquia eclesiástica, siendo designado el Pbro. Dr. José Amando Pérez Arellano, como su primer cura párroco.

El 15 de Octubre de 1856 el excelentísimo Monseñor Dr. Juan Hilario Boset, Obispo de Mérida, durante su primera visita Pastoral a Michelena, declara patrono eclesiástico de esta parroquia, al glorioso mártir del secreto de la confesión: San Juan Nepomuceno. Igualmente, la primera escuela estatal de Michelena, fue creada en el año de 1856; correspondiéndole al señor Pedro María Vivas el honor de ser su primer preceptor. Posteriormente, el 19 de 1860 es decretado El Cantón Michelena, con las parroquias San Juan y Michelena (su capital). De igual forma, el 17 de enero de 1856 es decretado el departamento de Michelena, capital Michelena, y, el 2 de Abril de 1877 es inaugurado el Primer instituto de educación secundaria (para varones), el colegio Rivas del Norte; y, en este mismo acto, debuta la primera banda filarmónica de Michelena.

Consecutivamente, el 1 de Octubre de 1881 es decretado el Distrito Ayacucho, con las parroquias San Juan De Colón y Michelena (su capital). Luego, el primero de marzo de 1884 es trasladada la capital del Distrito Ayacucho a San Juan De Colón y Michelena pasa a ser anexada como parroquia y Municipio (1904) de este distrito. También resalta el 01 de Noviembre de 1887 la inauguración del primer instituto de

educación secundaria (para hembras), denominado Colegio De La Inmaculada Concepción. Y finalmente, el 13 de diciembre de 1972 Michelena recupera su rango distrital. Desde el 01 de Enero de 1990 ejerce sus funciones político –administrativas como Municipio Michelena, capital Michelena.

Fotografía n° 1 Liceo Camilo Prada



Fuente: la investigadora, (Junio 2014)

Técnicas e instrumentos

Una vez definida y planteada la problemática, es necesaria la selección de las técnicas e instrumentos de recolección de información, para responder a los objetivos pertinentes a la investigación. Según Arias (2006) se entiende por técnica, al procedimiento o forma particular de obtener los datos respectivos para el estudio. La aplicación de una técnica conduce a la obtención de la información, la cual debe ser guardada en un medio material o en su defecto digital, para posteriormente procesarlos, analizarlos e interpretarlos.

Técnicas

De acuerdo al tipo de investigación, y de los objetivos planteados, la observación constituye una de las técnicas propicias para obtener los datos. Asimismo, la entrevista a personas claves conlleva a la complementación del estudio.

Observación

Ballén, Pulido y Zúñiga (2007 p.70), define la observación como “Un procedimiento de recopilación de información, donde se utilizan los sentidos para captar acontecimientos y realidades, así como a las personas participan dentro del contexto en el cual se desenvuelven”. Resulta coherente en el estudio propuesto, la observación directa, porque la indirecta incluye otros instrumentos sofisticados que no entran al caso (microscopios, telescopios, entre otros).

La investigación es de campo, donde se involucran varios actores dentro de este proceso. Salgado (2007) afirma que; en este caso el investigador pasa a formar parte de la comunidad o espacio donde se desarrolla el estudio. En tal caso, se aplica de forma guiada y de manera estructurada, debido a que el investigador diseña los parámetros previamente de los elementos que van a ser observados, en concordancia, claro está con los objetivos propuestos.

En función de la investigación, se observaran hechos y fenómenos relacionados con el área de las ciencias de la tierra, que se presentan con consecuencias físicas y humanas, indagando las causas y posibles soluciones a tales planteamientos. Todo esto se desarrolla en el escenario natural de la parroquia Michelena, municipio Michelena, en conjunto con los veintidós jóvenes estudiantes de quinto año sección “D” del Liceo Nacional Camilo Prada, con la finalidad de incentivar el trabajo de campo en la institución.

Instrumentos de recolección de datos

El diseño y tipo de investigación, conlleva al uso de instrumentos particulares. De acuerdo al planteamiento de Gómez (2006 p.122): un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, donde se registran datos observables, que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente. En el presente estudio resultan pertinentes los siguientes:

Cuestionario

“Es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita, a través de un formato o modelo, que contiene una serie de preguntas, que deben ser respondidas por los seleccionados por el investigador” Arias (2006 pág.74). Los interrogantes pueden ser abiertos o cerrados de acuerdo al diseño de la investigación, estas últimas se acoplan a las necesidades y objetivos propuestos para el estudio, debido a su modalidad de selección simple. En consecuencia, el instrumento se aplicó al grupo seleccionado como muestra de la investigación, que lo conforman los veintidós jóvenes estudiantes del quinto año del Liceo Nacional La Camilo Prada, localizado en la parroquia Michelena, municipio Michelena, el cual puede ser llenado durante las horas de clase del área de ciencias de la tierra en aula o trabajo de campo.

Notas de Campo

Según Monistrol (2007); las notas de campo son una herramienta científica fundamental, ya que, el investigador recoge datos imprevistos observados durante el curso de actividades del estudio, aparte que no tienen anticipación rígida de parámetros, sino que permite la inclusión de datos inesperados en el transcurso de la investigación, o específicamente en el proceso de observación directa de los fenómenos de interés. Estas notas pueden ser recopiladas durante el trabajo de práctica de campo en la parroquia Michelena (sector escogido para la investigación), tanto de parte del docente investigador como de los estudiantes seleccionados, que son los veintidós jóvenes estudiantes de quinto año sección “D” del Liceo Nacional

Camilo Prada, para posteriormente realizar la discusión, comparación y análisis de lo observado.

Fotografías

Prosser (2004) afirma que las imágenes tomadas a través de la cámara fotográfica digital representan un instante de la realidad. Contribuyen a la captación gráfica de hechos y fenómenos resaltantes en la investigación, y constituyen prueba irrefutable del transcurso del estudio llevado a cabo. En la parroquia Michelena, municipio Michelena, se destacan algunas problemáticas como fallas tectónicas, en periodo lluvioso, el transporte y deposición de sedimentos que obstaculizan la vía y circulación hacia diferentes sectores, así como otros aspectos de importancia que pueden ser capturados a través de este recurso visual. Igualmente, las fotografías serán tomadas a hechos, actividades y personas en el desarrollo de la investigación, con la finalidad de tener un seguimiento y realizar el posterior estudio de las mismas.

Validez y confiabilidad

Para Delgado, Colombo y Rosmel (2002), la confiabilidad y la validez son cualidades esenciales que deben estar presentes en todos los instrumentos de carácter científico para la recogida de datos. Si el instrumento o instrumentos reúnen los requisitos, habrá cierta garantía de los resultados obtenidos en el estudio, y por lo tanto mayor confianza.

Validez

Antonio Santos (2005) define la validez como el grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende. Para comprobar la validez de los instrumentos utilizados en una investigación podría utilizarse el criterio de opinión de expertos a los elementos del estudio, a fin de someter el modelo a consideración y juicio de conocedores de la materia en cuanto a metodología se refiere, garantizando la calidad y certidumbre.

Utkin (2005) plantea que el “El juicio de expertos se ha convertido en la estrategia principal para la estimación de la validez de contenido”. (p.28). En concordancia con el autor el juicio de expertos está directamente relacionado con aquellos investigadores de larga trayectoria, y están en la capacidad de realizar observaciones y valoraciones que aportan mayor validez y confiabilidad al tema. Esto se traduce en una evaluación hecha por tres personas con respectiva formación académica y/o científica, en la revisión de los objetivos propuestos en el trabajo.

Confiabilidad

Según Miguélez (2000), una investigación con buena confiabilidad es aquella que es estable, segura, congruente, igual a sí misma en diferentes tiempos y previsible para el futuro. También la confiabilidad tiene dos caras, una interna y otra externa: hay confiabilidad interna cuando varios observadores, al estudiar la misma realidad, concuerdan en sus conclusiones; hay confiabilidad externa cuando investigadores independientes, al estudiar una realidad en tiempos o situaciones diferentes, llegan a los mismos resultados.

Lógicamente, en este tipo de investigación participa un grupo de observadores de la misma problemática, conformado por el docente de sociales y los veintidós jóvenes de quinto año sección “D” del Liceo Nacional Camilo Prada en la parroquia Michelena, municipio Michelena, y como consecuencia se aplica la confiabilidad de tipo interna, la cual se considera muy importante, motivado a que el nivel de consenso entre diferentes observadores de la misma realidad eleva la credibilidad que merecen las estructuras significativas descubiertas en un determinado ambiente, así como la seguridad que el nivel de congruencia de los fenómenos en estudio es fuerte y sólido.

El método utilizado es un procedimiento de tipo cuantitativo denominado Alfa de Cronbach, el cual trata de acuerdo a Ledesma, Molina y Valero (2002), de un módulo de visualización estadística y análisis exploratorio de datos para estimar la fiabilidad de pruebas cuando se utilizan conjunto de ítems, sus propiedades,

patrones de respuesta que se esperan midan algún atributo o contenido. Alfa determina el límite inferior del coeficiente de fiabilidad y se expresa:

$$\alpha = \frac{I}{I - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dónde: α = Coeficiente de Cronbach

I = Número de ítems utilizados para el cálculo

$\sum S^2$ = Suma de la varianza de cada ítem

S_t^2 = Varianza total de los ítems

En tal caso:

$$\alpha = 22/21 \times (1 - 5,78/44,33) = 0,90 \text{ a}$$

El coeficiente mide la fiabilidad del test en función de dos términos: el número de interrogantes (o longitud de la prueba) y la proporción de varianza total de la prueba debido a la covarianza entre sus partes. Esto significa que la fiabilidad depende de la longitud del instrumento y de la covarianza entre sus ítems. La prueba piloto arrojó un resultado de 0,90 de confiabilidad, lo que indica que si es aplicable el instrumento (ver tabla n° XX)

Análisis de la información

Análisis cuantitativo, es decir, determinación de frecuencia simple, porcentajes de las respuestas obtenidas, representadas en tablas y gráficos correspondientes a las dimensiones establecidas en el cuadro de variables. Una vez que se conocen los datos obtenidos del grupo de personas que conforman la muestra, es necesario unirlos para cuantificarlos. En general, Blasco y Pérez (2007) aseveran que este

tipo de análisis va seguido por una parte cualitativa, donde se interpreta la información recopilada.

El objetivo es presentar de forma ordenada los datos procesados, los estudios se clasifican y tabulan, seguidos de un análisis. Este tipo de saber empírico, representa una ampliación de la observación de la realidad, donde se destaca la descripción de las características del objeto de la investigación, buscando conclusiones derivadas de la cuantificación. De tal forma, según cada ítem u opción se crearon tablas y gráficos en el programa Excel, donde se reflejan los porcentajes para su posterior interpretación.

Seguidamente se procedió a analizar la información obtenida, determinando el número de respuestas correctas e incorrectas referentes a saberes previos de Ciencias de la Tierra, con el fin de llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos específicos. Se contrastaron las opciones y se establecieron los números como punto de partida para el posterior diseño de estrategias didácticas aplicables a la asignatura.

www.bdigital.ula.ve

El proceso de investigación

En la elaboración de la presente investigación titulada El trabajo de campo como proceso geodidáctico para el estudio del espacio local caso Liceo Nacional Camilo Prada, se consideraron las orientaciones e instrucciones sugeridas por los planteamientos teóricos de las diferentes asignaturas cursadas durante la Maestría en Enseñanza de la Geografía de la Universidad de los Andes, núcleo Pedro Rincón Gutiérrez.

En vista de las observaciones realizadas a lo largo de la experiencia docente en el aula de clase como especialista en Geografía y Ciencias de la Tierra, los intercambios de ideas con otros profesionales de la educación y la rutina establecida para llevar a cabo el desarrollo pedagógico, se elaboró el planteamiento de la problemática y la formulación de los objetivos (Capítulo I) para aminorar la rigidez del sistema impartido con regularidad en la institución.

Seguidamente, para la construcción del II capítulo se hizo una revisión bibliográfica de obras relacionadas con la investigación correspondiente a antecedentes, términos teóricos y bases legales, los cuales fundamentan el trabajo resaltando la importancia de la localidad, las salidas de campo y los aspectos físicos-naturales relacionados con los contenidos de Ciencias de la Tierra.

En el capítulo III, durante la elaboración del marco metodológico se determinaron los tipos de investigación requeridos dentro del paradigma cuantitativo, para dar cumplimiento a los objetivos, por ello fue indispensable la búsqueda de distintos autores en esta área para definir y adecuar las técnicas, muestra e instrumento de recolección de datos (cuestionario), atendiendo también a las indicaciones propuesta en el Manual de Trabajo de Grado de la Universidad de los Andes, las cuales le otorgan carácter científico al estudio.

Luego, en el análisis de los resultados respectivos tras aplicar el cuestionario, en el capítulo IV se examinaron los datos para la ejecución de gráficas y tablas de frecuencia. También se determinó la cantidad de respuestas asertivas/ erradas, las cuales promueven el uso de estrategias didácticas como el trabajo de campo en la necesidad del estudio del espacio local de Michelena, así como la relación teoría-práctica de los contenidos de Ciencias de la Tierra, motivado a que el instrumento demostró el interés de la mayoría de los estudiantes a interactuar con el entorno.

En el último capítulo (V) del presente trabajo de grado, se llevó a cabo el desarrollo de la propuesta para dar cumplimiento a los objetivos, la cual consiste en el diseño de una guía didáctica en el área de Ciencias de la Tierra para el estudio de la localidad del Municipio Michelena en cuanto a rasgos físico-naturales y sociales, dirigida a estudiantes de quinto año de media general, cuyos tópicos se dividen en una parte dentro del aula (lectura, ejercicios escritos) y otra fuera de ella durante las prácticas de campo (recolección de datos, muestras, fotografías). Se especificaron las instrucciones o pasos a seguir, además de los materiales, indicadores, formas de evaluación, entre otros. Este pasaje contiene también las conclusiones, bibliografía y anexos de la investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

A continuación se procede a realizar el análisis correspondiente a la aplicación del instrumento, y los hallazgos relacionados con el objetivo específico: Diagnosticar los saberes previos de los estudiantes respecto a los rasgos del espacio local a nivel físico-natural.

Se elaboró como instrumento un cuestionario (lista de cotejo), conformado por dieciocho interrogantes, de acuerdo a los indicadores del cuadro de variables, de esta forma derivan las siguientes tablas de análisis: - Los saberes previos de los estudiantes en cuanto a las Ciencias de la Tierra y el trabajo de campo, - El espacio local y los aspectos físico-naturales del espacio local. Previamente a la presentación e interpretación de los resultados, es importante destacar el valor del reconocimiento del entorno por parte de los habitantes de una comunidad, aún más la promoción por parte de los docentes hacia los estudiantes en la búsqueda y puesta en práctica de estrategias motivadoras, a través de contenidos relacionados con las asignaturas y textos.

La variabilidad de las tendencias educativas con el transcurso del tiempo, sugieren la adaptación de las técnicas y estrategias pedagógicas, dentro o fuera del aula, de acuerdo al contexto histórico actual, donde no se disocien los contenidos programados de la realidad en el proceso de aprendizaje. Por ello, en los interrogantes planteados en el instrumento, se busca recabar información referente al espacio local, así como al reconocimiento de términos geográficos básicos en el área de las Ciencias de la Tierra. Esto permite, la planificación de actividades posteriores, derivadas de las necesidades de los educandos, en el aprovechamiento de los diversos recursos del entorno.

Tabla N° 1
Saberes previos de los estudiantes

N°	Ítems	Opción			
		Si		No	
		fi	%	fi	%
1	¿Las condiciones atmosféricas por un largo periodo (más de 30 años) es lo que se conoce como clima?	16	72,7	6	27,2
2	¿Los factores atmosféricos que se presentan diariamente corresponden al tiempo?	16	72,7	6	27,2
3	¿El estudio de las masas de agua en la tierra corresponde a la hidrografía?	15	68,1	7	31,8
4	¿La precipitación, escorrentía, humedad del suelo, evapotranspiración, masas de agua, glaciares, aguas subterráneas son estudiadas por la agronomía?	3	13,6	19	86,3
5	¿Los suelos arcillosos son afectados por la presencia de agua?	10	45,4	12	54,5
6	¿Los bosques, sistemas costeros y suelos han sido afectados por el cambio climático solo en la zona polar?	11	50	11	50
7	¿Las cosechas agrícolas en Venezuela se encuentran determinadas por los cambios climáticos según las 4 estaciones?	8	36,3	14	63,6
8	¿En la asignatura de Ciencias de la Tierra se pueden enseñar y aprender los contenidos con base al trabajo de campo con los estudiantes?	16	72,7	6	27,2

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes del 5° año sección D, octubre, 2014,

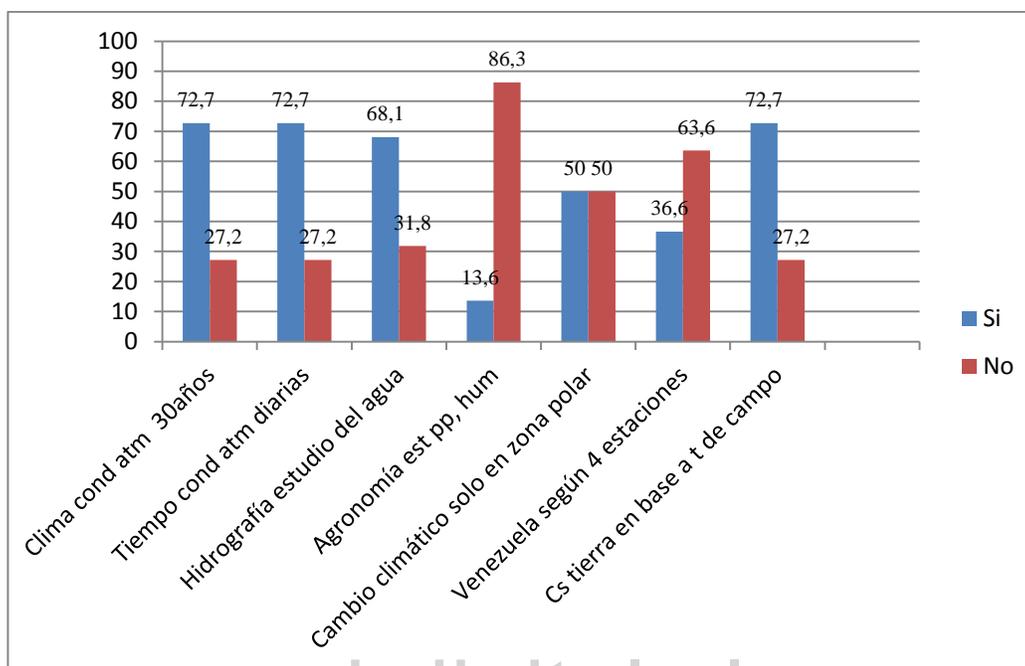
Liceo Nacional Camilo Prada

Leyenda:

%= Porcentaje

Grafico N° 1

Saberes previos de los estudiantes



Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes del 5° año sección D, octubre, 2014, Liceo Nacional Camilo Prada

Seguidamente, se procede a interpretar los resultados derivados de la tabla y grafico N°1, en cuanto al primer interrogante correspondiente a: ¿Las condiciones atmosféricas por un largo periodo (más de 30 años) es lo que se conoce como clima?, y con las opciones cerradas del cuestionario, los estudiantes escogieron con un 72,7% la opción Si, lo cual indica un correcto reconocimiento del término por parte de la mayoría de los jóvenes en su formación educativa. Por su parte, la otra alternativa (No), recibió una minoría de 27,2% de selección, en un manejo errado de la definición, debido probablemente a confusión o falta de relación de los contenidos con el entorno.

La definición de clima según autores como Martelo (2002), consiste en el estado promedio del tiempo atmosférico, incluyendo su variabilidad, en una región

geográfica, en un periodo de agregación promedio de varias décadas. La Organización Meteorológica Mundial determina este periodo superior a un lapso de 30 años, lo cual corrobora la asertividad de los jóvenes en cuanto al conocimiento del término geográfico.

En cuanto a la segunda pregunta referida a: ¿Los factores atmosféricos que se presentan diariamente corresponden al tiempo?, claramente planteada para conocer la diferenciación con respecto al clima, los educandos seleccionaron nuevamente como opción mayoritaria con un 72,7% la correcta (Si), lo cual evidencia en los estudiantes conocimientos básicos en el área de Ciencias de la Tierra. Sin embargo, una pequeña proporción de la muestra correspondiente al 27,2%, escogieron No como respuesta, debido posiblemente a la tendencia de confusión referente a los términos geográficos, los cuales pueden ser fácilmente utilizados a través del trabajo de campo en la localidad.

Por su parte, en la tercera pregunta planteada: ¿El estudio de las masas de agua en la tierra corresponde a la hidrografía?, los jóvenes hicieron la selección correcta de la respuesta Si, con una aceptación del 68,1% del grupo, lo cual señala en los saberes previos de los estudiantes reconocimiento del objeto de estudio de la disciplina anterior, por parte de la mayoría. La opción No, recibió 31,8% de preferencia, esto representa una pequeña proporción, que puede relacionarse con aspectos naturales del municipio en actividades programadas por el docente.

En el cuarto interrogante referente a: ¿La precipitación, escorrentía, humedad del suelo, evapotranspiración, masas de agua, glaciares, aguas subterráneas son estudiadas por la agronomía?, hacen moción nuevamente a definiciones y conceptos en el área de las Ciencias de la Tierra propios de los libros de texto de esta asignatura, con un mayor grado de tecnicidad, en el funcionamiento de elementos, así como factores físico-ambientales. De esta forma, con un 86,3% de los encuestados acertaron en sus respuestas con la opción negativa, debido a que dicha terminología

no sugiere el campo de estudio señalado en la pregunta, motivado su reconocimiento probablemente a las características productivas del suelo del municipio Michelena.

La proporción minoritaria de la alternativa afirmativa de la pregunta anterior, arrojó el 13,6%, los cuales seleccionaron de manera incorrecta, pero cuyas dudas pueden ser explicadas por medio de dimensiones conceptuales en la guía didáctica sugerida para la asignatura, y procedimentales a través de la salida de campo en el municipio. Es importante destacar, la relación existente entre los libros de texto estudiados por los jóvenes y los aspectos contenidos en el espacio local, debido a que los procesos o hechos geográficos deben estudiarse con el aporte de otras ciencias, para evitar la fragmentación del conocimiento.

En la quinta pregunta formulada en el instrumento: ¿Los suelos arcillosos son afectados por la presencia de agua?, señala una de las clasificaciones de este cuerpo poroso natural, cuyo comportamiento respecto a la precipitación o sistemas acuáticos se encuentra determinado de acuerdo a su composición, sin embargo los estudiantes escogieron con mayor proporción la opción No con un 54,5%, lo cual refleja una noción errada o probablemente desconocimiento del tema en específico.

En segundo lugar con poca diferencia, le sigue la opción afirmativa, con un 45,4% de la interrogante planteada anteriormente. A pesar de ser la respuesta correcta, menos de la mitad del grupo constituyente de la muestra lo hizo de forma acertada, esto expresa las necesidades de los jóvenes en algunos contenidos propios del área, para reforzamiento y estudio a través de estrategias como el trabajo de campo en la localidad, en la búsqueda de diferentes clasificaciones de suelo dentro del municipio Michelena.

Referente a la sexta pregunta: ¿Los bosques, sistemas costeros y suelos han sido afectados por el cambio climático solo en la zona polar?, los jóvenes respondieron ambas opciones de forma igualitaria, es decir 50% cada una, esto es motivado posiblemente a desconocimiento del efecto de los gases invernadero y otras causas, cuyas consecuencias se reflejan no solo en algunas latitudes, sino a nivel planetario,

siendo un tema que ha cobrado real importancia en la actualidad por las condiciones desfavorables degenerativas que ocasiona en aspectos ambientales, económicos, sociales, entre otros.

En la interrogante N° 7 referente a: ¿Las cosechas agrícolas en Venezuela se encuentran determinadas por los cambios climáticos según las 4 estaciones?, hace énfasis a los regímenes de pluviosidad en el país, con la intención de conocer en los estudiantes la diferenciación correspondiente a las distintas latitudes de acuerdo a su localización. Respectivamente existen zonas planetarias donde se desarrollan las cuatro estaciones climáticas, pero Venezuela por sus condiciones intertropicales y su cercanía al Ecuador solo posee dos periodos al año, seco y lluvioso, los cuales efectivamente afectan la siembra de rubros. En tal caso, la opción No, recibió mayor aceptación de respuestas por parte del grupo con un 63,6%, donde se evidencia las nociones correctas en cuanto a este sector, de la proporción más grande de la muestra, debido posiblemente a las características productivas del municipio donde residen.

La opción Si, cuya selección correspondía a la respuesta incorrecta, sólo fue escogida por un pequeño número de jóvenes con el 36,3%, los cuales consideraron que las cosechas agrícolas en el país se encuentran afectadas por las cuatro estaciones. En el estudio de los aspectos físicos en las Ciencias de la Tierra del municipio Michelena, la salida de campo constituye una estrategia de múltiples ventajas al analizar datos de precipitación y temperatura, donde se reflejan los regímenes característicos de la zona ecuatorial, ayudando a los educandos a aclarar dudas, así como relacionar los contenidos con la realidad.

En la octava pregunta cuyo planteamiento refiere a: ¿En la asignatura de Ciencias de la Tierra se pueden enseñar y aprender los contenidos con base al trabajo de campo con los estudiantes?, los jóvenes seleccionaron la opción Si con un 72,7% lo cual contribuye a evidenciar la búsqueda por parte de los jóvenes de otras estrategias pedagógicas para el desarrollo de las temáticas programadas. Asimismo, asignaturas

prácticas como esta pueden romper con las barreras tradicionales del aula, llevando a los grupos a verdaderos laboratorios naturales, listos para ser explorados.

La segunda opción (No), fue seleccionada por un 27,2% de los jóvenes, probablemente debido a la rutina escolar establecida tanto por los docentes como directivos, esto señala que los estudiantes se sienten acostumbrados al trabajo en el aula, y consideran la práctica de la asignatura de la misma forma repetitiva.

En base a los resultados obtenidos en la Tabla n° 1, es pertinente resaltar la importancia de los saberes previos en los estudiantes, porque de esta manera pueden conocerse las referencias en cuanto a términos básicos y contenidos correspondientes a la asignatura. De tal forma, el docente puede planificar estrategias e idear actividades en respuesta a las debilidades de los educandos. Existen múltiples sugerencias para llevar a cabo el desarrollo de las clases, pero queda de parte del profesor adecuar las modalidades a las necesidades del contexto.

En la opinión de la investigadora, los jóvenes objeto de estudio demuestran entusiasmo por la toma de medidas y nuevas estrategias con el fin de enlazar la teoría-práctica de los contenidos referentes a las asignaturas. A raíz del diseño y aplicación de instrumentos diagnósticos, se prevén contenidos para ser incluidos dentro de la planificación docente, de esta forma se pueden afianzar o conocer según el caso, temáticas y contenidos importantes para la formación educativa de los estudiantes.

Tabla N° 2
Espacio local y aspectos físico-naturales

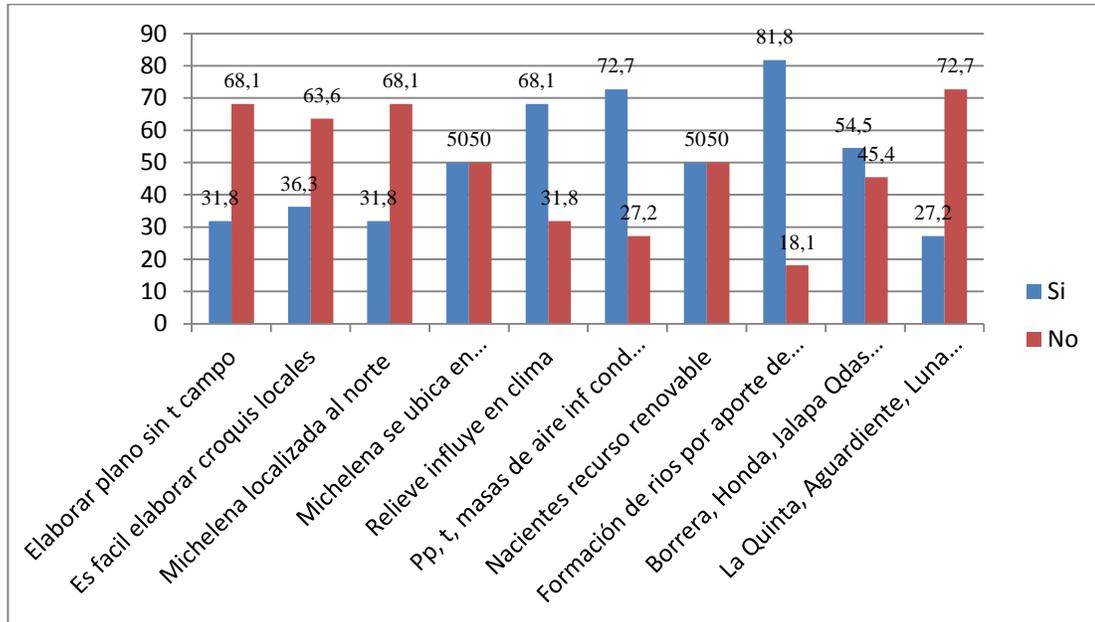
N°	Ítems	Opción			
		Si		No	
		fi	%	fi	%
9	¿Los planos de la capital del municipio, es decir Michelena, se pueden hacer con detalle sin necesidad de realizar un trabajo de campo?	7	31,8	15	68,1
10	¿Te resulta fácil elaborar un croquis de elementos como hidrografía, población o economía de tu municipio?	8	36,3	14	63,6
11	¿El municipio Michelena se ubica al norte del estado Táchira?	7	31,8	15	68,1
12	¿Astronómicamente el municipio Michelena se ubica en el hemisferio sur?	11	50	11	50
13	¿El relieve de una localidad influye en el tipo de clima?	15	68,1	7	31,8
14	¿La precipitación, temperatura, y masas de aire influyen en las condiciones atmosféricas diarias?	16	72,7	6	27,2
15	¿Las nacientes de agua dulce son un recurso renovable?	11	50	11	50
16	¿Los ríos se forman por el aporte de otros cuerpos de agua?	18	81,8	4	18,1
17	¿En el municipio Michelena existen las quebradas Borrera, Honda, La Jalapa, La Molina, Lobatera, Las Pilas y la Palmita?	12	54,5	10	45,4
18	¿El municipio Michelena se encuentra dentro de las formaciones geológicas La Quinta, Aguardiente, Capacho y La Luna?	6	27,2	16	72,7

Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes del 5° año sección D, octubre, 2014,
Liceo Nacional Camilo Prada

Leyenda:

%=Porcentaje

Gráfico N° 2
Espacio local y aspectos físico-naturales



Fuente: Cuestionario aplicado a estudiantes del 5° año sección D, octubre, 2014, Liceo Nacional Camilo Prada

De igual forma, se analizaron los datos de la tabla y gráfico N° 2 referente a los rasgos del espacio local, así como los aspectos físico-naturales, en la promoción de la relación entre los libros de texto de la asignatura Ciencias de la Tierra y las características del municipio Michelena, a través de recursos innovadores, en ejemplo las guías didácticas y el trabajo de campo. Esto es, motivado a la fragmentación existente entre los contenidos trabajados en el aula y la realidad del entorno, lo cual genera el aislamiento de las temáticas.

De tal manera, en la interrogante N° 9: ¿Los planos de la capital del municipio, es decir Michelena, se pueden hacer con detalle sin necesidad de realizar un trabajo de campo?, los estudiantes se inclinaron con facilidad hacia la opción No con el 68,1%, debido al poco manejo de mapas, planos y croquis de la zona. Por tanto, consideran dificultosa la elaboración de este tipo de gráficos sin instrucciones del docente, o en

su defecto sin una guía de pautas, aunado al recorrido e identificación que proporciona la salida el entorno.

El 31,8% de los jóvenes se inclinaron por la otra alternativa, es decir, Si como respuesta al anterior planteamiento, debido posiblemente al reconocimiento de estos hacia el municipio, producto de las experiencias vivenciales, motivado a los años de residencia o el recorrido que han hecho de él, término identificado en geografía como el inconsciente colectivo según Santos (2004). En tal sentido, esta minoría del grupo afirma poseer la capacidad de graficar planos de la localidad sin la necesidad de realizar trabajo de campo.

En el siguiente ítem, correspondiente al interrogante: ¿Te resulta fácil elaborar un croquis de elementos como hidrografía, población o economía de tu municipio?, tiene relación con la pregunta anterior, respecto al principio geográfico de localización, así como a técnicas de observación y percepción. Los estudiantes seleccionaron en su mayoría la opción No, con un 63,6%, motivado al requerimiento de datos establecidos e información vigente de este tipo de rasgos propios de la identidad michelenense, la cual puede ser recabada a través de la investigación.

La opción Si, obtuvo un 36,3% de respuestas, de estudiantes, los cuales afirmaron poder graficar elementos específicos en un croquis del municipio. Sin embargo, la información necesaria para la elaboración de mapas puede ser suministrada por el docente por medio de guías didácticas, así como también pueden ser estudiadas en un recorrido previamente planificado, en la interpretación de la complejidad del espacio geográfico.

La pregunta N° 11 referida a: ¿El municipio Michelena se ubica al norte del estado Táchira?, intenta indagar las nociones de localización geográfica en los estudiantes, del espacio donde residen. Las respuestas obtenidas favorecen la opción No, con 68,1%, lo cual evidencia que los jóvenes en sus saberes previos identifican el lugar en el mapa de esta localidad al centro occidente del Estado Táchira, debido en parte a asignaciones relacionadas con esta temática.

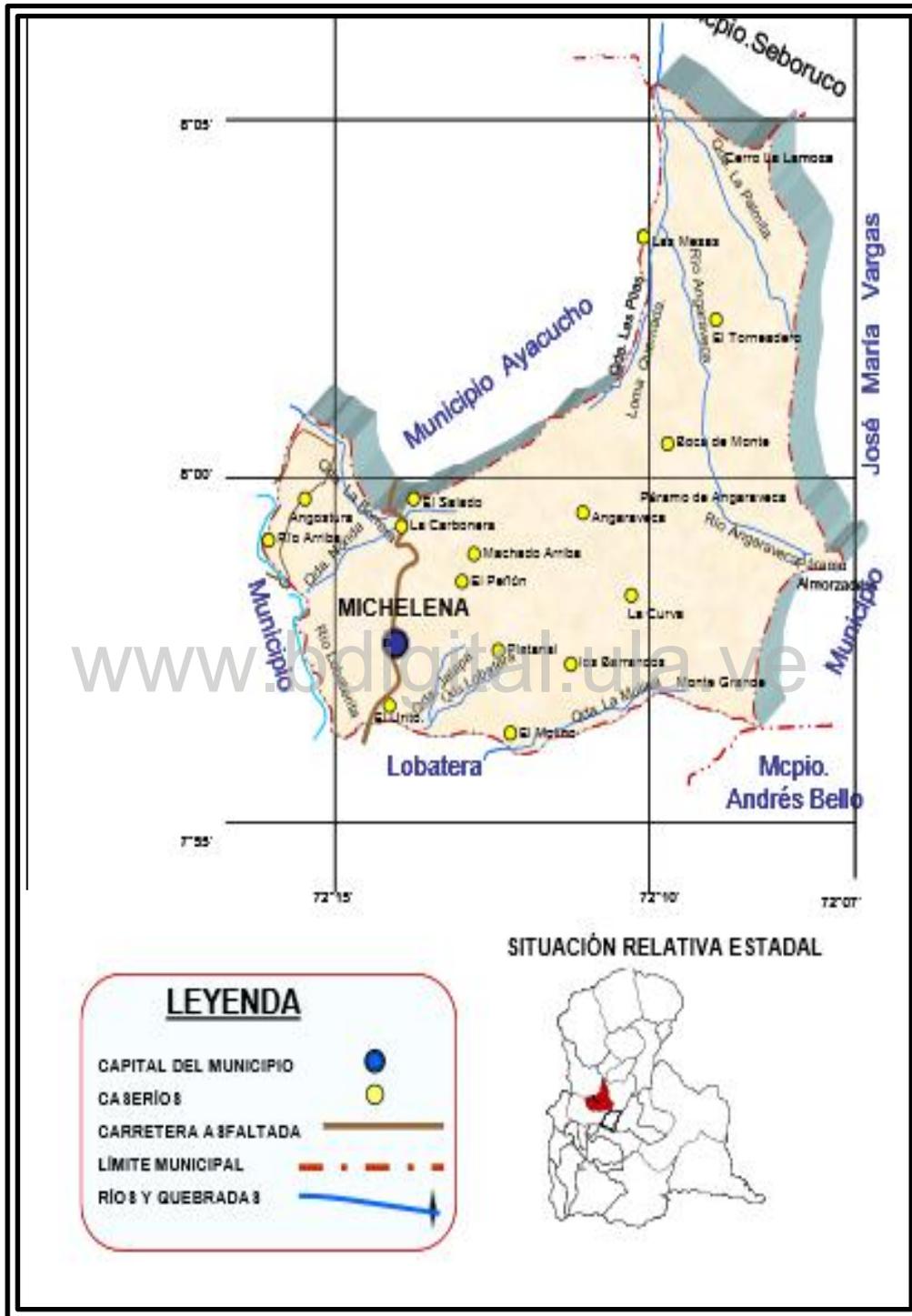
La opción contraria (Si), recibió un 31,8% de aceptación por parte del grupo, motivado probablemente al desconocimiento o confusión con respecto a la ubicación del municipio. Este contenido, en cuanto a temas de localización geográfica, generalmente es estudiado a escala nacional, a causa de los objetivos del libro de texto, los cuales plantean las causas y consecuencias del lugar que ocupa Venezuela en el mundo. A pesar de esto, los docentes pueden adaptar e incluir información de Michelena como complemento de esta unidad de clase.

En cuanto a la pregunta N° 12 correspondiente a: ¿Astronómicamente el municipio Michelena se ubica en el hemisferio sur?, continúa en la categoría de la localización del espacio circundante, pero a través de coordenadas geográficas. La investigación arrojó 50% en cada una de las opciones referidas Si-No, lo cual indica un grado de confusión más profundo con respecto a la interrogante anterior a esta. Claramente este contenido puede ser reforzado en el aula y la práctica de clase, debido a su fácil reconocimiento latitudinal al estudiar meridianos, paralelos, así como la línea ecuatorial específicamente, al encontrarse Venezuela por encima de ella, es decir, en el hemisferio norte.

Según Corpoandes (2003) Michelena se localiza geográficamente al centro del estado Táchira, cuyos límites comprenden; al norte con los municipios Ayacucho y Seboruco, al este el municipio José María Vargas, al sur con el municipio Lobatera, y al oeste con el municipio Lobatera. Posee una situación astronómica $7^{\circ}56'05''$ y $8^{\circ}05'23''$ latitud norte, $72^{\circ}7'07''$ y $72^{\circ}16'15''$ de longitud oeste, con una superficie de 101 km.

A continuación se presenta un mapa donde se señalan elementos previamente expuestos, así como hidrografía y principales centros poblados:

Figura N° 1: Mapa político territorial de Michelena



Fuente: Corpoandes (2003)

En las preguntas referentes a elementos y factores físico-naturales derivadas del cuadro de variables, se encuentra la N° 13: ¿El relieve de una localidad influye en el tipo de clima?, la cual obtuvo como respuesta masiva la opción Si por parte del 68,1% de los estudiantes investigados. Esto indica una gran proporción conocedora de los pisos y gradiente térmicos, donde se alude el principio de que la temperatura disminuye con la altitud, variable en las diferentes capas atmosféricas. En general en la tropósfera (hasta los 12000 msnm), existe el estándar de $-6,5^{\circ}\text{C}$ por km, por lo que corrobora la asertividad del grupo.

En tanto, la otra parte de la muestra correspondiente al 31,8% seleccionó la alternativa No, de manera no concordante con los factores influyentes en la variabilidad del clima, de acuerdo a la zona altitudinal. El relieve es uno de los aspectos explicativos para determinar características atmosféricas propias de cada región o localidad, motivo por el cual despertaría interés el conocer las causas de este rasgo en el municipio Michelena.

En el interrogante N° 14 del instrumento cuyo planteamiento es: ¿La precipitación, temperatura, y masas de aire influyen en las condiciones atmosféricas diarias?, se encuentra estrechamente relacionada con la anterior, donde se exponen elementos determinantes de las características del tiempo, variables momentáneamente. Los datos suministrados en la encuesta favorecieron la opción Si, con un 72,7%, conscientes de la determinación de los anteriores aspectos, de allí radica posiblemente la inclinación hacia esta respuesta.

La alternativa No, obtuvo un 27,2% de selección por parte de los jóvenes, lo cual representa una pequeña proporción errada, al desconocer los efectos condicionantes de estos elementos en la atmosfera. Para conocer su funcionabilidad es necesario el estudio de cada uno de ellos, así como posteriormente el análisis de datos que arrojan los instrumentos específicos de cada uno, observables fácilmente en climodiagramas y otras actividades propuestas por el docente investigador.

El ítem correspondiente a la N° 15 expresa: ¿Las nacientes de agua dulce son un recurso renovable? Los estudiantes se inclinaron en igual proporción por cada una de las opciones, 50% Si, 50% no, donde se infiere una duda latente de parte de la mitad del grupo en cuanto a las capacidades del vital líquido. Este planteamiento es objeto de debate por muchos autores, debido al proceso realizado por el ciclo hidrológico, donde algunos suponen un uso ilimitado, pero las cantidades de agua dulce y potable disminuyen a diario por causa de innumerables factores. De allí surgen nuevos términos denominados desarrollo sustentable o sostenible, los cuales hacen énfasis en la preservación de estos para las generaciones futuras.

En continuación con el análisis de resultados se encuentra la siguiente pregunta (N° 16): ¿Los ríos se forman por el aporte de otros cuerpos de agua? En este caso, la selección masiva por parte del grupo fue hacia la opción Si con 81,8%, lo cual afirma en los estudiantes probablemente la observación del comportamiento de algunos de estos recursos en la zona o fuera de ella, cuyo sistema acuífero alimenta la circulación bien sea de manera permanente o intermitente, de acuerdo a las características que posea.

La opción alternativa a esta pregunta (No), recibió 18,1% de parte de una pequeña proporción del grupo, lo cual implica para la propuesta estratégica el reforzamiento del tema hidrográfico, así como las posibles visitas a algunos cuerpos de agua pertenecientes al municipio Michelena, con la finalidad de estudiar elementos alusivos al funcionamiento de ríos, quebradas, lagunas, entre otros, con los cuales los jóvenes se sienten identificados por su cercanía.

La pregunta número 17 del cuestionario referida a: ¿En el municipio Michelena existen las quebradas Borrera, Honda, La Jalapa, La Molina, Lobatera, Las Pilas y la Palmita?, en continuación con el tema de la hidrografía en Ciencias de la Tierra, los estudiantes debían identificar cuerpos de agua localizados en el municipio. Contrariamente la opción Si correspondiente a la respuesta correcta recibió solo un

54,5%, resultado cercano de la otra alternativa, lo cual contribuye a hacer énfasis en la visita de campo hacia los sectores mencionados en la interrogante.

La opción negativa de la pregunta anterior obtuvo como resultado el 45,5%, de estudiantes, los cuales señalan en el instrumento a las quebradas como ajenas al municipio que habitan. Esto es debido posiblemente al desconocimiento de los nombres de dichos cuerpos de agua, e inclusive algunos jóvenes duden de la existencia de las mismas. Con mayor motivo, debe promoverse la relación de los libros de texto con el principio geográfico de comparación, debido a la necesaria comprensión de la realidad de los espacios.

La última pregunta de la tabla 2, correspondiente a la N° 18 plantea: ¿El municipio Michelena se encuentra dentro de las formaciones geológicas La Quinta, Aguardiente, Capacho y La Luna?, como resultado se obtuvo que el 72,7% de los estudiantes escogió No como opción. El tema edafológico en Ciencias de la Tierra generalmente no se trabaja en otra asignatura previa, lo cual demuestra que el grupo desconoce las características en cuanto a este aspecto. De igual forma puede ser incluido con comparaciones locales dentro de la programación y actividades propuestas.

La opción correcta, correspondiente a la afirmativa sólo arrojó el 27,2%, lo cual reafirma la promoción del uso de estrategias innovadoras, investigativas, dentro de un escenario de trabajo conocido o fácilmente identificable. Por esto, los objetivos de la salida de campo pueden ser redactados a través de una guía didáctica de forma clara y concreta, conocidos previamente por los estudiantes, de esta forma, los jóvenes observaran elementos o hechos puntuales relacionados con los contenidos en las clases teóricas.

Luego de realizar el análisis de los resultados en cuanto a los saberes previos de la muestra de estudiantes de quinto año, acerca de contenidos de Ciencias de la Tierra y aspectos físico-naturales característicos del municipio Michelena, en el cual residen, es observable la asertividad de parte de la gran proporción del grupo, la mayoría de

los interrogantes fueron respondidas correctamente. Sin embargo, también se divisan temáticas disgregadas del entorno, con especial atención en los ítems relacionados con la localidad objeto de estudio. Esto explica la forma en la que los jóvenes establecen el proceso de aprendizaje, es decir, aislado del espacio cercano.

Resultados de los datos obtenidos

La información suministrada por el instrumento en cuanto a los saberes previos de los estudiantes de algunos contenidos básicos de Ciencias de la Tierra, indica las ideas y conceptos preconcebidos acerca del tema. Los resultados demuestran en una mayor proporción asertividad en las respuestas, debido probablemente al estudio anterior de asignaturas relacionadas como Geografía General (1° año) o Geografía de Venezuela (3° año), en las que pudo hacerse mención de los términos.

Sin embargo, uno de los interrogantes correspondientes a los tipos de suelos arcillosos y su efecto al contacto con el agua despertó dudas entre los jóvenes, porque en mayoría erraron al contestar. Algo similar ocurrió con la pregunta referente al cambio climático y sus consecuencias a nivel planetario, donde la mitad de la muestra no se encuentra segura al respecto, pero en líneas generales puede afirmarse que los estudiantes seleccionados poseen información previa acertada de los temas expuestos, lo cual constituye una ventaja a la hora de realizar análisis u observación de la realidad en la salida campo.

Por su parte, en la sección dedicada al espacio local y los rasgos físico naturales del cuestionario, se intenta conocer la aproximación de los alumnos con el entorno en cuanto a localización específica y reconocimiento del terreno del Municipio Michelena. De igual forma, más de la mitad de la muestra acertó en las preguntas planteadas, a excepción de la parte referente a la hidrografía y las formaciones geológicas de la localidad, además confirma la necesidad del uso de estrategias como

la guía didáctica y el trabajo de campo para relacionar la carga teórica de los textos con el mundo real.

El papel del docente en el aula de clase, contribuye determinantemente a la continuidad o no de este proceso, motivado a la existencia de múltiples estrategias portadoras del cambio, en concordancia con el momento histórico actual. Es conocida la importancia del entorno como mirada hacia el mundo entero, debido en parte al permitir aplicar el principio geográfico de conexión mencionado por Méndez (2006), donde se explica la interacción espacial de los hechos, los cuales no se encuentran aislados, sino también hacen manifiesto de conexiones y configuraciones en otros ámbitos regionales e inclusive internacionales.

Partiendo de este principio, resalta la práctica de actividades innovadoras como solución a esta problemática, donde se relacionen las características locales con los contenidos de los libros de texto en asignaturas como Ciencias de la Tierra, ya que, su programación fácilmente permite la interacción, aunado a su carga horaria compartida entre teoría y laboratorio. Estas actividades pueden ser pautadas a través de guías didácticas, personalizadas según el contenido, con una serie de instrucciones planificadas por el docente, para ser seguidas por los estudiantes al llevar a cabo salidas de campo.

Es por ello, la intencionalidad del investigador al confirmar por medio de la encuesta la fragmentación del conocimiento, con la idea del impulso de recursos como la guía didáctica y el trabajo de campo en Ciencias de la Tierra, motivado generalmente a cambiar la rutina establecida en un sistema tradicional, marcado por las barreras del aula de clase y el libro como instrumento de uso en el desarrollo de los contenidos programados.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE GUÍA DIDÁCTICA

En el presente capítulo se propone la estrategia de la guía didáctica, como apoyo pedagógico y recurso metodológico, para programar salidas de campo en el nivel de educación media general, con la finalidad de incorporar en la planificación herramientas innovadoras en asignaturas teórico-prácticas, de acuerdo a los contenidos expuestos en los libros de texto y el Currículo Básico Nacional Bolivariano (2007).

De igual forma, se da cumplimiento al objetivo específico de la investigación que consiste en elaborar una guía didáctica con base al trabajo de campo como proceso de estudio del espacio local en atención a los contenidos de Ciencias de la Tierra, el cual se limitaría al municipio Michelena del estado Táchira respectivamente, porque corresponde al lugar de vivienda de los estudiantes objeto de estudio.

Presentación

Los nuevos paradigmas pedagógicos señalan la importancia de considerar la tarea docente vinculada del contexto sociocultural – comunitario, porque como eje socializador conduce a posteriores transformaciones. Por tanto, el docente con su intervención pedagógica, determina las estrategias didácticas educativas, debido a su incidencia significativa en el desarrollo de habilidades técnicas y académicas, generadoras de mejores condiciones en los ambientes de aprendizaje, desempeñados por los estudiantes.

Los docentes en su praxis educativa, disponen de la variabilidad de opciones para equiparar el contexto histórico actual, ante la necesidad de responder a los vertiginosos cambios a niveles económicos, sociales y por supuesto educativos. De modo tal, los procesos inherentes al desarrollo y evaluación de los contenidos propuestos en una clase, implican la innovación o adaptación de retadoras maneras para la construcción del conocimiento.

Por tanto, las guías didácticas plantean en este caso, la contextualización de las temáticas, con la debida creatividad de cada educador, con propuestas flexibles motivadoras hacia los estudiantes, asimismo constituye una nueva experiencia para el docente en su quehacer laboral, además afianzarse como precedente en el uso de otras estrategias, las cuales pueden adaptarse fácilmente según la asignatura y los contenidos.

Es importante considerar los estilos de aprendizaje, también conocidos según Aguilera y Ortiz (2009), como las particularidades establecidas en el individuo desde su infancia hasta la adultez en la manera de aprender y construir el conocimiento, de manera tal que el dinamismo en el proceso de enseñanza, aunado al reconocimiento de rasgos de la localidad podrían contribuir a la identificación del estudiante con las unidades de clase.

La guía didáctica, en consecuencia constituye una herramienta pedagógica para evaluar los contenidos en el área de Ciencias de la Tierra, de educación media general y diversificada, específicamente en 5° año, la cual resalta la tarea del docente de Geografía en la actualidad, es decir llevar a los educandos a la comprensión de la realidad, con la ayuda de estrategias de acento investigativo de características propias del espacio cercano.

De hecho, una de las técnicas metodológicas en la enseñanza de la geografía aplicables a este proyecto consiste en la observación, la cual permite examinar elementos dentro del espacio determinado como objeto de estudio. Referente a esto, Gonzales (2005) plantea el entorno local como información de primera fuente, para la comprensión de la naturaleza de manera multidisciplinaria. El estudiante no solo investiga aspectos relativos al contenido, sino también identifica problemas existentes, competentes al uso de los recursos, la distribución de la población o fenómenos de orden ambiental.

La idea de observar fenómenos y elementos puntuales, bajo una estructura programada a través de la guía didáctica, tiene como fin realizar comparaciones, así

como relacionar para extraer conclusiones. Una vez efectuada la visita de campo, el estudiante tendrá junto con el apoyo teórico, el complemento necesario para el balance requerido en el área de las Ciencias de la Tierra y no simplemente el uso consecutivo de un texto.

Se trata, por tanto de enriquecer el aprendizaje, de forjar actitudes además de habilidades, por medio de cierta independencia gradual en la formación académica de los educandos, en la promoción de la investigación de su entorno, rico en carga histórica, recursos, saberes, los cuales pueden ser percibidos en tiempo y espacio real, en la promoción del pensamiento crítico-reflexivo, así como la inclusión de los jóvenes en su propia formación.

En este orden de ideas, la evaluación del aprendizaje de los estudiantes se encuentra sujeta a su desempeño con las distintas fases de la guía, a través de la observación como técnica principal utilizada por el docente, así como al seguimiento del desarrollo de la actividad para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en la investigación y al mismo tiempo valorar el esfuerzo del grupo en la construcción del conocimiento.

De tal forma, se prevé ejecutar esta herramienta en el tiempo considerado para un lapso escolar, por medio de un plan cuyo contenido generalmente posea algunas temáticas relevantes, ejes integradores, además de estrategias metodológicas para el desarrollo y evaluación de las actividades programadas. Los recursos a utilizar pueden incluir desde mapas, textos, cuadernos... hasta ordenadores o teléfonos inteligentes, así como el acompañamiento de miembros de la comunidad educativa al llevar a cabo la salida de campo.

El proceso finaliza con la evaluación, entendida como una actividad técnica compuesta por un conjunto de indicadores en la guía de observación, referentes a la investigación e organización de la información obtenida, con la finalidad de apreciar el progreso y los aspectos mejorables de los estudiantes. Previamente a realizarse la

actividad los jóvenes deben tener conocimiento de los aspectos a valorar, así como también identificar los logros alcanzados, en los resultados obtenidos.

Objetivos generales

La finalidad consiste en utilizar la guía como recurso para el estudio de los principios teóricos y prácticos en el área de Ciencias de la Tierra de 5° año.

Incorporar elementos o rasgos característicos del espacio local relacionados con los contenidos propuestos en la guía.

Promover la investigación y las salidas de campo en el entorno, constituido por el municipio Michelena, para realizar comparaciones en la comprensión de la realidad inmediata.

Orientación didáctica

En base a los paradigmas actuales del sistema educativo y el Currículo Básico Nacional Bolivariano (2007) se plantea lo siguiente:

Estudiante:

Es un ente activo, con saberes previos, con la capacidad de recibir instrucciones dadas por el docente y ser guiado. Además es un ser con sentido de pertinencia, identificado con su entorno geográfico, con habilidades investigadoras para observar, realizar conexiones, además de extraer conclusiones, en el desarrollo de los procesos cognitivos y su formación educativa.

Docente

El profesor debe proporcionar a los estudiantes las herramientas necesarias para su desenvolvimiento gradual, fomentado a través del uso de estrategias adecuadas el pensamiento crítico, reflexivo, analítico de las condiciones históricas y geográficas de su espacio comunitario, para el logro de futuras transformaciones favorables a la sociedad, en la solución de problemáticas latentes. Ante esta situación, es necesaria la

permanente formación docente para afrontar los consecutivos cambios de las políticas educativas.

Las estrategias de enseñanza

Constituyen todas aquellas herramientas, procedimientos, actividades y recursos utilizados por el docente, con el fin de lograr la construcción del conocimiento y el alcance de las competencias necesarias en los jóvenes, como ser social, participativo y reflexivo.

Las estrategias de aprendizaje

Consiste en los medios seleccionados por los estudiantes con la finalidad de alcanzar los objetivos, de acuerdo a las características particulares y experimentales de cada joven. De esta forma, se realiza una toma de decisiones en cuanto a las opciones conceptuales, procedimentales y actitudinales para llevar a cabo las actividades asignadas.

Usualmente el educando emplea algunas estrategias con las cuales se siente identificado, obedeciendo a la complejidad o características de la realidad donde se encuentre. De este modo ajusta las acciones y el pensamiento ante las exigencias de alguna labor determinada. Por tanto, el objetivo persigue un análisis de la información recabada, junto a procesos de información, organización, investigación y comparación del contexto, en el logro de identificar temáticas con la realidad.

Evaluación

Comprende un proceso continuo, ajustado a consideración del docente, el cual implica en este caso, diferentes fases. Primeramente la lectura y análisis de contenidos proporcionados en la guía, como carga teórica proveniente de los libros de texto. De tal modo, se propone la coevaluación debido a la participación de numerosos entes en el proceso de aprendizaje, su comportamiento, así como su desempeño al llevar a cabo la actividad, por tanto, no sólo se valorará la actuación del

alumno de forma individual o grupal , sino también el trabajo realizado por el docente.

Posteriormente una etapa investigativa, llevada a cabo por los jóvenes en la búsqueda de mapas, planos y documentación del municipio Michelena, en base a datos específicos referentes a aspectos físico-naturales en comparación con los contenidos vistos en la parte teórica, para luego responder una serie de interrogantes propuestas en la actividad. También es propicia la discusión e intercambio de ideas, dudas, acerca de los hallazgos o resultados conseguidos.

Y como última fase, la salida de campo al municipio, con un instrumento de trabajo, acompañados de la mano guía de docentes, representantes u otros miembros de la comunidad educativa, donde podrán observar elementos estudiados con anterioridad en clase, así como también podrán experimentar otro tipo de estrategias de aprendizaje, en la exploración de la localidad, para la comprensión de aspectos o situaciones similares a escala regional, nacional e incluso global.

Cabe destacar, las ventajas pertinentes al proceso de coevaluación, al fomentar la participación, además de la reflexión crítica y constructiva en un ambiente de integración entre los miembros de la comunidad educativa, responsables de la formación permanente tanto estudiantil como docente, potenciando la investigación del contexto. De esta forma, se favorece el desarrollo cultural, social, científico y tecnológico de los jóvenes en el sistema escolar.

La guía didáctica se organizó en 3 etapas:

Inicio

Consiste en la presentación del contenido, objetivos, materiales y lectura de la guía. Constituye la fase donde el educando conoce la estrategia de trabajo junto con las instrucciones dadas por el docente, además incluye el análisis del contenido pertinente para el desarrollo de las actividades en el aula de clase.

Desarrollo

Esta comprendido por procedimientos, los cuales permiten focalizar al estudiante en la tarea a realizar, donde se incluye un enlace de la teoría junto con la práctica de la asignatura. También implica la investigación y búsqueda de aspectos referentes a la localidad, en comparación con los contenidos expuestos en la guía, con la finalidad de responder interrogantes planteados en la misma, para posteriormente llevar a cabo discusiones o conversatorios acerca del tema.

Además, en esta etapa se propone al docente y los estudiantes, junto con otros miembros de la comunidad educativa la visita a sectores estratégicos del municipio, con una programación previamente elaborada y una guía de observación, donde se estudiará el comportamiento de algunos elementos de importancia relacionados con el área de Ciencias de la Tierra.

Cierre

Está conformado por la síntesis de las actividades, revisión, comparación de resultados de la información obtenida en el campo, lo cual permite llevar a cabo la evaluación (coevaluación), tanto de los jóvenes como del docente. Esto facilita el proceso de retroalimentación de las tareas desarrolladas previamente, con el fin de compartir experiencias en cuanto al aprendizaje obtenido.

GUÍA DIDÁCTICA PARA TRABAJO DE CAMPO

www.odigital.ula.ve

Asignatura: Ciencias de la Tierra
5° Año

Lcda. Gabriela Casanova

C.C.Reconocimiento

Tema 1 Localización: Los mapas como modelo

Objetivo: Determinar la situación astronómica y la posición geográfica a escala nacional, regional y local (Venezuela, Táchira, Michelena)

Inicio: Lee detenidamente

Los mapas

Los mapas según Rodríguez (2004) consisten en una representación gráfica de la tierra o parte de ella. La cartografía es la ciencia que se encarga de la elaboración de ellos, también de planos y otros sistemas de expresión. Su importancia radica en la localización de fenómenos y detalles con precisión, aparte de que representa elementos en pequeñas áreas, los cuales pueden ser observados al mismo tiempo en diferentes hemisferios.

Los mapas se conforman por un conjunto de elementos que permiten su interpretación, como coordenadas geográficas (latitud, longitud), escala, signos convencionales, entre otros, de tal manera ofrece información para ubicar aspectos de importancia de acuerdo a su tipo.

Autores como Gómez (2010) coinciden en que la localización de un área, región, país o continente constituye el punto de partida prácticamente obligatorio en cualquier estudio geográfico. El concepto de localización geográfica presenta dos aspectos: **la situación astronómica** o absoluta, la cual es invariable y viene expresada por las coordenadas geográficas; que son latitud y longitud, es decir en grados, minutos y segundos a partir del meridiano de Greenwich y del ecuador. **La posición geográfica** o relativa, por su parte, puede variar con el tiempo y se refiere a la ubicación de un lugar con respecto a otros y a las vías de comunicación.

Venezuela por su situación astronómica se ubica:

Norte: 12°11'46" de latitud norte, ubicado en el Cabo de San Román, estado Falcón.

Sur: 00°38'53" de latitud norte, ubicado en el nacimiento del río Ararí en el estado Amazonas.

Este: 59°47'30" de longitud oeste, ubicado en la confluencia de los ríos Barima y Mororuma en el estado Delta Amacuro.

Oeste: 73°23'00" de longitud oeste, ubicado en el nacimiento del río intermedio, en el estado Zulia.

De acuerdo a la posición geográfica, Venezuela se localiza en el continente americano, al norte de América del sur, sus límites son:

Norte: Mares territoriales donde nuestro país ha suscrito convenios y tratados para fijar sus límites y fronteras marítimas (dentro del Mar Caribe), estos países son:

- República Dominicana
- Estados Unidos en representación de Puerto Rico e Islas Vírgenes
- Reino de los Países Bajos o Antillas Neerlandesas en representación de sus colonias de: Curazao, Aruba, Bonaire, Saba, San Eustaquio
- Departamentos de ultramar de Francia (Guadalupe y Martinica)
- Trinidad y Tobago

www.bdigital.ula.ve

Mares territoriales donde nuestro país aún no ha suscrito convenios y tratados para fijar sus límites marítimos (dentro del Mar Caribe y Océano Atlántico), estos países son:

- Colombia
- San Cristóbal y Nevis
- Gran Bretaña en representación de la colonia de Monserrat

- Dominica
- Santa Lucía
- San Vicente
- Las Grenadinas
- Guyana

Sur: Brasil y Colombia

Este: Guayana, Trinidad y Tobago y el Océano Atlántico

Oeste: Colombia

www.bdigital.ula.ve

Desarrollo: Investiga y realiza las siguientes actividades

a) Completa los siguientes cuadros con los datos geográficos correspondientes

Cuadro N° 2: Cuadro de desarrollo

Entidad	Latitud	Longitud	Superficie
Táchira			
Mérida			
Trujillo			
Barinas			

Ciudad	Latitud	Longitud	Superficie
Michelena			
San Juan de Colón			
San Cristóbal			
El piñal			

b) Elabora el mapa político territorial del estado Táchira y del municipio Michelena. Responde de acuerdo a su posición geográfica

Límites:

Táchira

Norte: _____

Sur: _____

Este: _____

Oeste: _____

Michelena

Norte: _____

Sur: _____

www.bdigital.ula.ve

Este: _____

Oeste: _____

c) Con la información anterior; menciona el número de municipios del estado con sus capitales

d) Menciona los centros poblados del municipio Michelena

Cierre: Discute con tus compañeros y docente los siguientes aspectos:

- ¿Por qué es importante el uso de mapas?
- ¿Cuál es la diferencia entre localización geográfica y situación astronómica?
- Menciona algunas características físicas de sectores michelenenses que conozcas

Tema 2: La estructura del suelo

Objetivo: Identificar componentes, propiedades y clasificación de los suelos

Inicio: Analiza la lectura

El suelo es un cuerpo natural que se encuentra en la superficie de la tierra, en la interface donde interactúan la litosfera con la hidrósfera, la atmósfera y la biosfera. Su límite inferior es transición hacia capas más profundas de la litosfera (sedimentos, rocas y materiales alterados). Lateralmente, los cuerpos del suelo limitan con otros suelos, o con cuerpos que no son suelos (cuerpos de agua, construcciones humanas...)

El FAO (2015) considera al suelo como un compuesto de materiales inorgánicos (minerales, agua, aire), y orgánicos (materia orgánica humificada o no). Los componentes sólidos se agrupan formando agregados que se yuxtaponen, dejando entre ellos poros que contienen a los componentes líquidos (agua) y gaseosos (aire). En general, los componentes tienden a ordenarse en capas más o menos paralelas a la superficie que constituyen horizontes.

Horizontes del suelo

En cuanto a los horizontes del suelo autores como Ibáñez, Palomeque y Fontúrbel (2004) determinan las siguientes capas:

O= Mas de 20% de materia orgánica (MO), se forma en la parte superior de algunos suelos minerales.

A= Formado en superficie, caracterizado por la MO humificada, íntimamente relacionada con la extracción mineral, zona aluvial de lavado.

B= Subsuperficial estructura con color distinto a los horizontes inferiores. Puede tener presencia de material aluvial (arcilla, hierro, carbonato, aluminio o humus).

E= Subsuperficial, de color más claro que A. Contiene menores cantidades de MO, arcilla, sesquióxidos y/o carbonatos que el horizonte debajo de el.

C= Material no consolidado, que mantiene características similares a las del material parental.

Gráfico: Horizontes del suelo

Figura N° 2: Horizontes del suelo



Fuente: Horizontes del suelo- esquema ilustrativo (tomado de imágenes Google)

Formación del suelo

Existen un conjunto de procesos formadores específicos tales como; ganancia, pérdida, transformación, erosión, maduración, mineralización, entre otros. Pero generalmente se fundamenta en los factores formadores:

Figura N° 3: Factores formadores del suelo



Fuente: la investigadora, (Junio 2015)

Funciones del suelo

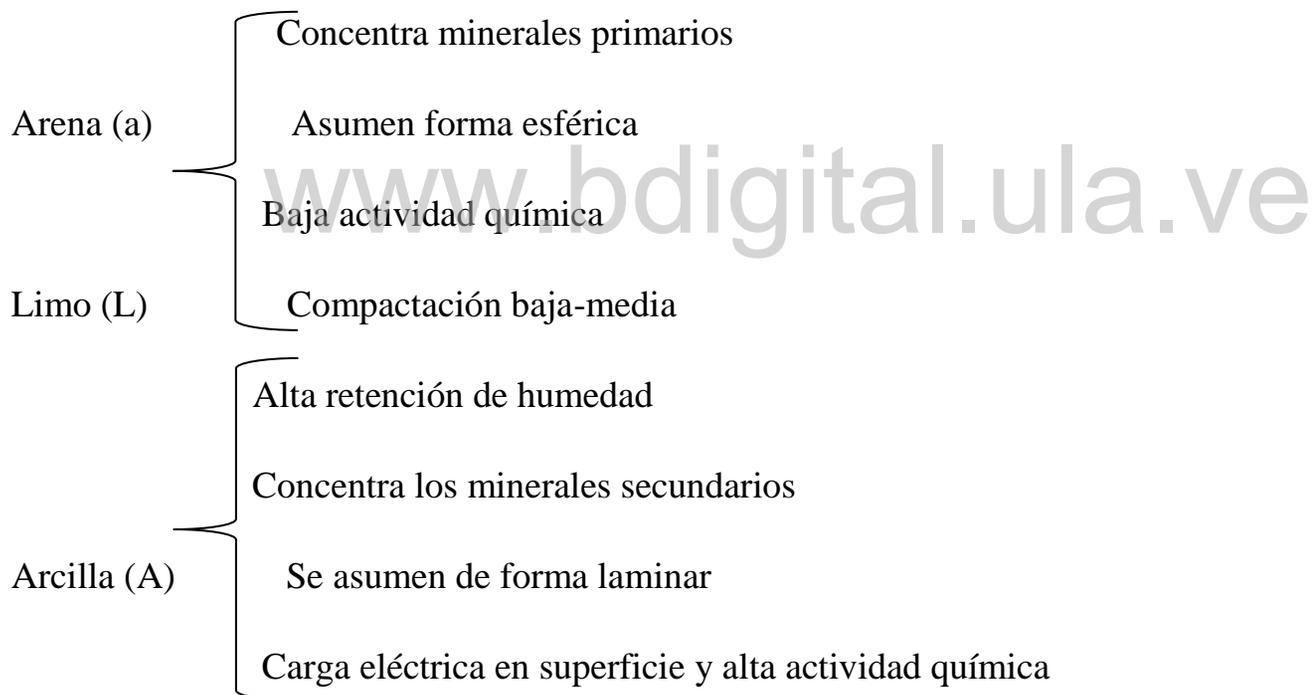
Según Cruz, Barra, Castillo y Gutiérrez (2004) las funciones son las siguientes:

- **Reserva de agua:** Bajo diversas formas el agua se retiene o se desplaza en el suelo, abasteciendo tanto a los diferentes tipos de cuerpos de agua, como a la vegetación.
- **Filtro:** El paso del agua a través del suelo hace que este, por sus propiedades, actúe como filtro, reteniendo por mecanismos físicos, químicos y biológicos, sustancias que podrían alterar otros sectores del medio físico natural.
- **Fuente de materias primas:** Es un reservorio, principalmente de minerales como la bauxita, caolinita....
- **Sustrato para la producción de biomasa:** Constituye el sustrato físico para la vegetación. Asimismo, es el sustrato nutritivo que aporta aire, agua y elementos básicos para el metabolismo vegetal.
- **Base para establecimiento:** El suelo sostiene ciudades, sobre el se construyen industrias y las infraestructuras de las comunicaciones. En consecuencia, se ocupa, se modifica el paisaje y se alteran sus propiedades reguladoras del balance hídrico.
- **Transformador de productos:** Las sustancias incorporadas al suelo se pueden degradar, metabolizar o destruir por acción biológica, química o bioquímica.

Textura del suelo

Autores como Rucks, Garcia, kaplán, Leon y Hill (2004) la definen como una propiedad física que determina en alto grado su valor económico, y se define como la proporción relativa en que se encuentran las partículas primarias (arena, limo, arcilla) en el cuerpo del suelo, representada en porcentaje.

Figura N° 4: Textura del suelo



Clasificación del suelo en Venezuela

Según el gobierno Bolivariano de Venezuela (2015) se ha hecho la siguiente aproximación (7°):

- Andisoles (AND): Suelos derivados de las cenizas volcánicas, fértiles y con presencia de minerales alófanos.
- Espodosoles (OD): Suelos con acumulación de hierro, aluminio y M.O. vegetación de helechos y ácidos en zonas montañosas altas.
- Alfisoles (ALF): Baja saturación de sales, y enriquecimiento de arcilla con la profundidad.
- Gelisoles (EL): Suelos con capa congelada, manejo difícil y alta variabilidad en sus condiciones químicas.
- Vertisoles (ERT): Altos contenidos de arcillas expansibles, presencia de grietas y fertilidad alta, pero difíciles de trabajar con instrumentos de labranza.
- Molisoles (OLL): Suelos con abundante M.O, alta fertilidad natural, considerados como agrícolas, horizonte A oscuro y grueso y buena retención de humedad.
- Aridisoles (ID): Acumulación de arcillas, con procesos y factores formadores lentos. Régimen de humedad aridico (más de 270 seco).
- Histosoles (IST): Suelos dominados por materiales orgánicos y régimen de humedad alto.

- Ultisoles (ULT): Intensa meteorización, asociados a áreas con abundante precipitación y bajo contenidos de bases.
- Oxisoles (OX): Mezclas de cuarzo, caolinita, óxidos y M.O, intensa meteorización y baja fertilidad por acidez.
- Entisoles (ENT): Poca o ninguna evidencia de desarrollo de horizontes, suelos jóvenes donde los procesos y factores formadores no han tenido tiempo para actuar, estructura débil y fertilidad variable.
- Inceptisoles (EPT): Horizontes alterados con pérdidas de bases. Desarrollo débil de los horizontes genéticos por ser un poco más viejos que los entisoles.

www.bdigital.ula.ve

Fragmentos de roca

La cantidad de fragmentos de roca en un suelo se expresa frecuentemente con base en el porcentaje del volumen de cada horizonte. Cuando abarcan más del 15% en un suelo afecta su comportamiento, bien sea de manera negativa al dificultar el movimiento de la fauna o favorable al evitar la erosión y las pérdidas de agua.

Cuadro N° 3: Fragmentos de roca

Fragmentos de roca redondeados angulares e irregulares		
Fragmentos de roca	Diámetro (mm)	Adjetivo
Grava	2-75	Gravoso
Guijarro	75-250	Guijarroso
Piedra	250-600	Pedregoso

Fragmentos de roca aplanados (laminares)		
Fragmentos de roca	Diámetro (mm)	Adjetivo
Laja	2-150	Lajoso
Lajón	150-380	Lajonoso
Piedra	380-600	Pedregoso
Pedregón	600	Pedregonoso
Bloque	>600	Blocoso

Desarrollo: Agruparse en parejas para realizar las siguientes actividades

- a) En tu sector de vivienda, ¿Cuál es la principal función del suelo?
- b) ¿Cuáles son las actividades fundamentales del suelo dentro del municipio Michelena? ¿Por qué?
- c) Investiga cuales son las principales formaciones geológicas del municipio Michelena
- d) Según composición y características mencionadas en la lectura anterior, ¿Qué tipos de suelo posee Michelena? Justifica
- e) Recolecta junto con tu compañero(a) una muestra de cada uno de los fragmentos de rocas redondeados o irregulares
- f) Investiga las clases texturales presentes en los suelos de tu municipio y sus consecuencias de uso

Cierre: Elabora una exposición con tu compañero(a) donde compartan el desarrollo de los interrogantes anteriores

Tema 3 Fenómenos atmosféricos climatología

Objetivo: Determinar características climáticas de acuerdo a factores y elementos

Inicio: Analiza el contenido detenidamente

El clima

El clima de un lugar se define como el promedio de los estados del tiempo atmosférico obtenido a lo largo de una serie de años bastante larga (30 años o más) de acuerdo con Gómez (2010). Los seres humanos han logrado dominar muchos de los efectos dañinos de los extremos climáticos. Sin embargo, su importancia sigue siendo enorme en los cultivos, industrias, actividades turísticas, producción de energía, entre otras.

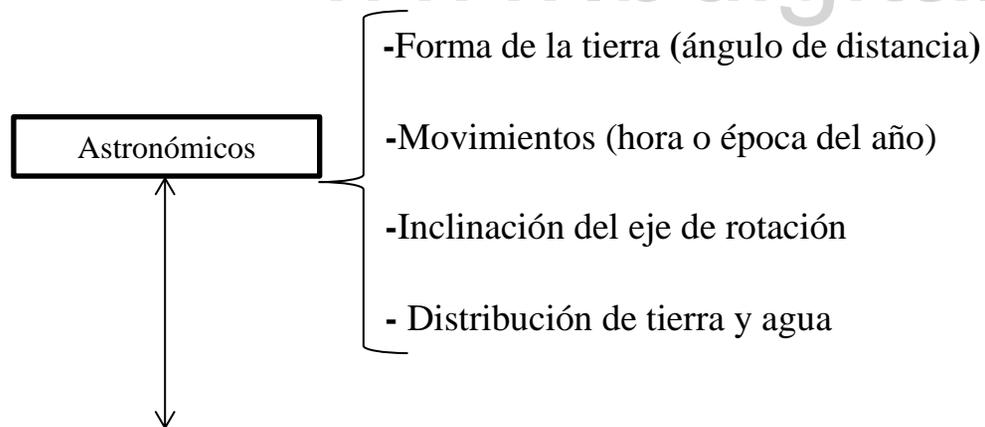
Existe un término relacionado al clima, que es **el tiempo**, ambos tienden a generar confusiones en cuanto a su definición, debido a que el tiempo se refiere al estado momentáneo de la atmósfera, la cual se debe a cambios de precipitación, temperatura, entre otros.

Factores y elementos climáticos

Según Peixoto (2014) los factores climáticos se refieren al conjunto de condiciones que tienen que ver con aspectos astronómicos, geográficos, meteorológicos que actúan sobre los elementos modificándolos para obtener diversidad de tiempos y climas. Los elementos climáticos por su parte, son las cualidades y características, que varían constantemente.

Entre los factores se destacan aspectos astronómicos, geográficos y meteorológicos

Figura N° 5: Factores climáticos



Geográficos



- Desigual calentamiento
- Corrientes marinas
- El relieve (cercanía al mar, vegetación)
- Presencia de cuerpos de agua menores

Meteorológicos

- Circulación general de la atmósfera
- Distribución de altas y bajas presiones
- Masas de aire
- Perturbaciones atmosféricas (huracanes, vaguadas...)

www.bdigital.ula.ve

Elementos del clima

Aguilar (2004) plantea los siguientes elementos

- **Radiación solar:** Es la mayor o menor incidencia de los rayos solares sobre la superficie terrestre.
- **Evaporación:** Es el proceso por el cual las moléculas en estado líquido se hacen gaseosas espontáneamente por acción del calor.
- **Condensación:** Es un proceso de cambio de fase a través del cual el vapor de agua se convierte en líquido a causa del enfriamiento del aire.
- **Temperatura:** Es el grado de calor presente en la atmósfera en un momento y lugar determinado.
- **Presión atmosférica:** Es el peso del aire sobre cualquier cuerpo en la superficie terrestre.
- **Vientos:** Es el movimiento del aire en la superficie terrestre, que se desplaza de manera horizontal.
- **Humedad:** Es la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera.
- **Precipitación:** Es la caída de agua contenida en la atmósfera, bien sea de forma líquida (lluvia) o sólida (nieve o granizo).

Clasificaciones climáticas: De acuerdo con Gómez (2010) la clasificación climática más utilizada es la de Wladimir Köppen, sin embargo, resulta más apropiada para latitudes medias y altas que para la zona intertropical, por lo cual, este sistema en Venezuela se emplea en áreas según los pisos térmicos. Según Köppen, se distinguen 3 tipos de clima por debajo de los 600m:

- **Clima intertropical lluvioso de selva (Af):** Corresponde a las áreas de selva ecuatorial, con temperaturas elevadas y constantes lluvias, sin estación de sequía.
- **Clima intertropical con una estación de sequía (Aw).** Corresponde generalmente a las áreas de sabanas y bosques tropofilos, suele tener una época de sequía de varios meses, principalmente en la región llanera, mientras que en las costas del Caribe suelen presentarse algunas lluvias, debido a la influencia de algunos frentes fríos extratropicales.
- **Clima árido (B):** Se distingue el clima semidesértico (BS) localizado en algunas áreas costeras del país, y el clima desértico (BW), que se reduce a La Orchila y otras islas pequeñas, donde las lluvias son sumamente escasas.

En áreas sobre los 600m de altura, pueden subdividirse en territorio venezolano, 5 tipos de clima de acuerdo a su temperatura media:

- Piso subtropical o intermedio: Se localiza entre los 600 y 1500m, con temperaturas entre los 18 y 24°C
- Piso templado: Presenta una temperatura entre los 15 y 18°C, ubicado entre los 1500 y 2000m.
- Piso frío: Se localiza entre los 2000 y 3000m de altura, y sus temperaturas oscilan entre los 10 y 15°C.
- Páramo: Se sitúa a partir de los 3000m de altura, con temperaturas por debajo de los 10°C.
- Piso helado: Se ubica a más de 4700m, se limita a las áreas de la Sierra Nevada en el estado Mérida.

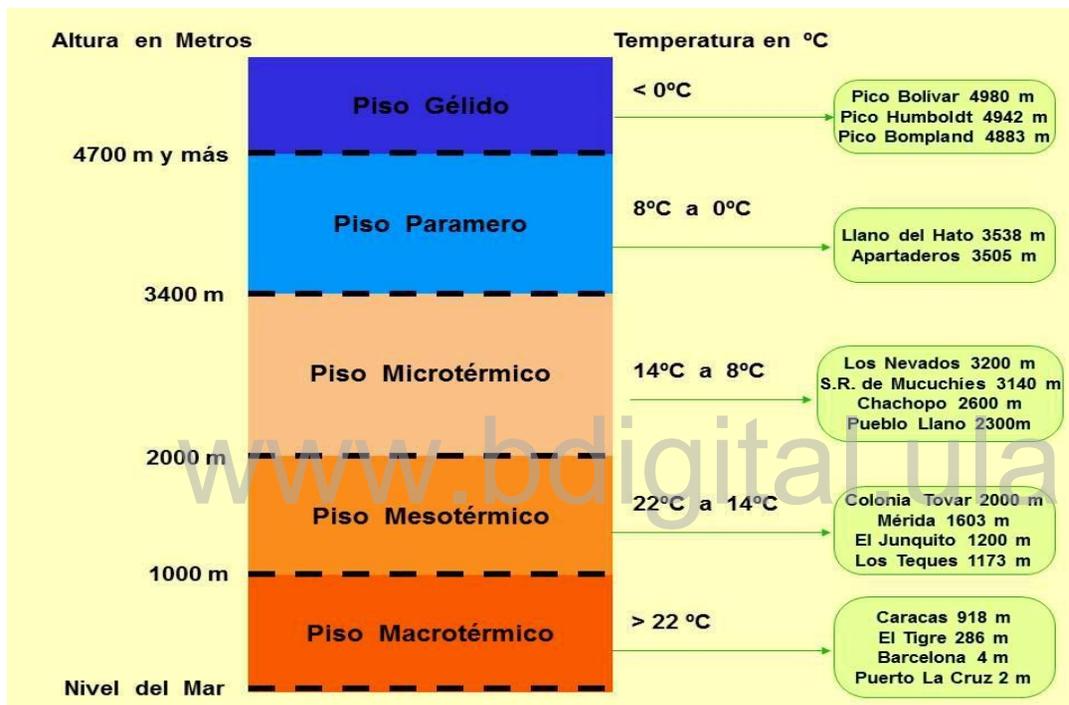
Figura N° 6: Mapa climático de Venezuela

- Selva amazónica
- Bosque húmedo tropical
- Sabana
- Desértico
- Semiárido
- Templados de altura tropical
- Fríos de Altura Tropical



Fuente: Mapa climático de Venezuela (tomado de imágenes Google)

Figura N° 7: Pisos térmicos en Venezuela



Fuente: Pisos térmicos - esquema ilustrativo (tomado de imágenes Google)

Climodiagramas de Gausсен:

Son gráficos que se utilizan para representar dos elementos del clima, temperatura y precipitación de cualquier localidad, lo cual permite realizar comparaciones según afirma Zúñiga y Crespo (2010). Se elabora con una escala horizontal, donde se indica los meses del año con las iniciales, y una escala vertical izquierda que representa la temperatura en grados centígrados, las cuales se unen por medio de puntos que forman una línea, preferiblemente de color rojo. La precipitación se grafica por medio de barras de color azul para diferenciar. Los regímenes de análisis según Köeppen son los siguientes:

Cuadro N° 4: Regímenes según Köeppen

TEMPERATURA
= ó > a 18°C Cálido
Entre 18 y 24°C Macrotérmico
>24°C Megatérmico
Entre 10 y 18 °C Mesotérmico
< 10°C Microtérmico
>28°C Hipertérmico

PRECIPITACIÓN
Mes seco <60mm
Mes lluvioso >60mm

¿Cómo se construye un Climodiagrama?

Gómez (2010) sugiere como primer paso obtener los datos de las temperaturas medias de cada uno de los meses de alguna ciudad determinada, los cuales se calculan sumando la temperatura media diaria de cada uno de los días del mes y dividiendo luego por el número de días que tiene este en cuestión.

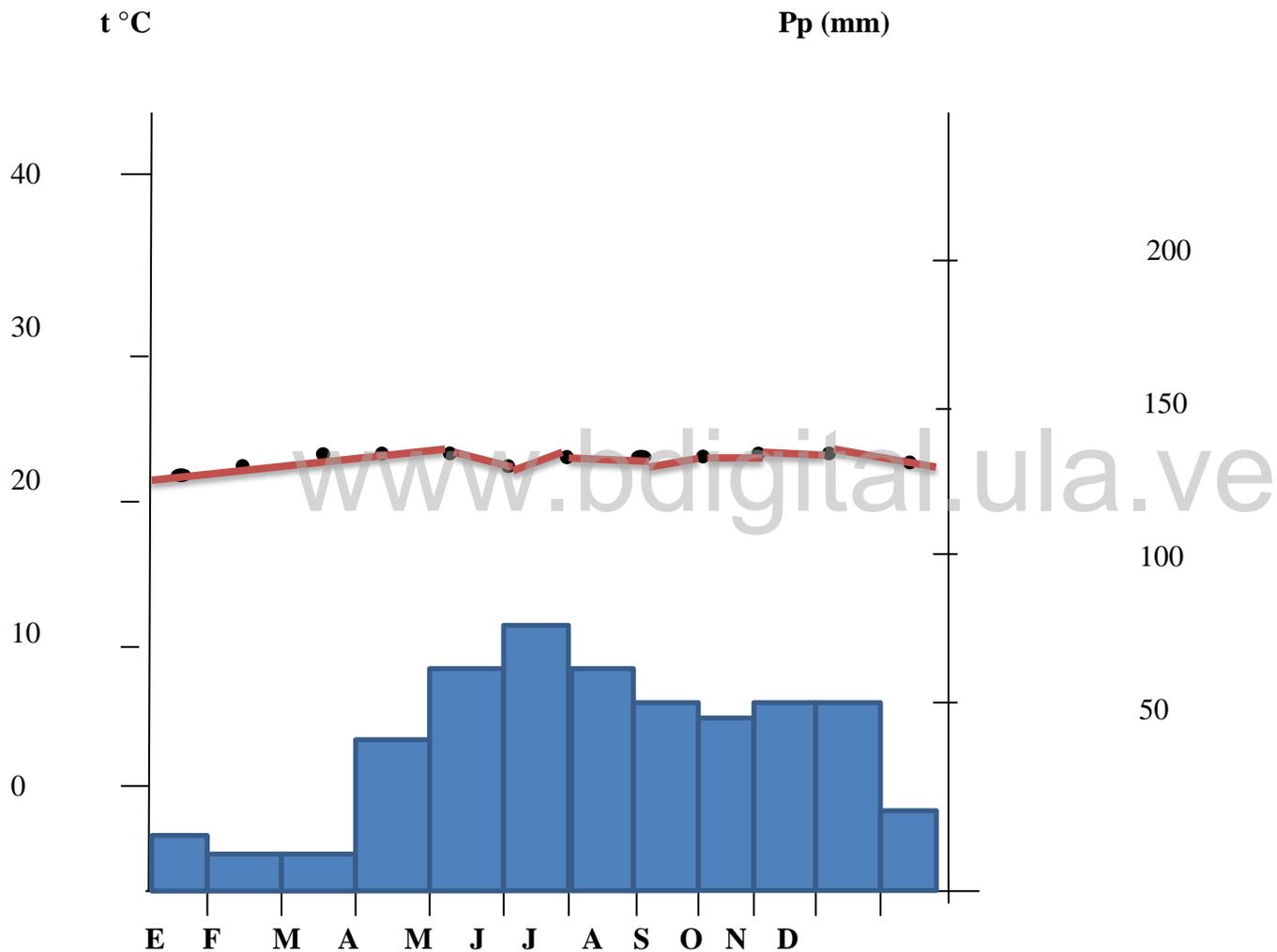
En el segundo paso se construye un pluviograma, como la representación gráfica de la cantidad de precipitaciones producidas a lo largo de un año. Esta se expresa en milímetros porque aun litro de agua repartido en un metro cuadrado le corresponde una altura de 1mm. A continuación se presenta un ejemplo. Observa el siguiente cuadro con sus datos y luego el gráfico que deriva:

Cuadro N° 5: Datos de precipitación y temperatura de Barquisimeto

Barquisimeto (estado Lara)		Altitud: 590 msnm										
Coordenadas geográficas: 69° 18`longitud oeste, 10° 25`latitud norte												
Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t (°C)	23,6	23,9	24,4	24,5	24,5	23,5	24	24,1	24,6	24,9	24,9	24,1
Pp. (mm)	12	8	7	43	71	81	69	50	42	53	53	23

Fuente: Gómez (2010)

Gráfico N° 3: Climodiagrama de Barquisimeto Estado Lara



Según los regímenes establecidos por Köeppen, en este ejercicio se muestra que la temperatura tiene pocas fluctuaciones, la cual está representada por la línea roja, con una media anual de 24°C, es decir, clima megatérmico en la ciudad de Barquisimeto. Las barras azules señalan en este caso la precipitación, con una media anual de 512mm, un tanto variable en algunos meses, donde se divisan mayo, junio, julio como lluviosos y el resto en periodo seco de acuerdo a la clasificación.

Desarrollo: Agruparse en parejas para realizar las siguientes actividades

- a) Completa el siguiente cuadro de acuerdo a los términos, definiciones o instrumentos de medición correspondientes a cada casilla

Cuadro N° 6: Cuadro de desarrollo

TÉRMINO	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO
Temperatura		
	Es la mayor o menor incidencia de los rayos solares sobre la superficie terrestre.	
		Veleta o rosa de los....
Humedad		
	Es un proceso de cambio de fase a través del cual el vapor de agua se convierte en líquido a causa del enfriamiento del aire.	

b) Con los siguientes datos elabora climodiagramas en hojas milimetradas. Luego analiza y calcula según los regímenes establecidos:

- b.1) Temperatura media anual
- b.2) Tipo de clima y el por que
- b.3) Meses secos y lluviosos (justificado)
- b.4) Precipitación media anual

Cuadro N° 7: Datos de temperatura y precipitación de Barinas

Barinas (estado Barinas)		Altitud: 187 msnm										
Coordenadas geográficas: 08° 37` latitud norte, 70° 12` longitud oeste												
Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t (°C)	28,4	29,5	30,1	28,3	27,4	26,4	26,5	27,3	28,2	28,2	28,2	27
Pp. (mm)	8	3	40	268	264	551	403	338	185	20	133	42

Cuadro N° 8: Datos de temperatura y precipitación de Colón

San Juan de Colón (estado Táchira)		Altitud: 825 msnm										
Coordenadas geográficas: 8° 2` latitud norte, 72° 15` longitud oeste												
Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
t (°C)	20,9	21,3	21,6	22,1	22,8	23	22,9	23,2	23,1	22,7	22,1	21,2
Pp. (mm)	68	84	102	177	121	79	91	98	158	206	179	142

- c) Analiza ambos gráficos y realiza comparaciones. Determina las causas físicas de las diferencias climáticas entre ambas.
- d) Investiga en internet los datos de temperatura y precipitación media mensual de Michelena. Elabora un climodiagrama, analiza y calcula los aspectos de la letra b
- e) Elabora una cartelera climática en alto relieve del estado Táchira
- f) Discute con tu docente y compañeros acerca de dudas e inquietudes del tema.

Cierre: Organiza en grupo de 3 una exposición en galería donde se expliquen el climodiagrama del municipio, los rasgos característicos del relieve y el clima de Michelena y la cartelera o maqueta del estado Táchira. Señalen los datos importantes y la relación entre vegetación-clima-relieve de la localidad.

Trabajo de campo

Para culminar la actividad de la guía didáctica en el área de Ciencias de la tierra con los jóvenes de 5° año, se sugiere realizar visitas a sectores del municipio, para el aprovechamiento del estudio del espacio local, además es pertinente la relación y comparación con la temática estratégica establecida, en el incentivo de un aprendizaje dinámico, capaz de lograr un cambio de ambiente distinto al aula de clase, donde los jóvenes interactúen con el propio contexto.

Esta actividad puede ser llevada a cabo con la muestra establecida para la investigación, es decir, 22 estudiantes, acompañados por el docente de la asignatura en papel de organizador y guía, de la mano de coordinadores de sección, recursos para el aprendizaje, representantes o demás miembros de la comunidad educativa dispuestos a participar. Aunado a esto, es necesaria la permisología competente al caso a través de oficinas como Protección y Desarrollo Estudiantil o Defensoría Estudiantil, con la aprobación del tutor legal.

Por su parte, los contenidos expuestos en la guía contienen información general de aspectos físico naturales particulares de acuerdo a cada región, fácilmente observable como objeto de análisis para los estudiantes, los cuales relacionaran los temas con el espacio geográfico local, reforzaran ideas previas, así como también se

identificaran con el funcionamiento del entorno en el que viven. La idea consiste en aplicar recursos o herramientas diferentes en el proceso de enseñanza, donde los docentes propicien cambios para contrarrestar la rutina, para innovar y motivar a los educandos hacia una educación integral.

La salida de campo puede estructurarse en varias paradas o estaciones, iniciando por la carretera principal hacia el sector La Curva, para continuar hacia Angaraveca, y culminar en Torneaderos. Es recomendable para la actividad el traslado de mapas del municipio Michelena, teléfonos inteligentes. Así como provisiones necesarias de comida y medicamentos generales. De igual forma a continuación se plantean una serie de instrucciones:

Guía para la salida de campo

Instrucciones:

- Organizar grupos de 3 compañeros para el desarrollo de las actividades.
- Cada grupo debe poseer un mapa de Michelena y un teléfono inteligente.
- El uso de cuadernos y apuntes es completamente necesario.
- Las preguntas y datos deben ser llenados en su totalidad.



- Las dudas deben ser consultadas al docente de la asignatura.

I Parada: Sector La Curva

- 1) A continuación completa los siguientes datos:

Coordenadas geográficas:

Latitud _____ Longitud _____

- 2) Toma una muestra de algún fragmento de roca. Clasifícalo

- 3) Toma una fotografía de la vegetación de la zona

Fotografía

II Parada: Sector Angaraveca

4) Completa los siguientes datos:

Altitud _____

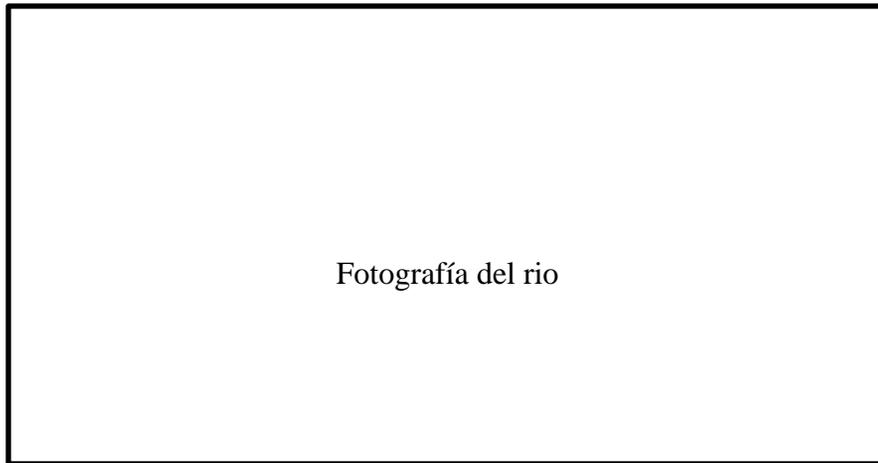
Temperatura _____

Según los datos y la clasificación Köppen tipo de clima _____

5) Observa el río Angaraveca. Responde donde desemboca y confluencia con otros cuerpos de agua

www.bdigital.ula.ve

6) Toma una fotografía del río Angaraveca donde se observen elementos como la vegetación, suelo, caudal



Fotografía del río

III Parada: Sector Boca de Monte



7) Completa los siguientes datos:

Altitud _____

Temperatura _____

Según los datos y la clasificación Köppen tipo de clima _____

8) Menciona los elementos climáticos que se perciben

www.bdigital.ula.ve

9) Realiza comparaciones y diferencias respecto a la variación del clima con el sector anterior. ¿Como se explica este fenómeno?

10) Toma una fotografía del sector:



11) Extrae una muestra del suelo y determina su textura:

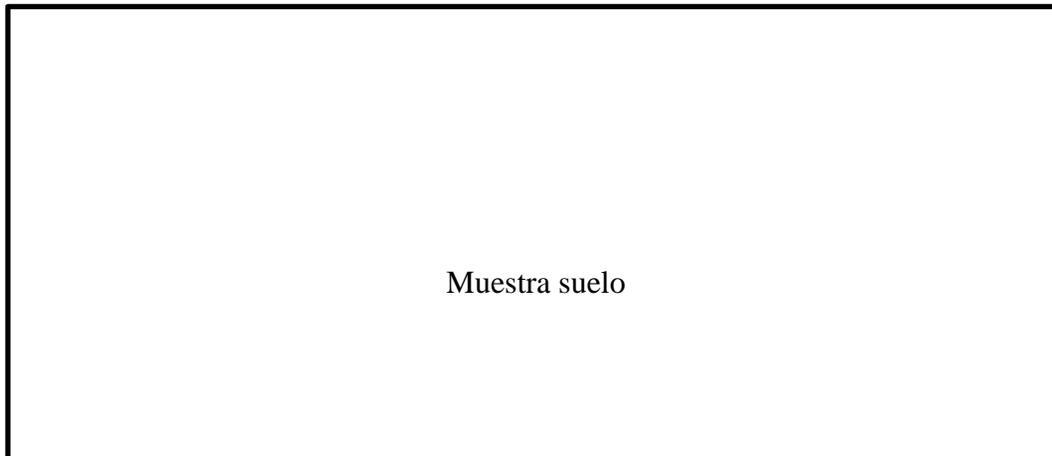
Aplica el método de Textura a Mano; la muestra se humedece y amasa entre los dedos hasta formar una pasta homogénea. Posteriormente se toma entre el dedo índice y pulgar y se presiona sobre este último tratando de que se forme una cinta.

- Si la muestra es arenosa; el tacto es áspero y abrasivo, no tiene brillo ni cohesión, no se forma cinta.
- Si la muestra es limosa, tiene tacto suave, se forma una cinta escamosa y no presenta ni pegajosidad ni plasticidad.
- Si la muestra es arcillosa, la cinta que se forma tiene cohesión, es brillante y plástica o pegajosa según el contenido de humedad.

Luego del proceso escribe la clase textural dominante y sus características:

www.bdigital.ula.ve

12) Fotografía la muestra luego del resultado:



Para finalizar la experiencia, intercambia opiniones con los demás grupos y docentes, comparte opiniones acerca de lo aprendido y evalúa este tipo de estrategia para el estudio de contenidos en el área. Para la próxima clase, elabora con tu grupo un tríptico con las características físico naturales del municipio Michelena, agrega fotografías tomadas durante la visita de campo.



CONCLUSIONES

La presente investigación se planteó la necesidad de incorporar la localidad como estrategia innovadora y categoría de análisis geográfico del sistema educativo en la práctica pedagógica, además de la actualización docente. Para tal fin, durante el estudio se formularon una serie de objetivos, los cuales constituyen pilares fundamentales del trabajo de grado.

El objetivo general consistía en diseñar una guía didáctica para el trabajo de campo de acuerdo a los contenidos de Ciencias de la Tierra relacionados con el espacio local en aspectos físico naturales y sociales de Michelena Estado Táchira, el cual tiene cumplimiento dentro de la propuesta estratégica de la investigación. De igual forma, se ramifican otros tres propósitos dignos de ser analizados.

Para llevar a cabo el primer objetivo específico, se realizó un cuestionario en el lugar objeto de estudio, para diagnosticar los saberes previos de los estudiantes con respecto al espacio local de Michelena a nivel físico-natural. Los resultados evidenciaron la información poseída por los jóvenes, los cuales en la mayoría de los interrogantes respondieron de forma acertada, pero también se observa una proporción no muy pequeña disgregada de su propio entorno, en variados aspectos del municipio. De allí surge una de las motivaciones para la elaboración de una estrategia que pueda disipar dudas al respecto.

El segundo objetivo corresponde a un análisis de las ventajas de las salidas de campo como estrategia geodidáctica, el cual se materializa durante el desarrollo del marco teórico, es este se exponen los múltiples beneficios ofrecidos por estas prácticas dinamizadoras entre los contenidos de la asignatura (Ciencias de la Tierra) y los escenarios naturales proporcionados por el entorno, tanto para docentes como alumnos, simplemente se aprovechan al máximo las condiciones. Las debilidades de acudir a las afueras de la institución podrían centrarse en factores climáticos

(precipitaciones), económicos (movilización y transporte) o legales (aprobación de permisos), entre otros, sin embargo no representan obstáculos sin solución para el desarrollo de la actividad.

En cuanto a la elaboración de la guía didáctica para el trabajo de campo, se seleccionaron temáticas fácilmente observables en el entorno, dentro del programa de la asignatura de Ciencias de la Tierra (localización, clima, suelos) cuya carga semanal se divide entre horas teóricas y prácticas, de forma que haya interacción entre la teoría en clases y la realidad al momento de realizar el trabajo de campo con los estudiantes en el Municipio Michelena.

De acuerdo a la experiencia durante la investigación, el uso de este tipo de estrategias le otorga al docente el papel de mediador en lugar del tradicional dador de clase, los estudiantes por su parte se perfilan como partícipes del proceso en la construcción del conocimiento geográfico y científico, además de fortalecer la identidad, reflexión, pensamiento crítico y valoración del lugar como representación espacial de la totalidad.

En la búsqueda de actividades que marquen la diferencia y se conviertan en precedente de mejoras futuras, no solo en el área de las Ciencias Sociales sino en todas las asignaturas, esta investigación pretende resaltar el lugar desde la enseñanza geográfica, en un mundo globalizado cargado de información e intencionalidades que propone la multidisciplinariedad para la solución de problemáticas a nivel de todas las escalas.

En fin, la manera de ejercer la práctica docente y enseñar Geografía ha evolucionado, las barreras para lograr cambios significativos son obstáculos mentales más que físicos, el estudio del contexto cobra importancia. El hecho de conocer las características y fenómenos propios de un lugar contribuye al fortalecimiento del sentido de pertinencia para su preservación y cuidado.

RECOMENDACIONES

Luego de realizar la investigación, y en función de la experiencia en el estudio de la localidad a través del trabajo de campo, se considera oportuno ofrecer una serie de sugerencias a los profesionales de la docencia en el desarrollo de la praxis pedagógica:

- Realizar estudios de actualización pedagógica y científica de acuerdo a su especialidad, para conocer los nuevos paradigmas o tendencias educativas.
- Incorporar estrategias dinámicas en clase con la finalidad de quebrantar la rutina establecida en las instituciones.
- Relacionar los contenidos impartidos de los libros de texto con la realidad, existen numerosas problemáticas, hechos y fenómenos dignos de ser analizados.
- Investigar las necesidades pedagógicas de los estudiantes; los diagnósticos permiten conocer debilidades, propuestas y reforzar temáticas.
- Compartir experiencias con los compañeros docentes acerca del uso de nuevas estrategias didácticas en concejos educativos.
- Promover estrategias como las prácticas de campo dentro del área de las Ciencias Sociales y Naturales.
- Elaborar proyectos de aula y planes integrales donde se involucren las características de la localidad.
- Elaborar guías didácticas como estrategias innovadoras para el desarrollo de los contenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba, C. (2008). ¿ CÓMO HACER GUÍAS DIDÁCTICAS?.

Aguilar, R. (2007). Orientaciones generales para la elaboración de guías didácticas en la modalidad abierta y a distancia. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.

Aguilar Armando; Geografía General (2004); Pearson Educación

Aguilera, P. E., & Ortiz, E. (2009). Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos. *Revista Estilos de aprendizaje*, 4(4).

Arias Fidias, G. (2006). El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica. (5ª ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.

Blasco Josefa y Pérez José Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte; 2007 Editorial Club Universitario

Bolaños Ernesto. Muestra y muestreo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [Online] ene. 2012 [citado 10 Febrero 2013], Disponible en: http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/tizayuca/gestion_tecnologica/muestraMuestreo.pdf

Brusi, D. Reflexiones en torno a las didácticas de las salidas de campo en Geología. VII Simposio de Enseñanza de la Geología, 1992, 363-407, Santiago de Compostela.

Cardona Miguel y Colmenero Aurelio. La erosión hídrica del suelo en un contexto ambiental, en el estado Tlaxcala, México. Ciencia Ergo Sum, noviembre-febrero,

año/vol. 14, número 003, 2008[online]. [Citado 21 Febrero 2013], p. 317-326.
Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/104/10414309.pdf>

Capel Sáez, H., & Urteaga, L. (1982). *Las nuevas geografías. Barcelona, Salvat.*

Capel, H. (1985). Geografía y arte apodémica en el siglo de los viajes. *Geo Crítica: cuadernos críticos de geografía humana.*

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial, 36.870, Diciembre 30, 1999.

CORPOANDES. Municipio Pedro María Ureña. Ministerio de Planificación y Desarrollo [online]. [Citado 21 Febrero 2013], p. 1-16. Disponible en http://www.corpoandes.gov.ve/files/imagenes/file/descargas/gerencia_informacion/TACHIRA_2002/Tahira%202002%20PDF/PEDRO%20MARIA%20URENA.pdf

CORPOANDES. Municipio Pedro María Ureña. Ministerio de Planificación y Desarrollo [online]. [Citado 21 Febrero 2013], p. 1-16. Disponible en: http://www.corpoandes.gov.ve/files/imagenes/file/descargas/gerencia_informacion/TACHIRA_2002/Tahira%202002%20PDF/PEDRO%20MARIA%20URENA.pdf

Cruz A, La Calidad del suelo y sus indicadores (2004) [Online]. jul. 2008, vol.13, no.2 [citado 12 Febrero 2013] p.10-21. Disponible en: www.researchgate.net/...suelo.../0c960514a72460571a000000.pdf

De Sánchez, A. G. P., & Pizzinato, L. A. R. (2006). La salida de campo: una manera de enseñar y aprender geografía. *Geoenseñanza*, 11(2), 229-234.

Delgado Yamile y otros. Conduciendo la investigación. [Online] 2002 [citado 02 Enero 2013], Disponible en: <http://yamilesmith.blogspot.com/2012/06/confiabilidad-y-validez-de-los.html>

De Moreno, E., Amanda, E., & Torres de Cárdenas, R. (1998). Lineamientos para la formación de docentes en geografía. *Geoenseñanza*, 3(2), 39-56.

García, Aretio L. (2002): La Educación a Distancia de la teoría a la práctica, Madrid, Ed. Ariel, S.A.

Godoy, Iris El trabajo de campo en la enseñanza de la Geografía. *Sapiens*. [Online]. jul. 2007, vol.8, no.2 [citado 21 Noviembre 2012], p.137-146. Disponible en: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-58152007000200009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1317-5815.

Gómez, M. M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Editorial Brujas.

Gómez Antonio (2010) Geografía Económica de Venezuela; Editorial Salesiana ISBN: 978-980-6007-89-5

González Edelmira. La observación directa base para el estudio del espacio local. *Geoenseñanza*. [Online]. Ene. 2005, vol.10, no.1 [citado 09 Enero 2013], p.101-105. Disponible en: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-60772005000100008&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1316-6077.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (1998). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.

Ibáñez Paloqueme y Fontúrbel, F. (2004). Elementos principales del suelo, geodinámica y dinámica de los principales componentes del suelo. *Fontúrbel, F. Ibáñez, C y Abruzzese (eds.) El Recurso Suelo: Bases edafológicas, problemática, administración y contaminación*.

Kuga Natsukii; Investigación de campo y experimental (2011), [Online]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/52286982/Investigacion-de-campo-y-Experimental#scribd>.

Lara Sara. Las vivencias estudiantiles del trabajo de campo y sus implicaciones pedagógicas. Revista de Investigación, IPC-UPEL. [Online]. Mayo-Ago. 2011, no.73 [citado 2 Febrero 2013], p.195-218. Disponible en: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142011000200010&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1010-

Ledesma, R., y otros, P. V. (2002). Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. *Psico-USF*, 7(2), 143-152.

Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.929, Agosto 15, 2009. Extraído el 17 de Febrero de 2014. Disponible en: https://www.google.co.ve/search?q=la+ley+organica+de+educacion+2009&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=tVqIVarqL4vr-QH-z4HADA

Ley Orgánica del Ambiente (2006). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.833, Diciembre 22, 2006. Extraído el 17 de Febrero de 2014. Disponible en: <http://www.minamb.gob.ve/files/Ley%20Organica%20del%20Ambiente/Ley-Organica-del-Ambiente-2007.pdf>

López Roberto y Crespo Carlos. Erosividad de la lluvia y riesgos de erosión hídrica en suelos de Mucuchíes, estado Mérida. *Rev. Geog. Venez.* [Online]. 1996, vol.37, no.1 [citado 10 febrero 2013], p.77-96. Disponible en: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-16171996000100005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1012-1617.

López Noguero, F. (2005). Metodología participativa en la enseñanza universitaria.

MALDONADO DELGADO, Héctor Augusto. **La evaluación ambiental del municipio Michelena.** *Evaluación e Investigación.* [online]. jul. 2008, vol.3, no.2 [citado 27 Noviembre 2013], p.55-70. Disponible en la World Wide Web: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169097122008000200005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1690-9712.

Martelo, M. (2002). Influencia de las variables macroclimáticas en el clima de Venezuela. *Trabajo de ascenso. Maracay: Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.*

Méndez V., Elías. (2006). Geografía actual. Espacio geográfico, territorio y campo de acción. Instituto de Geografía y conservación de los Recursos naturales. Mérida - Venezuela.

www.bdigital.ula.ve

Miguel Miguel. La investigación acción en el aula. Universidad Simón Bolívar. Agenda Académica. [Online] ene. 2000 [citado 09 Enero 2013], p. 28. Disponible en: http://brayebran.aprenderapensar.net/files/2010/10/MARTINEZ_InvAccionenelAula pag27_39.pdf

Ministerio del Poder Popular Para la Educación (2007). Currículo Nacional Bolivariano. Edición: Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de Ciencia, CENAMEC. Caracas. Venezuela.

Molina, Teresa y Contreras Marisol. Guía Didáctica Interactiva: material instruccional para la asignatura Técnicas y Recursos para el Aprendizaje. *Acción Pedagógica.* [Online]. Ene.-Dic. 2011, vol.20, no.1 [citado 16 Octubre 2014], p.20-30. Disponible en:

<http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-401X2011000100003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1315-401X.

Monistrol Olga. El trabajo de campo en investigación cualitativa (II). Nure Investigación. [Online] jul. 2007 [citado 02 Enero 2013], p. 3. Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/pdf_formetod_29225200792820.pdf

Ovalles de C., Yajaira y Méndez V., Elías. (2011). Ordenación y desarrollo de cuencas hidrográficas. Universidad de los Andes. Vicerrectorado administrativo. Mérida – Venezuela.

Panchí, V. (2002). La guía didáctica, componentes estructurales. México: Dirección de Educación a Distancia. Universidad Autónoma del Estado de México.

Parra, Morella. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. *CONHISREMI*. [Online]. Ene.-Abr. 2010, vol.6, no.1 [citado 09 Enero 2013] p.60-70. Disponible en: http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-77602010000100005&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1690-7760.

Pérez Ana y Rodríguez Liliana. La salida de campo: una manera de enseñar y aprender geografía. *Geoenseñanza*. [Online]. jul. 2006, vol.11, no.2 [citado 15 Julio 2014], p.90-95. Disponible en: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-60772006000200008&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1316-6077.

Peixoto, J. P. (2014). ¿ Quid est clima?. Los fundamentos físicos del clima. *Tiempo y Clima*, 3(14).

Prosser, Jon (ed.), *Image-based research: A sourcebook for qualitative researchers*, Londres/Bristol, Falmer Press, 2004.

Pulido, R., Ballén, M., & Zuñiga, F. (2007). *Abordaje hermenéutico de la investigación cualitativa. Teorías, procesos, técnicas. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.*

Rivas de Milano, S., & Morales Lesseur, O. (2006). Importancia del trabajo de campo en las ciencias sociales. *Geoenseñanza*, 11, 2.

Rodríguez Ana 2004; Instrucción Premilitar 1 Editorial Salesiana libro físico 978-980-384-220-8

Rojas, José J. El trabajo de campo en Geografía. Una visión desde el Norte. *Rev. Geog. Venez.* [Online]. 2002, vol.43, no.1 [citado 21 Enero 2013], p.149-157. Disponible en: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-16172002000100009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1012-1617.

Rucks, L y otros. (2004). *Propiedades físicas del suelo. Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Departamento de Suelos y Aguas, Montevideo, Uruguay. Montevideo, Uruguay.*

Salgado Ana. Investigación Cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. Universidad de San Martín de Porres. [Online] sep. 2007 [citado 09 Enero 2013], p. 72. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>

Santarelli, S., & Campos, M. (2006). Corrientes epistemológicas, metodología y práctica en Geografía: Propuestas para el estudio del espacio local. *Revista Universitaria de Geografía*, 15(1), 195-197.

Santiago, J., & Armando, J. (1998). Una aproximación a la práctica del docente que enseña geografía. *Geoenseñanza*, (2-1), 7-37.

Santiago, José Armando. La geografía regional y el trabajo de campo: una experiencia docente en la UPEL-IPRGR. *Geoenseñanza*. [Online]. jul. 2008, vol.13, no.2 [citado 2 Febrero 2013], p.10-21. Disponible en: <http://150.185.136.100/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-60772008000200003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1316-6077.

Santiago, José Armando. Mundo contemporáneo, formación docente y los estudiantes de geografía y ciencias de la tierra. *Geoenseñanza* Vol. 14, 2009 (1). [Online]. Ene.-Jun. 2009, no.26 [citado 21 Febrero 2013], p.5-22. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/32727>

Santos, G. (2005). Propuesta de aprendizaje basado en proyecto y trabajo colaborativo: experiencia de un curso en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7(2).

Santos Milton, La Naturaleza del Espacio (2004); Pág. 159; Ariel Geografía.

Rivera, J. A. S., & Armando, J. (2003). Concepciones del docente y problemática en la enseñanza de la geografía: educación media, diversificada y profesional. *Geoenseñanza*, 8(2), 5-23.

Toro Iván y Parra Rubén, Método y conocimiento: metodología de la investigación: investigación cualitativa/investigación cuantitativa (2006); Universidad Eafit; Colección académica escuela de administración.

Utkin, L. V. (2006). A method for processing the unreliable expert judgments about parameters of probability distributions. [Versión Electrónica]. *European Journal of Operational Research*. 175(1), 385-398.

Valenciana, G. (2006). Documento-Guía para la Elaboración de Guías Didácticas Docentes. *Valencia, España: Universitat Jaume I de Castelló*.

Zúñiga Ignacio; *Meteorología y climatología* (2010); Editorial Uned.

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
CONSEJO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
NÚCLEO UNIVERSITARIO DEL TÁCHIRA
DR. PEDRO RINCÓN GUTIERREZ
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

ESTIMADO ESTUDIANTE:

A continuación se presenta un cuestionario relacionado con una investigación de carácter científico y pedagógico en el área de las Ciencias Sociales, dirigida a educandos cursantes del 5° año del Liceo Nacional Camilo Prada (Michelena- Táchira). Este instrumento tiene como objetivo diagnosticar los saberes previos de los estudiantes respecto a los rasgos del espacio local a nivel físico-natural, el mismo corresponde a un estudio propio de la maestría en Educación mención Enseñanza de la Geografía, desarrollado por la Universidad de los Andes Núcleo Pedro Rincón Gutiérrez, del Estado Táchira.

Se agradece su colaboración.

Instrucciones:

- A continuación se presentan un conjunto de interrogantes las cuales debe leer con detenimiento.
- Marque con una X señalando la respuesta en la casilla correspondiente
- Seleccione **solo una de las alternativas presentadas**, es decir, escoja la opción SI o la opción NO según corresponda a sus saberes propios.
- No deje preguntas sin responder.
- Cualquier duda comuníquese a la investigadora.
- Gracias por su colaboración

Cuestionario

<u>Asignatura:</u> Ciencias de la Tierra	PREGUNTAS	SI	NO
1.	¿Las condiciones atmosféricas por un largo periodo (más de 30 años) es lo que se conoce como clima?		
2.	¿Los factores atmosféricos que se presentan diariamente corresponden al tiempo?		
3.	¿El estudio de las masas de agua en la tierra corresponde a la hidrografía?		
4.	¿La precipitación, escorrentía, humedad del suelo, evapotranspiración, masas de agua, glaciares, aguas subterráneas son estudiadas por la agronomía?		
5.	¿Los suelos arcillosos son afectados por la presencia de agua?		
6.	¿Los bosques, sistemas costeros y suelos han sido afectados por el cambio climático solo en la zona polar?		
7.	¿Las cosechas agrícolas en Venezuela se encuentran determinadas por los cambios climáticos según las 4 estaciones?		
8.	¿En la asignatura de Ciencias de la Tierra se pueden enseñar y aprender los contenidos con base a los trabajos de campo con los estudiantes?		
9.	¿Los planos de la capital del municipio, es decir Michelena, se pueden hacer con detalle sin necesidad de realizar un trabajo de campo?		
10.	¿Te resulta fácil elaborar un croquis de elementos como hidrografía, población o economía de tu municipio?		
11.	¿El municipio Michelena se ubica al norte del estado Táchira?		
12.	¿Astronómicamente el municipio Michelena se ubica en el hemisferio sur?		
13.	¿El relieve de una localidad influye en el tipo de clima?		
14.	¿La precipitación, temperatura, y masas de aire influyen en las condiciones atmosféricas diarias?		
15.	¿Las nacientes de agua dulce son un recurso renovable?		
16.	¿Los ríos se forman por el aporte de otros cuerpos de agua?		
17.	¿En el municipio Michelena existen las quebradas Borrera, Honda, La Jalapa, La Molina, Lobatera, Las Pilas y la Palmita?		
18.	¿El municipio Michelena se encuentra dentro de las formaciones geológicas La Quinta, Aguardiente, Capacho y La Luna?		

Prueba piloto

Sujetos /Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	x1	x ²	
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	66	4356
2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62	3844
3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	53	2809
x1	9	9	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	8	8	8	8	8	181	11009
x ²	27	27	22	22	22	22	22	27	22	22	22	22	22	22	22	22	27	27	22	22	22	22	22		
S ¹	0	0	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,3	0,34	0,34	0	0	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34		5,78 S ¹
<p>varianza $2(11009 - 181^2 / 3) / 2 = 0,88,67/2 = 44,33 S^2$</p> <p>$\alpha = 22/21 \times (1 - 5,78 / 44,33) = 0,90$ Alfa de Cronbach</p>																									