



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

**PANORAMA GEOGRÁFICO DEL TRAYECTO  
TRUJILLO-ZULIA-FALCÓN**

**Propuesta Didáctica de Campo para la enseñanza de la  
Geografía de Venezuela**

Trabajo de Grado presentado al Núcleo Universitario "Rafael Rangel" de la  
Universidad de Los Andes, para optar al Grado Académico de Magister  
Scientiarum en Docencia de la Geografía y las Ciencias de La Tierra

Autor: Lcdo. Juan Manzanares D.  
Tutor: Prof. Freddy Aranguren Z.

Trujillo, Marzo de 2016

## DEDICATORIA

A mis hijos Natalia Andreina, Juan Alberto y Juan Antonio. Mis razones de inspiración, son la luz que guía mis esfuerzos para dejar las huellas del ejemplo que alumbrara vuestro camino. Los adoro con el alma.

A mis padres Gladys Coromoto y Juan Manuel, y mi hermana Erika Coromoto. Apoyo incansable y fuente incesante de energía y ánimo para materializar cada una de las metas planteadas. Cuanto los amo.

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

## AGRADECIMIENTOS

La Universidad de los Andes, Núcleo Universitario “Rafael Rangel”, la maestría en Docencia y las Ciencias de la Tierra por ser brindarnos los conocimientos y el incentivo para la investigación y el aporte al desarrollo regional.

A mis maestros Efrén Pérez, Freddy Aranguren y Mariela Sáez, por su dedicación, respeto, paciencia y apoyo incesante, dignos ejemplos a seguir en esta admirable profesión. Son ustedes fuente de inspiración para muchos docentes trujillanos.

A mi compañero Miguel García Saavedra, por su apoyo total y asesoría oportuna.

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

## INDICE GENERAL

	Pág.
Lista de Cuadros.....	i
Lista de Fotos.....	ii
Lista de Mapas.....	iii
Resumen.....	iv
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I. El Problema.....</b>	<b>4</b>
Planteamiento.....	4
Objetivos.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	10
Justificación.....	11
Delimitación.....	13
<b>Capítulo II. Marco Teórico.....</b>	<b>15</b>
Consideraciones Introdutorias.....	15
Antecedentes.....	16
Bases Teóricas.....	19
Enfoques.....	19
El paradigma regional interdisciplinario en Geografía.....	19
La connotación regional.....	19
La perspectiva interdisciplinaria.....	22
La naturaleza actual de la ciencia geográfica.....	26
La enseñanza de la Geografía.....	29
Importancia de la práctica de campo en la enseñanza De la Geografía.....	32
Objetivos a desarrollar en la práctica de campo.....	34
Importancia académica de las prácticas de campo.....	35
Bases curriculares de la investigación.....	36
Programa Educación Mención Ciencias Sociales.....	36
Misión.....	36
Visión.....	36
Sub-área de formación profesional específica de la mención....	37
Sub-área de formación profesional del componente.....	37
Competencias profesionales específicas del área Geografía.....	43

<b>Capítulo III. Marco Metodológico .....</b>	<b>46</b>
Tipo de Investigación Proyectiva.....	46
Diseño de la Investigación.....	49
Técnicas e instrumentos de investigación documental.....	49
Técnicas e instrumentos de investigación de campo.....	50
Análisis descriptivo-interpretativo en el diseño mixto.....	51
Población y Muestra.....	54
Fases de la investigación.....	55
 <b>Capítulo IV. Marco Geográfico regional del área de estudio...</b>	 <b>58</b>
Región Cordillera de Los Andes.....	59
Región Depresión del Lago de Maracaibo.....	68
Región Sistema Coriano.....	73
 <b>Capítulo V. Panorama Geográfico del Trayecto</b>	
<b>Trujillo-Zulia-Falcón.....</b>	<b>78</b>
Parada N° 1: Embalse de Agua Viva.....	79
Parada N° 2: Aguas Termales Los Bañitos.....	84
Parada N° 3: Cerro La Estrella.....	87
Parada N° 4: Dique Lacustre de Lagunillas.....	91
Parada N° 5: Río Urumaco.....	97
Parada N° 6: Monumento Natural Cerro Santa Ana.....	103
Parada N° 7: Cataratas del Hueque.....	108
Parada N° 8: Médanos de Coro.....	112
 <b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	 <b>118</b>
 <b>Propuesta de Recurso Didáctico de Campo o Matriz</b>	
<b>Referencial Multivariable .....</b>	<b>123</b>
 <b>Referencias Bibliográficas.....</b>	 <b>141</b>
 <b>Anexo.....</b>	 <b>147</b>
Programa Sinóptico de Geografía de Venezuela (UNERMB)....	147

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pág.</b>
<b>Cuadro 1.</b> Programa de Geografía de la Población.....	38
<b>Cuadro 2.</b> Programa de Cartografía.....	38
<b>Cuadro 3.</b> Programa de Teoría y Métodos de la Geografía.....	39
<b>Cuadro 4.</b> Programa de Geomorfología.....	40
<b>Cuadro 5.</b> Programa de Geografía de Venezuela.....	41
<b>Cuadro 6.</b> Programa de Climatología.....	41
<b>Cuadro 7.</b> Programa de Seminario de Geografía Social.....	42

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

## LISTA DE FOTOS

	Pág.
<b>Foto 1.</b> Grupo de práctica observando los alrededores del Embalse de Agua Viva.....	80
<b>Foto 2.</b> Procesos erosivos por escorrentía.....	81
<b>Foto 3.</b> Vista del Embalse de Agua Viva.....	83
<b>Foto 4.</b> Emersión de aguas termales.....	85
<b>Foto 5.</b> Sucesión de formas de relieve.....	86
<b>Foto 6.</b> Bosque seco tropical en Cerro La Estrella.....	88
<b>Foto 7.</b> Pozo Zumaque I.....	90
<b>Foto 8.</b> Dique de Lagunillas.....	92
<b>Foto 9.</b> Consecuencias de la subsidencia en la COL.....	95
<b>Foto 10.</b> Lecho del Río Urumaco.....	99
<b>Foto 11.</b> Restos de conchas marinas y otros fósiles.....	100
<b>Foto 12.</b> El profesor guía sostiene un fósil.....	102
<b>Foto 13.</b> Ascenso a las cumbres del Cerro Santa Ana.....	104
<b>Foto 14.</b> Cambios de vegetación por altitud y clima.....	105
<b>Foto 15.</b> Pisos bióticos en el Cerro Santa Ana.....	107
<b>Foto 16.</b> Haitón característico de Hueque.....	109
<b>Foto 17.</b> El investigador observa las cataratas de Hueque.....	110
<b>Foto 18.</b> Grupo en los Médanos de Coro.....	113
<b>Foto 19.</b> Dunas y monte espinoso tropical.....	114

## LISTA DE MAPAS

	<b>Pág.</b>
<b>Mapa 1.</b> Regiones geográficas de Venezuela.....	58

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



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

**PANORAMA GEOGRÁFICO DEL TRAYECTO  
TRUJILLO-ZULIA-FALCÓN**  
**Propuesta Didáctica de Campo para la enseñanza de la  
Geografía de Venezuela**

Autor: Lcdo. Juan Manzanares D.  
Tutor: Prof. Freddy Aranguren Z.  
Trujillo, Junio de 2015

**RESUMEN**

Este estudio tuvo como objetivo fundamental, proponer un recurso didáctico, como una guía de campo para la enseñanza de la asignatura Geografía de Venezuela, dirigido a los docentes y estudiantes de la Carrera de Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía, de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt", UNERMB, Sede Trujillo. Él fue elaborado con base en una práctica de campo que permitió el análisis espacial de las relaciones entre las variables físicas, humanas y ambientales, encontradas en cada una de las ocho paradas estratégicas del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, todo ello con el propósito de presentar un panorama geográfico de marcados contrastes regionales, dentro de la geografía venezolana. La investigación y la propuesta denominada Matriz Referencial Multivariable, se enmarcaron en el enfoque geográfico regional interdisciplinario y en la perspectiva pedagógica del aprendizaje significativo. La Matriz fue concebida como una ayuda pedagógica, destinada a proporcionar ciertas herramientas claves en el desarrollo de una práctica de campo de la asignatura, ya que tiene la particularidad de que reúne las variables geográficas y sus interrelaciones básicas en un solo cuerpo, lo que constituye una referencia de primer orden para la comprensión y el análisis interpretativo de la realidad.

Descriptores: *Práctica de Campo, Recurso Didáctico, Geografía de Venezuela, estrategia pedagógica, estudios regionales, análisis espacial, aprendizaje significativo, enseñanza.*

## INTRODUCCIÓN

A la pedagogía y a la universidad, les corresponde jugar un papel de gran responsabilidad en los procesos de transformación y de desarrollo socio-cultural y, evidentemente, para ello, se requiere de una planta de profesores que estén calificados académicamente e identificados con la realidad y problemática del entorno, de la región y del país, en donde se desarrollan sus actuaciones, con la finalidad de mejorar su práctica profesional.

En este sentido, es clave incluir en ese contexto a los profesores universitarios, que tienen el compromiso de formar docentes para la enseñanza de la Geografía, una dimensión del conocimiento científico cada vez más necesaria, para comprender las relaciones entre los fenómenos sociales y el medio físico donde se desarrollan y, consecuentemente, para resolver los problemas y desequilibrios espaciales que allí se producen.

Esto, evidentemente, requiere de un estilo educativo y pedagógico, que suponga una auténtica transformación en lo conceptual, lo metodológico y lo actitudinal, que aleje el proceso de enseñanza de aquellas concepciones tradicionalistas y fuera de época. De esta manera, hoy día, el reto didáctico incluye la selección, jerarquización y construcción de los contenidos significativos y funcionales a enseñar y aprender, que respondan a las necesidades del conocimiento geográfico y a las expectativas de las comunidades cercanas y de la sociedad, en general.

En tales condiciones, los contenidos y recursos didácticos para la enseñanza de asignaturas como Geografía de Venezuela, así como de muchas otras materias del área geográfica, sólo serán útiles en la medida que sean susceptibles de ser manipulados y aprehendidos por los estudiantes. Para ello, se tendrá que tener en cuenta el grado de desarrollo cognitivo propio de cada grupo.

Bajo estas premisas, la investigación permitió diseñar una propuesta de recurso didáctico de campo, para enseñar Geografía de Venezuela en la Carrera de Educación de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”, sede Trujillo, en el Área Geografía de la Mención Ciencias Sociales, dirigida a desarrollar aptitudes en los docentes y los estudiantes para el aprendizaje de esta ciencia, al margen de la exclusiva utilización del aula de clases.

El instrumento didáctico, fue elaborado con base en la información, procedimientos, estrategias y recursos, usados en una práctica de campo realizada por el investigador con los profesores y estudiantes avanzados de la mención, bajo la asesoría del geógrafo Efrén Pérez Nácar, profesor de la Universidad de Los Andes.

El itinerario de esta práctica fue concebido para el trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, para describir un panorama geográfico de estas sub-regiones del occidente venezolano, que muestra marcados contrastes espaciales y que constituyen verdaderos laboratorios naturales para la enseñanza de la Geografía.

La descripción del proceso y sus resultados, se presentan en este trabajo de la siguiente manera:

El Capítulo I, describe el problema de la investigación, sus objetivos, justificación y delimitación;

El Capítulo II, presenta el marco referencial de la investigación, sus fundamentos teóricos, sus bases curriculares y el enfoque o perspectiva del trabajo;

El Capítulo III, expone el tipo y diseño de la investigación, los instrumentos y técnicas utilizadas, el tipo de análisis realizado y la población a la cual se dirigió el proceso;

El Capítulo IV, analiza el marco geográfico regional del área de estudio;

El Capítulo V, describe el panorama geográfico del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, sobre la base de ocho paradas estratégicas realizadas durante la práctica de campo;

Más adelante, se presenta un conjunto de conclusiones y recomendaciones producto de la investigación y, finalmente, se expone la propuesta didáctica para la enseñanza de la Geografía de Venezuela, como resultado de la investigación documental y el trabajo de campo.

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

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### Planteamiento

Las condiciones actuales de un creciente proceso de globalización en el mundo, ha impactado de manera significativa la educación y en especial la formación universitaria, la cual supone profesionalizar personas que deben ser el soporte, los brazos y mentes ejecutoras de las transformaciones sociales en un futuro próximo. Esta, obviamente, no es una tarea nada sencilla por las implicaciones que ello conlleva.

En este orden de ideas, una de las grandes interrogantes que tiene la sociedad actual es *cómo* formar un profesional capaz de adelantar, en un marco de valores humanos, esos cambios, con una reconocida capacidad científico-técnica, en el ámbito de la disciplina en la cual se educa. Esto, hace suponer en el docente universitario, la necesidad de configurar actuaciones metodológicas y didácticas específicas dirigidas a una capacitación de calidad de los estudiantes, como parte de su formación inicial, tomando en cuenta la reflexión crítica y la comprensión práctica de las asignaturas que se estudian.

Dentro de este contexto, y considerando que es el aprendizaje de la disciplina geográfica el objeto fundamental del presente estudio, los argumentos a favor de incrementar la calidad de la enseñanza de la Geografía en el nivel universitario, se hacen presente. En esta dirección, partiendo de una concepción pedagógica globalizadora y esencialmente práctica, Caldas (1966:83) el sabio neo-granadino, considerado el padre de la Geografía colombiana, afirmaba que “Los conocimientos geográficos son el termómetro con que se miden la ilustración, el comercio, la agricultura y la prosperidad de un pueblo. Su estupidez y su barbarie siempre son proporcionales a su ignorancia en este punto”.

De la concepción de Caldas se desprende la necesidad de aprender los conocimientos emanados de la Geografía como ciencia y, para que, en consecuencia, los egresados universitarios dispongan de las competencias profesionales, para asumir los desafíos que imponen las nuevas realidades y transformaciones sociales, económicas, políticas, ambientales y educativas.

Con ese norte, el geógrafo clásico norteamericano Broek (1967:3), tras recalcar “el valor de la Geografía como parte del equipo intelectual de cada ciudadano de un país” y al pensar en el conocimiento de esta ciencia como factor inherente al desarrollo socio-político en USA, se preguntaba: “¿cómo pueden los ciudadanos de los Estados Unidos, una gran potencia mundial y una democracia, ejercer sus derechos y cumplir con sus deberes si son geográficamente analfabetos?”.

Adicionalmente, Segrelles (1998), opina que las preguntas claves sobre la docencia geográfica universitaria no estriban sólo en el *cómo* o *con qué* técnicas y medios instrumentales son transmitidas las informaciones, sino *qué* es exactamente lo que se quiere transmitir y *qué* fines se persiguen con ello. Según él, en términos generales, en España y otros no pocos países de América Latina y el mundo, la formación de los geógrafos y los profesores de Geografía presenta muchos rasgos de deficiencia en la adquisición de los conocimientos, con base en esos aspectos.

El mismo autor (Segrelles, 2001), estima que en la medida en que el espacio, objeto de estudio específico por parte de la Geografía, es un producto social y expresa significados sociales, el análisis geográfico debería mejorar su capacidad crítica, afrontar los problemas del mundo con un vigor renovado y adquirir una sólida base en teoría social, aspecto éste totalmente deficitario en esa Geografía tradicional, que se sigue cultivando y enseñando en muchos países del orbe.

En Venezuela, país al que ocupa la realización de este trabajo, no es menos cierta la gran responsabilidad que tienen los profesores de Geografía en esta situación. Según Delgado (1986), muchos de ellos enseñan

Geografía, porque creen tener un espacio ganado, que nunca se han preocupado por justificar. En el caso de la Escuela de Geografía de la Universidad de Los Andes, institución formadora de geógrafos, se continúa con el propósito de definir enfoques estratégicos, métodos didácticos, propuestas curriculares y perfiles profesionales adecuados a los tiempos.

A este respecto, Amaya (1998:219), expresa que esta dependencia "... nunca ha estado inscrita en un determinado paradigma y que la escuela se incorpora al conocimiento de los nuevos paradigmas con un relativo atraso, en algunos casos con un promedio cercano a los diez años". Cabe decir, que se instauró un acentuado énfasis multi paradigmático y multidisciplinario. Por su parte, Chapeta (1999), docente de la Universidad de Los Andes, Núcleo Táchira, a partir de un trabajo de investigación llevado a cabo en tres instituciones de formación docente de los andes venezolanos, concluyó en que:

El quehacer educativo en materia geográfica acusa fallas devenidas de la formación docente, debido a que la formación se realiza a través de currícula disciplinares, desfasados de la realidad social cambiante, primando la teoría sobre la práctica. Igualmente, en la praxis educativa tradicional los alumnos perciben la Geografía como una materia 'facilona y cansona' que debe aprenderse de memoria. Se esconde así el valor estratégico y formativo que se desprende de la misma epistemología de esta ciencia social. La humanidad y en particular los países como Venezuela, necesita de docentes y alumnos con actitudes responsables y comprometidas ante problemáticas planetarias, mundiales, nacionales y locales..." (p.324).

En este sentido, se convierte en un reto para las instituciones que forman docentes en Geografía, como ciencia social, abordar revisiones y formular propuestas didácticas y orientaciones pedagógicas, en el marco de una epistemología geográfica claramente definida. Obviamente, que es un reto de importante magnitud y vale la pena el esfuerzo que su logro conlleve. En razón de esto, Santiago (2001), ha planteado categóricamente lo siguiente:

En el caso de la enseñanza de la geografía, la situación se hace más compleja, debido a que mientras en el campo de la teoría, los expertos aseguran que estudiando los problemas de la comunidad, el educando puede dar una explicación más acorde a lo que allí sucede, en el plano del trabajo escolar cotidiano, se continúa desarrollando una enseñanza geográfica de acento tradicional, obsoleta y desfasada de la realidad del mundo actual. Se enseña geografía, con una orientación altamente cuestionada, obviando los nuevos fundamentos que se han venido proponiendo con la finalidad de transformar una enseñanza 'detenida en el tiempo' " (pp. 111-112).

Santiago (op.cit) precisa esta situación, cuando asevera que el proceso de enseñanza de la disciplina geográfica, es radicalmente distinto o contrario a como en la realidad local, regional o nacional se desarrollan a diario los dinámicos acontecimientos sociales, económicos, políticos y ambientales. Esto implica, evidentemente, la búsqueda de respuestas en el laboratorio que representa la realidad físico-natural y social, así como también el entorno socio-cultural y económico; todo ello, con una visión global, histórica y una perspectiva interdisciplinaria, integral y dinámica, con fundamentación científica.

De esta manera, será posible que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo de la Geografía y de sus ciencias auxiliares y, simultáneamente, desarrollen una verdadera conciencia geográfica para poder explicar la realidad observada incentivados, a decir de Santiago (op.cit: 117), "por el descubrimiento, el redescubrimiento, la originalidad y la creatividad".

Este planteamiento es confirmado con la posición de Souto (1998), que conduce a centrar las reflexiones sobre el aprendizaje, en una de las aportaciones más novedosas de la didáctica de la Geografía, cual es la necesidad de atender a las ideas o concepciones de los alumnos y a sus dificultades de aprendizaje, reconstruyendo el bagaje conceptual (aportado

desde la Geografía), el cual es necesario para poder interpretar la realidad social de una forma más interesante y provechosa.

Por consiguiente, esta visión, indefectiblemente, obliga al docente a desarrollar nuevas estrategias básicas que escapen de la concepción tradicionalista del aula de clases, de los esquemas estereotipados, de los conocimientos desvinculados, de modo que el alumno tenga un ambiente abierto a la expresión, la creatividad, la solución de problemas y a la búsqueda de información pertinente, a través del uso de una gran diversidad de herramientas y fuentes para el aprendizaje de la Geografía.

Esto, obviamente, debe ser puesto en práctica en el marco de un enfoque integral y sistémico, interdisciplinario, que permita comprender la realidad global a partir del conocimiento de lo local y lo regional, considerando las más estrechas interrelaciones entre las variables del *medio físico* (como *lugar* inmediato del desenvolvimiento social), con las variables *humanas* y teniendo como condición *sin equanom*, la *sustentabilidad ambiental* de los espacios donde se localizan y desarrollan tales interacciones.

En la perspectiva de la problemática enunciada y con la finalidad de incrementar la calidad de la enseñanza de la Geografía, dentro del marco de un proceso de construcción permanente y de mejoramiento cualitativo del aprendizaje, en la Carrera de Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía, de la Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt (UNERMB), Sede Trujillo, la investigación se plantea la siguiente interrogante fundamental:

¿Cuáles son los elementos que la propuesta de Matriz Referencial Multivariable, como recurso didáctico de campo, para complementar la actuación de los docentes y los estudiantes del componente Geografía de la Carrera de Educación de la UNERMB, Sede Trujillo, en la búsqueda de un aprendizaje significativo de esta ciencia y sus disciplinas auxiliares, tomando

como marco espacial para la descripción de su panorama geográfico, el trayecto carretero de las sub-regiones Trujillo-Zulia-Falcón?

Estas disciplinas geográficas auxiliares, están representadas por asignaturas que forman parte del currículo del componente de Geografía, del Área Ciencias Sociales, de la Carrera de Educación, tales como: Geomorfología, Climatología, Cartografía, Geografía de la Población, Geografía de Venezuela y Geografía Social. La Matriz se desarrolla a partir de la interconexión teórico-práctica de las variables e indicadores, considerados para el análisis geográfico, a nivel de campo.

La propuesta tiene como medio, la utilización de la práctica de campo, como estrategia pedagógica, dirigida a desarrollar la reflexión geográfica y la comprensión crítica de la distribución de las interrelaciones entre los procesos humanos, sociales y culturales, en sus conexiones con el medio ambiente físico, a través de la observación directa y el análisis espacial.

Para tal efecto, la propuesta de Matriz Referencial Multivariable, toma como base referencial informativa y metodológica el panorama geográfico del trayecto carretero entre los estados venezolanos Trujillo-Zulia-Falcón y la Excursión Pedagógica realizada por el autor de este trabajo, por el profesor Efrén Pérez Nácar, guía y asesor, y por los estudiantes avanzados de la Carrera de Educación Geografía de la UNERMB, entre los días 11 y 14 de diciembre de 2014.

## **Objetivos**

El presente trabajo tiene como sus objetivos fundamentales, general y específicos, los siguientes:

### **Objetivo General**

Proponer un recurso didáctico de campo, para la enseñanza de la Geografía de Venezuela, dirigido a los docentes y los estudiantes del Área

Geografía, Mención Ciencias Sociales, de la Carrera de Educación, de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”, UNERMB, Sede Trujillo, con base en el análisis sobre el terreno de las condiciones geográficas del trayecto carretero inter regional Trujillo-Zulia-Falcón y la documentación respectiva.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar los contenidos del programa de la asignatura Geografía de Venezuela de la UNERMB, a los fines de seleccionar las variables e indicadores a ser analizados a nivel de campo, como parte del proyecto didáctico.
- Localizar los espacios del recorrido que presentan las características y condiciones pertinentes para ser consideradas como paradas estratégicas, con base en la realización previa de una práctica de campo en el área de estudio.
- Identificar las condiciones geográficas generales regionales y de cada una de las sub-regiones donde se localizan las paradas estratégicas de la práctica.
- Exponer el panorama geográfico del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, a partir del análisis espacial de las relaciones entre las variables físicas, humanas y ambientales, encontradas en cada una de las paradas estratégicas.
- Presentar la propuesta de recurso didáctico o Matriz Referencial Multivariable (MRM) para cada una de las paradas estratégicas, atendiendo a la información, procedimientos y acciones considerados y desarrollados durante la práctica de campo previa.

## Justificación

Partiendo del problema planteado y los objetivos formulados, se describe a continuación los criterios que justifican el valor potencial que tiene este estudio:

\* *El interés y motivación personal del investigador:* la realización de este trabajo tiene un valor agregado adicional producido por el hecho de que su autor ha sido durante varios años y continúa siéndolo, un integrante de la planta profesoral y directiva del Área de Ciencias Sociales y del Componente Geografía, en la UNERMB, Trujillo y que, además, posee la importante condición de ser egresado universitario, con mención en el campo de la Geografía y con experiencia en la investigación y reconocimiento de problemas geográficos de la sub-región trujillana y de otras sub- regiones del país, las cuales forman parte del objeto de investigación de este estudio.

\* *La conveniencia Académica:* Aportaría al proceso educativo un cambio positivo desde una metodología de la enseñanza en esencia tradicional y estereotipada, hacia la utilización de una estrategia pedagógica como la Práctica de Campo, extensamente reconocida como fundamental para la comprensión geográfica, a través de la observación directa de los fenómenos sobre el terreno, con lo que se pretende estimular y facilitar el aprendizaje significativo de la Geografía por parte de los alumnos.

- *\*La relevancia social:* Con relación a los estudiantes, se les estaría brindando una herramienta que facilita su aprendizaje y los invita a involucrarse más con los acontecimientos geográficos de su realidad cercana, local, regional o nacional, en su interconexión con la situación global actual. El docente puede mejorar la metodología de enseñanza, haciéndola más motivadora e interesante, para que el alumno sea un ser más activo dentro del proceso y coadyuve en la construcción de su propio conocimiento geográfico.

\* *Implicaciones prácticas:* La propuesta de este trabajo, cual es la Matriz Referencial Multivariable, motivaría a la investigación posterior, para acrecentar el acervo y uso de novedosos recursos didácticos y estrategias pedagógicas en las diferentes asignaturas del área de Geografía en la UNERMB, Sede Trujillo. Además, se estaría fomentando un cambio en la dinámica de la enseñanza de la Geografía, por los aportes y conclusiones que resulten de esta investigación. Todo esto, con el agregado de que la Matriz puede ser ajustada a las necesidades de cada asignatura en que sea requerido su uso.

\* *Valor teórico:* se pretende que este estudio contribuya a reflexionar sobre la concepción tradicionalista de la enseñanza de la Geografía y sobre su concepción como ciencia, de manera que ésta alcance los objetivos planteados como una disciplina social crítica y reflexiva. Así, se permitiría ampliar la posibilidad de usar recursos variados para el aprendizaje, en conjunción con las apreciaciones y experiencias que surjan de la observación directa en el campo. Así mismo, se realizará un aporte teórico al sustentar las bases del paradigma analítico regional interdisciplinario en la enseñanza de la Geografía.

\* *Utilidad metodológica:* Desde el punto de vista metodológico, se presentará un procedimiento didáctico (Matriz Referencial Multivariable), para planificar y conducir en la realidad, sobre el terreno, la descripción de las relaciones locales que se presentan en torno a la dinámica de la localización y distribución de los fenómenos físicos, biológicos y humanos en distintos espacios regionales, lo que realza su carácter interdisciplinario.

\* *Importancia pedagógica:* con la propuesta didáctica que surge de esta investigación o Matriz Referencial Multivariable, se aspira obtener conocimientos geográficos significativos en el campo, en este caso en el Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, al margen de la manera tradicional y, además, con la ventaja adicional de que el formato de la Matriz permitirá a los

docentes en el futuro, agregar o reducir el número de variables e indicadores a ser estudiados o adaptar a otros contenidos programáticos.

Asimismo, se podrá establecer diferentes trayectos para las prácticas de campo y hasta aplicarla en otras asignaturas. Evidentemente, todo ello requiere de una capacitación y formación permanente de los docentes en el campo de la Geografía y sus ciencias auxiliares. Igualmente, podrán incluirse nuevas informaciones, otros mapas o imágenes satelitales y fotografías aéreas, todo ello de acuerdo con las necesidades de aprendizaje, establecidas en los contenidos programáticos de las asignaturas los cuales deben ser considerados, evidentemente, como una referencia.

En definitiva, aunque luzca utópico, parece ser impostergable la búsqueda, adquisición y aplicación de estrategias pedagógicas y recursos didácticos, destinados a alcanzar un nivel tal de información y comprensión de los procesos geográficos del país, la región y la localidad, que permita sentar las bases para la construcción de una mayor cultura geográfica, como un valor existencial de los ciudadanos y de una mejor sociedad.

### **Delimitación**

Este estudio, tiene como norte proponer un recurso didáctico a nivel de campo, para la enseñanza de la Geografía en la Carrera de Educación de la UNERMB. Constituye una propuesta en la línea de investigación Geo-Didáctica y en el marco de la investigación proyectiva, dirigida a los docentes de esta institución universitaria. La propuesta la constituye una Matriz Referencial Multivariable.

Con este recurso se aporta un elemento metodológico que, considerando una planificación previa para el análisis espacial de las relaciones entre variables físicas, humanas y ambientales, pretende coadyuvar en la orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía, utilizando como estrategia pedagógica la Práctica de Campo.

La búsqueda está dirigida a la obtención de un aprendizaje significativo de los estudiantes del Área Geografía, de la Mención Ciencias Sociales de la Carrera de Educación de la UNERM, Sede Trujillo. Los elementos para la construcción y aplicación de la Matriz, se ejemplifican con la descripción del panorama geográfico del trayecto inter estatal Trujillo-Zulia-Falcón, a través del análisis regional interdisciplinario realizado por medio de una práctica de campo.

En este orden de ideas, el proyecto se centra en los contenidos y requerimientos de la asignatura Geografía de Venezuela, ubicada en el VI Semestre de la Carrera, la cual incluye el aprendizaje de un amplio conjunto de variables tanto de tipo humano y social, como físico y ambiental, mediante cuya interrelación se abordan los contenidos geográficos.

Esta asignatura, en la práctica, constituye el sitio donde confluyen una buena proporción de los conocimientos obtenidos de las asignaturas del plan de estudios, en la Sub-Área de Formación Específica del componente de Geografía de la Carrera de Educación, tales como: Geografía de la Población, Cartografía, Teoría y Método para la Geografía, Geomorfología, Didáctica de la Geografía, Climatología y Seminario de Geografía Social. Por esta razón, se le considera suficientemente representativa, como para ejemplarizar la construcción de la Matriz Referencial Multivariable.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### Consideraciones introductorias

Este capítulo describe los resultados del proceso de revisión de la literatura seleccionada, en relación con los diversos aspectos que integran el problema objeto de la investigación, en conformidad con los propósitos formulados al respecto. Se muestra en el capítulo, un conjunto de referencias conceptuales y planteamientos teóricos, con respecto al tema de la enseñanza de la Geografía y su importancia, así como también acerca de la concepción moderna de esta disciplina y su función social.

Igualmente, se incluye: a) algunos antecedentes importantes de investigaciones relacionadas con el tema, los cuales orientaron la planificación, ejecución y evaluación de la propuesta emanada del trabajo; b) Una descripción del enfoque Regional Interdisciplinario, como el paradigma teórico-metodológico, que fundamenta la investigación; c) Consideraciones en torno a la enseñanza de la Geografía y su concepción como ciencia; d) Una breve reseña de la UNERMB, Sede Trujillo y del componente Geografía de la Carrera de Educación y, finalmente; e) Reflexiones acerca de las prácticas de campo, como estrategia pedagógica para la implementación de la propuesta didáctica, para una enseñanza moderna de la Geografía, sentido y objeto de este trabajo de investigación.

De esta manera, se quiere significar que tales bases teóricas, permitieron establecer líneas de acción para el diseño de la Matriz Referencial Multivariable Descriptiva y su aplicación a nivel de campo, para identificar las condiciones geográficas y su problemática en el tramo carretero Trujillo-Zulia-Falcón, como un medio didáctico relevante para que los estudiantes alcancen aprendizajes significativos en el campo de la Geografía, a través del análisis regional.

## Antecedentes

En este ámbito, se seleccionó un grupo de trabajos importantes realizados con anterioridad, los cuales cumplieron el rol de orientación teórica, metodológica y procedimental, para el diseño y aplicación de la propuesta que ocupa esta investigación. Ellos son los siguientes:

El estudio realizado por Ferrer, Amaya y Puig (1991), titulado *Una visión geográfica del trayecto Mérida-Laguna de Mucubají, estado Mérida, Venezuela*, ofrece una importante orientación a esta investigación, por cuanto reafirma la necesidad y utilidad de la síntesis geográfica y su comprensión en la realidad, usando como recurso la excursión de campo.

Este espacio geográfico ofrece condiciones de estudio muy interesantes, por su variedad y significativos contrastes físicos. Es fundamental para la comprensión de problemas geográficos considerando el impacto de la distribución de la población, la agricultura y las actividades turísticas sobre el ambiente natural.

En el estudio se analizan las principales características físicas del área de recorrido: los aspectos geológicos en la zona de falla de Boconó, el clima y la vegetación, la topografía y la altitud en la Sierra de La Culata y la Sierra Nevada, la sismicidad y la tectónica cuaternaria, así como también las condiciones socio-económicas presentes entre la ciudad de Mérida y Mucurubá.

El itinerario contó con ocho paradas, cada una de ellas tuvo un profesor guía, aspecto este muy importante a considerar en las excursiones, especialmente cuando se trata de relaciones interdisciplinarias. En cada parada se realizaron descripciones sobre la base de las observaciones directas de la realidad y las correspondientes interpretaciones geográficas. Los docentes contaron, igualmente, con el auxilio de mapas temáticos de la zona o región para precisar algunas condiciones de interés particular.

Otro trabajo de interés metodológico para esta investigación, fue ejecutado por Briceño (2001), integrante del grupo de investigación GEOCIENCIA del NURR-ULA, titulado: *Análisis de cambios en la cobertura de la tierra. Bases para la asignación de usos en la zona baja del estado Trujillo*. Ese estudio fue realizado con un gran soporte de las excursiones de campo, las cuales generaron conocimientos importantes que también contribuyeron a apoyar la docencia en los programas de pre y posgrado en Ingeniería Agrícola y Docencia de la Geografía y las Ciencias de la Tierra, en esa institución.

Briceño (op. cit) relaciona la necesidad de usar herramientas para darle soporte a la planificación y toma de decisiones legales, económicas y sociales, con propuestas de preservación de los recursos naturales, en beneficio del espacio geográfico y su utilización. El conocimiento directo de la realidad en el terreno de los cambios temporales y espaciales del uso de la tierra, fue fundamentado y precisado con análisis probabilístico, con procesamiento digital de imágenes satelitales para generar mapas de clasificación por categorías de uso, empleando un Sistema de Información Geográfica (SIG) para la tabulación cruzada de datos y la determinación de matrices de probabilidades de cambios de uso.

Por otro lado, en la investigación realizada para optar al título de Licenciados en Educación, mención Ciencias de la Tierra y Geografía, en el NURR-ULA, titulada: *Práctica de Campo. Integración Alumno-Medio Ambiente en la enseñanza de la Geografía. Caso: tramo carretero Flor de Patria-Boconó, estado Trujillo, Venezuela*, Ascanio y Quintero (2004), desarrollaron una investigación a nivel de campo, identificando los elementos físico-naturales y geo-ambientales, para establecer las paradas técnicas en aquellas áreas que presentaran mayor representatividad de las características geográficas, en el tramo carretero. Entre estos elementos, se mencionan: Relieve, Vegetación, Clima, Hidrografía y Estratigrafía.

El propósito de la estrategia docente fue lograr un aprendizaje significativo de los estudiantes a partir de la elaboración de una guía orientadora para los docentes, con actividades organizadas de campo, sobre la base de los principios fundamentales de las teorías pedagógicas contemporáneas. La estrategia estuvo dirigida a la enseñanza de la Geografía General, a nivel regional, en el 7º grado de Educación Básica.

El estudio titulado *El mapa digital del municipio Trujillo: Herramienta para el conocimiento y selección de espacios para las prácticas de campo en Ciencias de La Tierra (Caso Liceo Bolivariano Cristóbal Mendoza, municipio Trujillo, estado Trujillo, Venezuela)*, presentado por Delgado (2011) al Núcleo Universitario Rafael Rangel de la Universidad de Los Andes, como requisito para obtener el título de Licenciada en Educación, mención Geografía y Ciencias de La Tierra, en el marco de una investigación proyectiva, tuvo como objetivo central proponer el mapa digital del municipio Trujillo como herramienta para conocer y seleccionar espacios estratégicos para llevar a cabo las prácticas de campo en Ciencias de La Tierra.

Con esta investigación, la autora buscó procesar una herramienta interactiva (mapa digital) que sirviera como instrumento de aprendizaje para el docente y alumnos en el momento de planificar eficientemente una práctica de campo. Esto, para complementar los conocimientos teóricos desarrollados en el aula de clase, a través de datos geográficos que permiten la ubicación exacta de los sitios aptos o estratégicos para ejecutar esta actividad, mediante el mapa digital.

Araujo (2012), por su parte, en su Trabajo de tipo proyectivo, presentado con fines de la obtención del Grado Académico de Magister Scientiarum en Docencia de la Geografía y las Ciencias de la Tierra, en el Núcleo Universitario "Rafael Rangel" (NURR) de la Universidad de Los Andes (ULA), titulado: *Prácticas de Campo y Tecnología Educativa. Un enfoque pedagógico para la enseñanza de la Geografía y las Ciencias de la Tierra*, propuso una herramienta interactiva computacional como estrategia tecno-

pedagógica para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de Geografía y las Ciencias de la Tierra, en los programas de 1º y 5º año de Educación Media General.

A tal efecto, realizó un diagnóstico de las condiciones físico-naturales y eco-turísticas del municipio Boconó, en el estado Trujillo, estableciendo paradas pedagógicas en la excursión de campo. Sobre esta base diseñó la estrategia tecno-pedagógica a través de una página WEB.

Araujo (op. cit), concluyó que existen muchos factores que sirven de fundamento para el desarrollo de las prácticas de campo, como estrategia pedagógica dirigida al aprendizaje significativo de las asignaturas seleccionadas. Sin embargo, expuso que no existe claridad en los docentes del área acerca de la concepción de geografía que debe sustentar la propuesta.

## **Bases Teóricas**

www.bdigital.ula.ve

### **Enfoque de la investigación**

Este estudio fue realizado tomando como marco de orientación teórico-metodológica y pedagógica, el Paradigma Interdisciplinario en su connotación geográfica regional analítica. A continuación, son descritos los elementos esenciales de esta concepción asumida, los cuales fueron considerados de interés para esta investigación.

### **El Paradigma Regional Interdisciplinario en Geografía**

#### **La connotación regional**

Para Boada (1997), citada por Pachano (2001: 99) a los efectos de la formación de profesionales de la Geografía, "(...) se debe profundizar en la formación teórico-metodológica, a fin de que los estudiantes sean capaces

de diferenciar los paradigmas geográficos, reconocer el carácter multi paradigmático actual y de identificarse con uno de ellos, en específico”.

Ante esta consideración, este estudio presenta como una opción la utilización del paradigma regional, el cual es entendido por Pachano (op.cit) como aquel basado en la descripción de la relación natural, humana, geología, vegetación, clima, población, vida económica y cultura de una determinada región.

No obstante, la concepción asumida para este trabajo, no se queda en una mera descripción o inventario de las condiciones geográficas de una región sino que, además, en conformidad con el planteamiento de Ambrose (1969), citado por Castro (1979), la comprensión geográfica regional implica el análisis espacial, o descomposición de algo complejo en sus componentes esenciales. Para este mismo autor, la *descripción* acertada requiere de conocimientos básicos y momentos de inspiración, mientras que el *análisis* implica y requiere una experticia. Es más, Ambrose (op.cit) llega a decir que el análisis exige conocimientos y destrezas de especialista.

En esta perspectiva, el mismo autor, afirma que el concepto de *región* ha tenido una evolución compleja como noción clave dentro de la geografía. Pueden diferenciarse varias conceptualizaciones corrientemente utilizadas en geografía regional:

*-Región natural:* Con términos sinónimos como los de medio natural, o geo sistema. La combinación de distintos elementos naturales como el relieve, el clima o la vegetación, originan un sistema natural con unas características interdependientes (por ejemplo, la configuración del relieve depende del clima y viceversa, así como la vegetación depende de ambos).

*-Región fisonómica o región-paisaje:* se refiere a un dominio acotado por la configuración superficial de la superficie terrestre, por su aspecto externo. Las regiones-paisaje se delimitan teniendo en cuenta las formas naturales, las transformaciones realizadas en éstas por la acción humana y los

artefactos culturales depositados sobre el suelo (usos del suelo, carreteras, ciudades, obras de ingeniería, etcétera).

*-Región humana o geográfica:* constituye un ámbito delimitado por un sistema de relaciones humanas (económicas, políticas, etc.), por su substrato territorial y por las actividades o vida regional. Esto significa que esos grupos humanos y sus modos de vida son considerados desde un punto de vista espacial.

El interés por los espacios locales, regionales y nacionales siempre ha estado presente, tanto a nivel popular como académico. Además, la orientación regional parece la única capaz de unificar la gran multiplicidad de investigaciones temáticas, enormemente divergentes, que se realizan en la geografía general tanto física como humana.

Es decir, se acepta que el acercamiento temático y especializado es tan importante como el sintético y holístico, pero teniendo en cuenta que el objeto central son los espacios geográficos en toda su complejidad. Existe un conjunto de aspectos esenciales tanto en la labor geográfica diaria como en la formación de futuros geógrafos o docentes de la geografía.

En este sentido, el lenguaje fundamental del geógrafo, como lo es la cartografía, el manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG), las fotografías aéreas y el tratamiento de información satelital y estadística, tienen un protagonismo destacado en la docencia e investigación de los profesores del área para llevar a cabo el análisis geográfico regional.

El enfoque regional (Matheus, 1998) busca, tanto en la Geografía como en las ciencias auxiliares, principios comunes para explicar básicamente la localización, distribución e interacción espacial. Para este autor, la geografía regional se asocia con el principio de diferenciación areal, para describir lo que diferencia a una región de otra y en qué magnitud, asociando y agrupando sus factores físicos y humanos según su origen, su grado y razón de ocurrencia.

No se entiende el análisis geográfico regional sin la vertiente práctica, la observación directa de la realidad, que permita aplicar los conocimientos teóricos obtenidos en el cumplimiento de los programas de las asignaturas. Esto justifica su existencia como disciplina del conocimiento útil, ya que así se puede dar respuestas racionales a los desajustes provocados por la implantación de usos y actividades poco acordes con los rasgos del medio dónde tienen lugar. El geógrafo regional, es y debe ser persona vinculada a la sociedad de su tiempo, que no puede permanecer ajeno a las demandas de ésta.

### **La perspectiva interdisciplinaria**

Es ya clásico el entender a la Geografía como una ciencia que integra en una síntesis a un gran conjunto de ciencias, tanto naturales como sociales ya que el objeto de estudio de la Geografía presenta muchas connotaciones. De la Geografía se han desprendido otras ciencias que se han especializado según el objeto que trata, tales como la Geología, Biología, Zoología, Botánica, Historia, Economía, Demografía, Astronomía, Climatología, Edafología, Hidrografía, entre otras. Es así como la Geografía utiliza métodos y técnicas que han sido desarrollados por esas otras ciencias. La Geografía se sirve de sus métodos de análisis y sus conclusiones de la misma manera que un economista utiliza las Matemáticas.

No obstante, según la Enciclopedia Libre Universal en Español (s.f), la visión de la Geografía es distinta; estudia los modos de organización del espacio terrestre, la distribución de los elementos o fenómenos que integran el paisaje, sus formas, sus poblaciones estableciendo, también, una dialéctica entre la explicación y la descripción del paisaje y entre el método inductivo y el deductivo. El geógrafo localiza y sitúa el objeto de su estudio, describe y define las formas, analiza su disposición en el espacio, su repetición, su similitud y su originalidad.

El análisis lleva al geógrafo a comprender los modos de organización en el espacio. El geógrafo puede fijar su atención en un elemento, pero su trabajo se centra en las relaciones existentes entre todos los elementos que aparecen en el paisaje. No sólo se localizan, sino que se estudia su evolución y se determina su extensión.

En el marco de la utilización de métodos y técnicas de otras ciencias, el geógrafo pone en primer plano de su trabajo las relaciones entre la localización, la distribución espacial, la organización y las diferencias espaciales; clasifica las estructuras que organizan el paisaje y descompone los sistemas que las rigen.

Además, estudia la intensidad de los fenómenos y la densidad de las poblaciones, y el volumen de las transferencias y de los intercambios. Todo ello, pone de relieve el significado de los límites y de las discontinuidades y busca el sentido de las evoluciones de los fenómenos. En este sentido, para Castro (1979) el enfoque analítico de la Geografía regional es plenamente interdisciplinario.

En el enfoque interdisciplinario (O'Riordan, 1994), el saber proveniente de diferentes campos científicos, se funde en conceptos generales. Este enfoque es de especial importancia para comprender y resolver problemas ambientales, donde interactúan las ciencias exactas, naturales, sociales y la tecnología. La interdisciplina es una concepción holística de la realidad, es decir, la considera como un *TODO* que es más que la suma de las partes.

Además de lo concerniente al proceso investigativo, la interdisciplinariedad es uno de los caminos para elevar la calidad de la educación: la formación integral de nuestros estudiantes, conocimientos, habilidades, valores, actitudes y sentimientos necesitan de la interdisciplinariedad. Es por ello, que según el planteamiento de Ander-Egg (1994), se considera como un proceso y una filosofía de trabajo y las relaciones interdisciplinarias son una condición didáctica, que también permiten cumplir con el principio de la sistematicidad de la enseñanza.

A juicio de Cedeño y Núñez (2008), en el contexto del proceso docente educativo, el concepto de interdisciplinariedad abarca no sólo los nexos que se pueden establecer entre los sistemas de conocimientos de una disciplina y otra sino también aquellos vínculos que se pueden crear entre los modos de actuación, formas de pensar, cualidades, valores y puntos de vistas que potencian las diferentes disciplinas.

Sobre esto, Ceballos (1999: 24) refuerza esta posición acerca de la Geografía, al considerar que “los problemas más importantes desde el punto de vista científico se sitúan actualmente en el punto de contacto de las diversas disciplinas (...) y esta cooperación es el punto de partida para nuevas especializaciones”. Aquí también se integra la Pedagogía como ciencia, bajo una concepción y unas técnicas que deben estar en íntima relación con las necesidades y aspiraciones de la sociedad, en el marco de una intervención que “...garantiza con sus objetivos, contenidos y estrategias, el desarrollo de la personalidad del educando hacia la autonomía intelectual con actitud crítica”.

En tal dirección, para Álvarez (2004), la interdisciplinariedad, supone un modelo de enseñanza-aprendizaje donde no se propongan conocimientos adicionales o yuxtapuestos, sino que se procure establecer conexiones y relaciones de conocimientos, habilidades, hábitos, normas de conducta, sentimientos, valores morales humanos en general, en una totalidad no dividida y en permanente cambio.

Según esta misma autora, la interdisciplinariedad es también una forma de organizar el proceso de enseñanza aprendizaje que promueve el protagonismo estudiantil, es decir, la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, en los términos de un aprendizaje significativo, de acuerdo con la teoría planteada por David Ausubel.

En este sentido, Caldeiro (s.f), plantea que en atención a la teoría de Ausubel: a) La incorporación de nuevos conocimientos a la estructura cognitiva, en el *aprendizaje significativo* (AS) es sustantiva, no arbitraria y no

verbalista, mientras que en el *aprendizaje memorístico* (AM) es todo lo contrario; b) El esfuerzo del sujeto, en el AS es deliberado, tiene la intención de vincular los conocimientos a un nivel superior, mientras que en el AM no hay esfuerzos por integrar los datos incorporados a la estructura cognitiva preexistente; c) Respecto a la implicancia empírica, en el AS el aprendizaje se vincula a la experiencia objetiva, mientras que en el AM no lo hace, d) La motivación en el AS tiene implicación afectiva en la vinculación de los nuevos conocimientos con los anteriores, mientras que en el AM no existe tal vinculación.

Por consiguiente, en la convicción de Azuela, Delgado y Fernández (s.f), la Geografía como ciencia y su enseñanza para un aprendizaje significativo, propone un enfoque interdisciplinario y lo argumenta con 18 siglos de práctica ininterrumpida. El universo conocido ha sido descrito mediante este enfoque integrado y es este enfoque el que sigue dando las claves para la solución de muchos de los grandes problemas nacionales. Según estos autores, el espacio no puede ser un feudo epistemológico de una sola ciencia sino de todas y, en ello, la actitud integradora de la Geografía es pieza clave.

La aplicación de la interdisciplina involucra además, a otros actores sociales con capacidad de decisión (sector público e iniciativa privada), por lo que su carácter integrador aparece como la condición necesaria para que dichos problemas sean resueltos. Para Azuela et al (op.cit), estas apreciaciones son justificables sólo de pensar en el papel del Estado ante los desastres naturales (sismos, inundaciones, deslizamiento de tierras, incendios forestales, erupciones volcánicas) y su responsabilidad para construir una *cultura del riesgo*, construcción de la que no queda eximida la iniciativa privada.

Los científicos de disciplinas afines a la Geografía, tales como el geólogo, el geofísico, el geomorfólogo, el meteorólogo, el edafólogo, que logran detectar los riesgos en la naturaleza, no siempre encuentran el

vehículo para enlazarse adecuadamente con la población que corre peligro, ni con el urbanista, el ingeniero, el administrador o el funcionario que debe tomar decisiones rápidas y eficaces para evitar catástrofes.

De allí, que esta conexión puede ser puesta en práctica por profesionales familiarizados con el lenguaje científico y con las decisiones en materia social. En buena parte, el perfil del geógrafo y otros profesionales de la Geografía, puede subsanar esta falta de comunicación, para articular las operaciones conducentes a evitar peligros y a generalizar una cultura capaz de familiarizar a las personas con los riesgos.

### **La Naturaleza actual de la ciencia geográfica**

El profesor Ramón Tovar, acucioso investigador sobre la Geografía y su enseñanza, maestro de maestros en el Instituto Pedagógico de Caracas y en el Centro de Investigaciones Geodidácticas de Venezuela, en su lección inaugural de la Jornada con motivo del XVIII Aniversario del CEGA, de la Universidad de Carabobo, hizo una serie de consideraciones sobre la necesidad de reorientar el papel de la geografía en la dinámica del mundo actual. Al respecto, enfatizó (Tovar, 1998: 13):

En efecto, no la ciencia geográfica, la ciencia en general, hoy cruza por unas situaciones de graves cuestionamientos, no porque sea inútil, sino porque es tal la intensidad que ha adquirido la realidad en los tiempos actuales que, aun cuando parezca exagerado, muy pocas o tal vez ninguna de las instituciones vigentes no haya sido rebasada por esta dinámica socio-histórica contemporánea”

De hecho, este planteamiento asume su mayor crudeza cuando Tovar (op.cit: 23) afirma que la civilización de hoy está amenazada de desaparecer; es decir, que de continuar como se viene manejando hasta ahora, y en esto hay que ser realista, no se trata de capitalista, ni de socialista, ni de animistas, se trata en lo fundamental de una civilización y si

no se toman las medidas a tiempo, que no son fáciles porque confluyen muchos intereses, puede desaparecer.

En esta perspectiva, el papel de la Geografía en esta realidad, implica asumir posiciones que rompan la dicotomía metodológica, según la cual las condiciones socio-históricas priman sobre las naturales o viceversa. En clave encontrar el punto de confluencia, para abordar de manera científica los desequilibrios naturales y humanos ya que se trata, nada más y nada menos, que de la preservación de la especie humana.

Por esta razón, según Tovar (op.cit), hoy no se puede responder desde una sola disciplina a un problema determinado de las ciencias sociales y, necesariamente, hay que alcanzar la conjunción o la integración de las disciplinas, en lo interdisciplinario. Ya no la disciplina conserva allí su individualidad, sino que están integradas en una nueva individualidad.

Para Tovar, esa nueva individualidad la constituye la Geohistoria, la cual es una integridad más no una convergencia de disciplinas y que tuvo que heredar el objeto primigenio de la Geografía, que es la relación del hombre con su medio.

En este marco, Rojas (1998) en plena coincidencia con Tovar, considera que, hoy más que nunca, hay que debatir el tema, en cualquier escenario, por cuanto la amenaza sobre la humanidad así lo exige y es imposible permanecer ciegos y sordos ante tan evidente anomalía. De este modo, este mismo autor (op.cit: 118), afirma que:

Si La Tierra, nicho humano, ha sido convertido en el lugar de los desechos del hombre, en el basurero de la humanidad, *geoversure*, y la especie humana ha sido convertida en *homos ambitio* ceñida a la presión desenfrenada por el poder, la riqueza, la fama, a costa de su propia destrucción, urge entonces *democratizar el espacio geográfico* para lo cual se requiere la democratización del pensamiento y ello es imposible sin el actuar local/ pensar local/ actuar global.

Para Rojas (op.cit), en consecuencia, la alarma no es exagerada, el alerta no es demagógico, la dimensión del problema es universal y la posibilidad de enfrentarlo pasa porque cada quien asuma con conciencia clara su posición, la cual debe ir mucho más allá de considerar a La Tierra como el lugar de los desechos del hombre.

Trinca (1999: 12), por su parte, asocia los planteamientos anteriores con la siguiente inquietud: “¿En realidad estaremos los geógrafos asumiendo teórica y metodológicamente hablando, que el mundo está cambiando?” Para ella, la impresión es que la Geografía no ofrece las respuestas necesarias que el momento actual exige. Esto queda resaltado, cuando expresa lo siguiente (Trinca, op.cit: 12):

Creo que parte del problema radica en el uso que continuamos haciendo de sistemas conceptuales que no están dando cuenta de la cambiante realidad que define al presente, puesto que el contenido esencial de sus componentes (conceptos y categorías) proviene de un mundo que está dejando de existir. Si esta última afirmación es cierta, estamos enfrentando un desfase teórico-metodológico muy importante, y este hecho no se podría dejar de lado cuando reflexionemos sobre el presente y la Geografía.

La preocupación manifiesta de Trinca (op.cit) está en que desafortunadamente en las universidades, no sólo en las venezolanas, es que se sigue formando profesionales de la Geografía y de otras ramas del conocimiento para una sociedad que “está muriendo”, como lo es la sociedad industrial, porque los conceptos responden a una realidad pasada (conceptos como región, lugar, medio geográfico, paisaje, territorio, espacio) y requieren ser acoplados a la situación actual.

El problema se hace más difícil porque, hasta ahora, no han sido creados los instrumentos académicos idóneos, que permitan incorporar esas nuevas cosas que identifican al mundo actual al proceso de enseñanza-

aprendizaje, para poder analizar la realidad con la mayor propiedad posible y proponer soluciones realmente valederas.

## **La enseñanza de la Geografía**

Aunque los frecuentes estudios teóricos sobre la didáctica geográfica se han asociado tradicionalmente y de manera prioritaria a las estrategias docentes de las enseñanzas primaria y secundaria, cada vez con mayor intensidad se presentan reflexiones centradas en los niveles universitarios, así como abundantes investigaciones que surgen en los múltiples congresos, coloquios, jornadas, seminarios, talleres o encuentros de geógrafos que se celebran en todo el mundo (Segrelles, 2001).

Es decir, la Geografía va asumiendo, poco a poco, la trascendencia que sin duda tiene la didáctica en la formación universitaria de los futuros profesionales de la Geografía. En este marco introductorio, Ceballos (1999: 9), resume la realidad de la enseñanza de la Geografía en Venezuela de la siguiente manera:

(...) En la enseñanza constatamos las siguientes deficiencias: escasa aplicación de conceptos y nociones básicas, indefinición de un método de análisis geográfico, marcada tendencia descriptiva en la explicación geográfica, utilización de mapas ceñida a una concepción descriptiva. En lo estrictamente didáctico, se aprecia poca atención a las diferencias individuales en el proceso de aprendizaje y en la formación de objetivos pedagógicos que incluyan el desarrollo de habilidades de niveles superiores.

En la enseñanza tradicional, es claro, hay una yuxtaposición de contenidos y estrategias que hacen de la clase una mera repetición de conceptos pocos atractivos para el estudiante que dado su carácter estático, no considera el aprendizaje como un proceso donde él se involucra en la construcción y producción del conocimiento, a partir de su realidad inmediata (Rodríguez, 2006).

En consecuencia, es prioritario atender las orientaciones epistemológicas, metodológicas y didácticas de la Geografía existentes, así como aquellas estrategias pedagógicas que permitan abordar los conocimientos en la dirección de un aprendizaje significativo de los estudiantes, en particular los universitarios que se encuentran en formación, bien como geógrafos, bien como docentes de la Geografía.

Este proceso, solo puede lograrse al mismo ritmo con que se eleva el nivel de actualización, perfeccionamiento y calificación en la formación del profesor que tiene el encargo social de llevar adelante la enseñanza y el aprendizaje, a partir de los niveles de desarrollo actual y potencial de los alumnos.

En la misma óptica de Ceballos (op.cit), se inscribe Rodríguez (op.cit), quien sostiene que quizás uno de los problemas confrontados en la enseñanza de la Geografía en la escuela radica, primordialmente, en la falta de suficiente motivación de los alumnos. Esto obedece a muchas razones, entre ellas, las siguientes:

(...) básicamente a clases centradas en el docente, inadecuadas estrategias de enseñanza que integren el alumno al trabajo escolar (...) Estas características generan un clima poco favorable hacia estas asignaturas; por eso, no es casual conseguir expresiones que reflejan un sentimiento adverso hacia actividades vinculadas a los hechos geográficos nacionales. Se requiere avanzar hacia una enseñanza integrada a la realidad específica del alumno, que lo lleve a internalizar la asignatura. Urge hacer una enseñanza "viva" que promueva y mantenga la disposición hacia las actividades programadas en el aula de clase. (p.4).

En este sentido, Osorio (2004), señala que tiene cabida impulsar el desarrollo de la investigación a partir del aula, como una forma de lograr un aprendizaje efectivo y liberador que permita al estudiante, comprender, asumir y ser crítico frente a su realidad inmediata. Así, Durán, Daguere y Lara (1993), manifiestan que la enseñanza de la Geografía debería ser un

instrumento esencial para la comprensión y percepción del mundo. Para ello, urge modificar no sólo los contenidos, sino también los enfoques, ya que una geografía puramente cognoscitiva será de poca utilidad en el futuro.

En este ámbito, Rodríguez (2006), considera que de esta manera se vincula el conocimiento escolar relacionado con la geografía, con la actuación en la práctica y con la propia acción del profesorado en la acción docente. Las implicaciones de este supuesto llevan a pensar que la didáctica supone un proceso de innovación en el proceso de aprendizaje, que le permita al profesor tomar medidas para mejorar el aprendizaje de los alumnos.

Tal visión, supone contextualizaciones en un enfoque global, en concordancia con un análisis de la realidad que proporcione a los alumnos visiones más críticas y globales, desde un planteamiento interdisciplinario. Consecuentemente, el predominio de la concepción descriptiva hace de la enseñanza de la Geografía una actividad enumerativa, de nociones, detalles y conceptos geográficos aislados y desfasados de la vida misma del educando, sin dudas que esto conduce al conocimiento no razonado, no analizado y solamente memorizado, importando solamente la cantidad de objetivos dados y no su calidad.

En este dominio, Santiago (2007), interviene para señalar la fuerza que debe tener la creatividad de los estudiantes y sus profesores para contraponerla a lo meramente descriptivo:

Es imprescindible asumir la capacidad de innovar, redescubrir o descubrir, crear e inventar que posee toda persona por su naturaleza humana. Puede señalarse que si bien es cierto que suelen existir individuos con una disposición especial para la inventiva (salirse de los esquemas, imponer nuevas tendencias, crear, entre otros aspectos), no es menos cierto que el pensamiento crítico puede ser estimulado con acciones didácticas donde los estudiantes pongan de manifiesto sus saberes y experiencias cotidianas (...).

Geográficamente, la acción educativa debe orientar su esfuerzo a formar a los educandos para que sean capaces de enfrentar la realidad espacial con sentido crítico y creativo y obtener el conocimiento geográfico al estudiar el desarrollo caótico y anárquico de las ciudades, las alteraciones ambientales, el crecimiento acelerado de la población, los cambios geopolíticos, los movimientos migratorios, la economía de mercado, para citar casos específicos.

Por ello, Arzelay (1980), dice que en lo concerniente a los contenidos programáticos, aun cuando se han hecho tímidos cambios que le dan cierta flexibilidad a la enseñanza de la Geografía, ésta sigue encasillada en los moldes tradicionales, impartándose con criterios caducos e inoperantes.

La introducción de la interdisciplinariedad implica una transformación profunda en los métodos de enseñanza y requiere de un cambio de actitud y de las relaciones entre los docentes y entre estas y los estudiantes. Por ello, se requiere de un profesor que tenga un pensamiento interdisciplinario, como premisa para que pueda transmitir esa forma de pensar y proceder a todos sus alumnos (Cedeño y Núñez, 2008).

### **Importancia de la Práctica de Campo en la enseñanza de la Geografía**

Según Silva (1998), una de las estrategias más exitosas implementadas en la enseñanza de la Geografía, en el nivel universitario y en todos los niveles educativos, ha sido la excursión escolar, *la salida de campo o excursión pedagógica*. La aplicación creativa de dicha estrategia y la sistematización de la experiencia, hace posible presentarla como una estrategia innovadora en el aprendizaje de la Geografía y de las ciencias sociales en general.

La salida de campo posibilita el aprendizaje significativo del espacio geográfico en el que vivimos, por lo tanto permite alcanzar la finalidad de las ciencias sociales: *comprender el mundo real*. Es una estrategia estrechamente relacionada con el proceso de construcción de conocimiento

científico, al abordarla como una de las prácticas de la ciencia moderna, desde la cual se produce y se reproduce el conocimiento.

Otro de los alcances de la salida de campo es la relación tan estrecha que tiene con la educación ambiental, puesto que el conocimiento directo ha sido considerado, quizás, como la mejor metodología para lograr la comprensión de lo real y obtener cambios de actitud en favor de la naturaleza, la sociedad y el hombre mismo.

Es a través de la salida de campo donde la información científica se traduce al lenguaje común, donde se puede confrontar lo que se piensa, lo que está escrito y lo que se siente. De ahí que, si a la enseñanza de la Geografía ofrecida desde el aula y a partir del mapa, se le suma el trabajo de campo, planeado, ligado a otras estrategias didácticas, como un método efectivo para la solución de problemas, con seguridad se obtendrán mejores resultados académicos (Silva, op.cit).

Para esta autora (Silva, op.cit), es una estrategia didáctica desde la cual se promueve la comprensión del entorno. Es la manera vivencial y placentera de asimilar, comprender e interpretar el paisaje geográfico. Bajo estas apreciaciones, es una forma didáctica de construir conocimiento sobre un fenómeno o evento geográfico.

Muchos lugares pueden ser motivo de trabajo el campo: los ríos, los bosques, las montañas, las industrias, los centros urbanos, los museos, entre otros, lugares estos que se definen o eligen, de acuerdo con la temática propuesta en el trabajo de aula y bajo diversas experiencias de aprendizaje para el análisis integrado de la realidad..

A estos criterios, se unen Godoy y Sánchez (2007), cuando sostienen que el trabajo de campo, para la enseñanza de la geografía, constituye una herramienta indispensable en cualquiera de sus ramas o ciencias auxiliares (geomorfología, geología, hidrografía, climatología, meteorología, pedología, cartografía, antropología, economía, entre otras), debido a que permite obtener experiencias significativas para comprender los fenómenos de la

superficie terrestre en su vinculación con el espacio, sus diferenciaciones, cambios e interrelaciones causales.

En este sentido, el proceso se convierte en algo emocionante tanto para docentes como para estudiantes y el "campo" es un laboratorio abierto, que da la oportunidad de despertar en ellos inquietudes que les permiten descubrir el sin fin de información que aparece impresa en el paisaje. Este es el caso, por ejemplo, de la realización de prácticas de campo en el estado Trujillo, de la Región de Los Andes, en Venezuela, Sede de la UNERMB, el cual constituye un verdadero laboratorio natural, por su extraordinaria variedad de paisajes, en un espacio relativamente pequeño.

Tales planteamientos, hacen presuponer que en materia didáctica, para la enseñanza de la Geografía de Venezuela, se enfatice mucho más en los procesos que en los mismos conocimientos o contenidos, promoviendo el uso de estrategias dinámicas, que parten de la realidad del estudiante y que promueven el estudio ampliado del ambiente y su preservación.

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

### **Objetivos a desarrollar en la Práctica de Campo**

La realización de una práctica de campo permitirá a los estudiantes lograr ciertas habilidades y destrezas, entre las que destacan (Godoy y Sánchez, op.cit):

1. Desarrollar la observación, el análisis y la síntesis.
2. Promover la autonomía del estudiante a la hora de desarrollar las actividades propuestas durante el trabajo, según el contenido dado.
3. Recolectar información, directamente en el área de trabajo, para la obtención de un producto científico.
4. Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de instrumentos y técnicas de muestreo.
5. Despertar inquietudes hacia el estudio de la ciencia geográfica y el desenvolvimiento de la investigación.
6. Propiciar la formación de equipos interdisciplinarios de trabajo.

7. Desarrollar en el estudiante la capacidad de presentar nuevas situaciones problemáticas en torno de un tópico.
8. Establecer buenas relaciones de trabajo entre los participantes (docentes-estudiantes-representantes).
9. Despertar en el estudiante la capacidad de resolver problemas.
10. Aplicar los conocimientos adquiridos en el aula.

### **Importancia académica de las Prácticas de Campo**

Sin duda, a juicio de Reyes y Velásquez (1993), las actividades de docencia realizadas en los programas de Geografía, serían estrechamente parciales, si ellas estuvieran circunscritas solamente al trabajo dentro del aula, ya que la formación geográfica requiere como condición indispensable para comprender la magnificencia de los hechos y fenómenos, que los profesores y estudiantes se encuentre en contacto directo con la naturaleza y la sociedad, por lo que una actividad insoslayable de este tipo de conocimiento, la constituye la realización constante y organizada de prácticas de campo.

Las prácticas de campo (Reyes y Velásquez, op.cit), configuran el aprendizaje más significativo e integral de la formación geográfica ya que, al mismo tiempo que permiten complementar la teoría con la práctica, reafirman que ningún laboratorio institucional, por muy completo que sea, se compara con el infinito laboratorio de la naturaleza y la sociedad. Ofrecen, además, la oportunidad de conocer el territorio nacional, sus grandes contrastes naturales, económicos y lingüísticos y sentir el deseo por la exploración directa del medio físico, biológico y humano, así como la problemática de la sustentabilidad ambiental.

## **Bases Curriculares de la investigación**

### **Programa Educación Mención Ciencias Sociales de la UNERMB**

Según la propuesta de creación de la carrera de Educación de la UNERMB, mención Ciencias Sociales, el plan de estudio está organizado en ocho (8) semestres y conformado por asignaturas de Formación Básica, asignaturas de Formación General, asignaturas de Formación Psicopedagógica, asignaturas del área de Formación Profesional Específica de la mención y del área de Geografía y del área de Historia; asimismo, con asignaturas del área de Práctica Docente, del área de Investigación, y del área de Salud y expresión corporal.

#### **Misión**

Formar profesionales de la docencia con conocimientos y saberes sociales, desde la complejidad de lo local y regional, venezolano, latinoamericano y caribeño, en cuyo seno se entrecruzan, constituyen y adquieren significancia poderes, conocimientos y saberes de las más variadas latitudes.

Puesta al descubierto y entendida la trama del tejido social, imbricarse en él, transformarlo desde sus entrañas; contribuyendo con su práctica profesional y ciudadana, con creatividad, responsabilidad, solidaridad, sentido crítico, espíritu libertario, pluralista y participativo, a hacer de este mundo, un mundo vivible, digno y dignificante, para beneficio de las comunidades que le habitan las cuales son, en definitiva, las grandes constructoras sociales (UNERMB, 2008).

#### **Visión**

Constituirse en una carrera universitaria referencial por su capacidad para formar profesionales identificados como latinoamericanos del mundo,

consustanciados con el modelo educativo integral social como continuo humano, cuya práctica profesional se distinga por la fuerza transformadora para impulsar la nueva ciudadanía que la sociedad y el Estado venezolano requieren (UNERMB, op.cit).

### **Sub-área de Formación Profesional específica de la mención Ciencias Sociales**

Esta área la compone el estudio de dos dimensiones que hasta ahora trabajan por separado: la Historia y la Geografía: los contenidos a desarrollar se integran a través de las siguientes asignaturas: Seminario de Ciencias Sociales, Geo Historia del Zulia, Cartograma, Geo Historia de las Américas y el Caribe, Dinámica Geohistórica Mundial, Cultura y Petróleo, Geo Historia del riesgo en la cultura global (UNERMB, op.cit).

### **Sub-área de formación específica de la Línea o Componente Geografía**

Para la sede Trujillo, el contenido de esta área está conformada por el estudio del hombre como ser social proyectado en su espacio, en el cual se desenvuelve en su convivir diario con los elementos de la naturaleza y su interacción con los fenómenos físico-culturales, dando como resultado la apropiación y reestructuración espacial. Las asignaturas que componen esta línea son: Geografía de la Población, Cartografía, Teoría y método para la Geografía, Geomorfología, Geografía de Venezuela, Didáctica de la Geografía, Climatología y Seminario de Geografía Social.

A continuación, en los cuadros 2,3,4,5,6,7 y 8, se presentan los programas esquemáticos del Área Geografía de la carrera de Educación de la UNERMB (op.cit):

**Cuadro 1.** Programa de Geografía de la Población

ASIGNATURA	Geografía de la Población
TIPO DE CURSO	Obligatorio componente específico Área Geografía
COMPONENTE	Formación específico área Geografía
U.C./HRS SEMANA/	4 UC / 4H /
SEMESTRE	V
DISEÑADO POR:	Equipo de Trabajo
PROPÓSITO:	Reflexionar sobre los aspectos demográficos y la dinámica de la población mundial, tomando en cuenta los aspectos que inciden sobre el crecimiento y distribución de la población.

**Cuadro 2.** Programa de Cartografía

ASIGNATURA	Cartografía
TIPO DE CURSO	Obligatorio componente específico Área Geografía
COMPONENTE	Formación específico área Geografía
U.C./HRS SEMANA/	4 UC / 4H /
SEMESTRE	V
DISEÑADO POR:	Equipo de Trabajo
PROPÓSITO:	Valorar los fundamentos teóricos de la cartografía como una práctica científica que permite comprender las percepciones geográficas que el hombre ha construido del espacio geográfico a lo largo de la historia; para configurar la planimetría y las relaciones geopolíticas locales, nacionales e internacionales.

**Cuadro 3.** Programa de Teoría y Métodos de la Geografía

ASIGNATURA	Teorías y Métodos para la Geografía
TIPO DE CURSO	Obligatorio componente específico Área Geografía
COMPONENTE	Formación específico área Geografía
U.C./HRS SEMANA/	4 UC / 4H /
SEMESTRE	VI
DISEÑADO POR:	Equipo de Trabajo
PROPÓSITO:	Valorar los fundamentos teóricos de la cartografía como una práctica científica que permite comprender las percepciones geográficas que el hombre ha construido del espacio geográfico a lo largo de la historia; para configurar la planimetría y las relaciones geopolíticas locales, nacionales e internacionales.

**Cuadro 4.** Programa de Geomorfología

ASIGNATURA	Geomorfología
TIPO DE CURSO	Obligatorio componente específico Área Geografía
COMPONENTE	Formación específico área Geografía
U.C./HRS SEMANA/	4 UC / 4H /
SEMESTRE	VI
DISEÑADO POR:	Equipo de Trabajo
PROPÓSITO:	Comprender e identificar las diferentes formas del relieve de la superficie terrestre, así como los procesos internos y externos que dan origen al relieve; para que concientice sobre el uso y ocupación del espacio, sobre el cual el hombre es responsable

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

**Cuadro 5.** Programa de Geografía de Venezuela

ASIGNATURA	Geografía de Venezuela
TIPO DE CURSO	Obligatorio componente específico Área Geografía
COMPONENTE	Formación específico área Geografía
U.C./HRS SEMANA/	4 UC / 4H /
SEMESTRE	VI
DISEÑADO POR:	Equipo de Trabajo
PROPÓSITO:	Comprender la interacción de los fenómenos físicos y humanos (relieve, geología, litografía, vegetación, suelos, clima, economía, hidrografía, demografía), todo ello para corresponder la estructuración y construcción social del espacio venezolano.

www.bdigital.ula.ve

**Cuadro 6.** Programa de Climatología

ASIGNATURA	Climatología
TIPO DE CURSO	Obligatorio componente específico Área Geografía
COMPONENTE	Formación específico área Geografía
U.C./HRS SEMANA/	4 UC / 4H /
SEMESTRE	VII
DISEÑADO POR:	Equipo de Trabajo
PROPÓSITO:	Analizar los fenómenos meteorológicos que condicionan la dinámica atmosférica y sus repercusiones en la actualidad humana

**Cuadro 7.** Programa de Seminario de Geografía Social

ASIGNATURA	Seminario de Geografía Social
TIPO DE CURSO	Obligatorio componente específico Área Geografía
COMPONENTE	Formación específico área Geografía
U.C./HRS SEMANA/	4 UC / 4H /
SEMESTRE	VIII
DISEÑADO POR:	Equipo de Trabajo
PROPÓSITO:	Analizar la realidad social local a través de la comprensión y análisis del espacio geográfico, concebido éste como un elemento natural; y, a su vez, como resultado de un proceso de construcción social, en donde está presente la dicotomía hombre-medio.

Como se pudo observar en los cuadros anteriores, las asignaturas obligatorias de la Línea Geografía, tanto del área físico-natural como del área social, presentan una secuencia que confluye en gran parte en la asignatura *Geografía de Venezuela*, la cual se ubica en el VI semestre de la Carrera. De allí que la propuesta de este trabajo, es decir, la Matriz Referencial Multivariable, fue diseñada como un ejemplo para ser aplicada en una práctica de campo de esa asignatura y sobre los contenidos correspondientes a ella. No obstante, con los ajustes correspondientes, la Matriz tiene la flexibilidad para adaptarse y ser utilizada, en cualquiera de las asignaturas específicas del componente Geografía de la UNERMB.

## **Competencias profesionales específicas del área Geografía**

De acuerdo con el documento de la propuesta de creación de la Licenciatura en Educación mención Ciencias Sociales, área Geografía de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt” (UNERMB, op.cit), los egresados tienen el siguiente perfil de competencias:

- Valora la importancia de los estudios geográficos en el análisis, diagnóstico de problemas de la comunidad vinculado a lo regional y nacional.
- Valora las actividades de campo como medio para aplicar, verificar y evaluar los conocimientos adquiridos en el ámbito geográfico y que a su vez sirvan de instrumento para ampliar el radio de acción de la investigación ejecución, de programas y experiencias en el orden geográfico.
- Valora en la geografía la síntesis como representación de relaciones socio-históricas en el espacio, como resultado de las relaciones de poder de los diferentes grupos sociales.
- Analiza las interrelaciones entre los factores del medio físico y las actividades humanas.
- Valora las condiciones geopolíticas de Venezuela en el contexto regional, nacional, latinoamericano y mundial.
- Demuestra principios éticos y sólidos expresados en una auténtica vivencia de valores democráticos, de libertad, responsabilidad y respeto hacia las personas
- Domina diversas estrategias metodológicas que le permitan la mediación y orientación del proceso de enseñanza y de aprendizaje en los y las estudiantes.
- Domina los contenidos disciplinares del área de conocimiento que le sean relevante y su vinculación con otras áreas.
- Planifica situaciones de aprendizaje pertinentes a la realidad social que permita al educando integrar el saber.

- Investiga su realidad, considerando las dimensiones: personal, social, cultural, científica, económica y política con el fin de elaborar proyectos dirigidos a solventar la situación planteada.
- Valora los principios éticos consagrados en el patrimonio histórico, cultural y social como medio de identidad nacional.
- Domina conocimientos teóricos y metodológicos vinculados a la gestión y ejecución de proyectos educativos.
- Posee actitud de búsqueda para el uso de metodologías y técnicas a ser incorporadas en el campo educativo.
- Posee visión globalizadora del conocimiento que le permite establecer relaciones en distintos grados de complejidad entre las diferentes disciplinas.
- Fomenta el desarrollo de la conciencia ciudadana en la defensa, conservación, mejoramiento del ambiente y uso sustentable de los recursos naturales para lograr mejor calidad de vida.
- Promueve y fortalece la organización de la comunidad para actuar en casos de desastres, producto de eventos naturales.
- Valora la enseñanza basada en la investigación y el desarrollo del conocimiento en su relación con la realidad para vincular el conocimiento y el aprendizaje con las formas de concientización de la realidad espacial.
- Valora la producción del conocimiento, a través de la ruptura de la disonancia entre la educación de aula con el contexto, la cual es expresada entre el pensamiento epistemológico y el conocimiento de la realidad socio espacial.
- Valora el trabajo de campo como una estrategia que permite la relación de la teoría con la realidad espacial, el cual puede analizar los problemas de orden geográfico para proponer alternativas de solución a los mismos.
- Valora el instrumental cartográfico para la representación, análisis y explicación de los problemas geográficos.

Conforme a estas competencias profesionales del egresado en la Carrera de Educación, mención Ciencias Sociales, área Geografía, en

Trujillo, se seleccionaron los soportes teórico-metodológicos que fundamentan esta investigación, tales como la interdisciplinariedad en Geografía, la perspectiva Regional, la visión globalizante, la competencia analítica, la conciencia ambiental, la realidad de la crisis planetaria y local en todos los órdenes y, por supuesto, la necesidad del aprendizaje significativo con novedosas estrategias y recursos didácticos, como es el caso de la propuesta de este trabajo (Matriz Referencial Multivariable).

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

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

Para abordar este estudio, se planteó el marco metodológico que, a continuación, se describe. Los elementos procedimentales que integraron el proceso, incluyen los aspectos relacionados con la búsqueda y tratamiento de la información, a saber: las características del *tipo* de investigación dentro del cual se ubica este trabajo; el *diseño* utilizado para la recolección de datos y, también, la descripción de los pasos llevados a cabo para llegar a la propuesta objeto de esta investigación.

Para ello, se consideró pertinente el planteamiento de Hurtado (2010: 13), quien señala que “(...) la primera receta para hacer investigación, y más aún desde una comprensión holística, es que ¡no hay receta!”. De lo que se trata es de mantener un ordenamiento y una planificación del trabajo. Asimismo, en cuenta de lo que dicen autores tales como Hurtado (2000) respecto a la modalidad de investigación, se concluye que esta indagación es de tipo proyectivo con base en un trabajo de campo.

#### **Tipo de Investigación Proyectiva**

En esta perspectiva del planteamiento de Hurtado, el trabajo se ubica dentro del tipo de investigación *proyectiva*. Así, los estudios que entran en el ámbito de la investigación *proyectiva*, según esta autora (2000:325), consisten en “(...) la elaboración de una propuesta o de un modelo como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social o una institución en un área particular del conocimiento (...).

En este ámbito, se encuentran los trabajos para el diseño de programas de intervención social o educativa, tal y como es el caso del proyecto que ocupa a esta investigación. En este sentido, la investigación proyectiva (Hurtado, op.cit), siguió una adecuada planificación y materialización de

acciones y actividades para proponer algo en concreto; en este caso, una Matriz Referencial Multivariable.

Esta constituye un recurso didáctico para orientar la actuación docente y estudiantil en las prácticas de campo, para la enseñanza de la Geografía de Venezuela, en la Carrera de Educación, Mención Ciencias Sociales, Área de Geografía de la UNERMB.

De acuerdo con las condiciones establecidas por Hurtado (op.cit), los elementos indispensables que validan un proyecto de esta naturaleza son los siguientes:

1. *Elaboración de una propuesta*, como fin último de la investigación. En este caso, se trata de la Matriz Referencial Multivariable para orientar la acción de los docentes y estudiantes del Área, usando como estrategia pedagógica la Práctica de Campo, en la búsqueda del aprendizaje significativo de la Geografía.
2. *Solución a un problema o necesidad*. La fundamentación teórica del trabajo y el conocimiento previo de la situación por parte del autor, por ser personal docente del área en la UNERMB, reafirma la importancia y la necesidad en Venezuela de promover la búsqueda de alternativas y estrategias pedagógicas, para desarrollar en los docentes competencias didácticas apropiadas, no tradicionales, con la finalidad de mejorar la calidad de la enseñanza de la Geografía a nivel superior, como es el caso de la UNERMB.

En estas condiciones, la población a la cual se dirige el proyecto y el investigador, pasan de ser “objeto” de estudio a ser “sujeto” protagonista de la investigación, interactuando a lo largo del proceso (diseño, fases, evolución, acciones, propuestas). Para ello, es clave la implicación y convivencia del investigador en la comunidad a estudiar, como es el caso del autor de este estudio, quien se desempeña como funcionario gerencial y docente de Geografía en la UNERMB, Trujillo.

3. *Existencia de un grupo social*, el cual se ve afectado por un problema a solucionar. En este caso, se refiere al personal docente de la Carrera de Educación, mención Ciencias Sociales, de la UNERMB, Trujillo y, por supuesto, a los destinatarios finales del proceso de enseñanza-aprendizaje: los estudiantes de la Carrera quienes, además, están siendo formados como formadores en el campo de la Geografía.

Según Hurtado (2010), la investigación proyectiva no implica, necesariamente, la aplicación de la Matriz Multivariable criterio que, efectivamente, privó para este trabajo. A partir de la práctica de campo, llevada a cabo como base de la investigación para presentar el panorama geográfico del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, con sus fundamentos documentales y cartográficos, se sugieren escenarios, orientaciones y guías para su implementación en el trayecto ejecutado.

Su seguimiento y valoración a futuro debe ser realizado por parte de la UNERMB, partiendo del principio de que el proyecto es viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades pedagógicas y organizativas de la Institución. Esto implica una planificación *perspectiva* (Hurtado, op.cit), que va desde el presente hacia el futuro, enriqueciéndose cada vez.

Desde mediados del siglo pasado ya se destacaba la importancia de este tipo de trabajo proyectivo. Entre otras razones, está en que se adapta a las necesidades y requerimientos de la enseñanza como “preparación para la vida”, y tiene un gran poder formativo porque motiva y estimula los procesos reflexivos y la búsqueda de conocimientos (Montaner, 1967). En este orden de ideas Jesualdo (1968), sumándose a la apreciación del clásico Montaner, también considera que la metodología proyectiva, es una opción muy estimulante, que presupone una acción personal, lógica y racional.

## **Diseño de la Investigación**

Mediante el diseño, se pretende recoger la información necesaria para responder a la pregunta de investigación. Se refiere, entonces, con la manera en la cual se va a obtener la información para conocer las necesidades presentes y formular las soluciones pertinentes. El diseño es *transeccional* porque estudia el evento (el panorama geográfico de la ruta), en un único momento del tiempo (Hurtado, 2010), es decir durante el lapso de realización de la práctica de campo, en el último trimestre de 2014.

Atendiendo a los planteamientos de Colmenares (2011: 22), el diseño de esta investigación “(...) es considerado *mixto*, por cuanto involucra el diseño de campo y el diseño documental. Es diseño de *campo*, debido a que la recolección de datos es realizada en el lugar donde ocurren los hechos, es decir, directamente” en las paradas establecidas para el trabajo de campo en el trayecto Trujillo - Zulia - Falcón.

De allí, es donde se permite conocer directamente el proceso y observar sus posibles causas y soluciones. Es *documental* debido a que la solución a la problemática planteada se basa en la búsqueda, recuperación, análisis e interpretación de datos secundarios en fuentes documentales, impresas, audiovisuales o cartográficas (Arias, 2006).

## **Técnicas e instrumentos de investigación documental**

No sólo con la observación directa en el campo se puede cubrir toda la información necesaria y pertinente de las relaciones entre las variables físicas, humanas y ambientales, tanto para la descripción de las condiciones geográficas del trayecto, como para la elaboración de la propuesta de Matriz Referencial Multivariable.

En este sentido, fue fundamental el análisis de textos y documentos para establecer las bases teórico-metodológicas del trabajo, la interpretación de mapas de la región, el análisis descriptivo de textos geográficos, la

interpretación de fotografías aéreas, la superposición de mapas, la observación de mapas digitales y el uso de datos estadísticos descriptivos, tales como los registros de temperatura, humedad relativa, precipitación media, densidad de población, actividades económicas, educativas y culturales.

Con esta técnica se trató de lograr, básicamente, una panorámica acerca de la información relevante de diversas fuentes confiables sobre el tema investigado y la contribución del investigador consistió en analizar y seleccionar de esta información, aquello que era relevante para el trabajo y la propuesta.

Para Chávez (2001:137), se realiza "(...) sobre la base de documentos o revisión bibliográfica (...) y se basa en contenidos de orden teórico, que debe reflejar las posiciones de los enfoques y del investigador. (...) se incluyen, entre otros, los diseños de modelos o propuestas".

La investigación documental incluyó la búsqueda de la documentación relacionada y necesaria, su selección y organización; el análisis descriptivo interpretativo de datos de procedencia bibliográfica, tales como los textos seleccionados para elaborar el Marco Teórico, la descripción general del área de estudio y los soportes para describir las variables consideradas en el trayecto de campo. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos y la revelación de nuevas situaciones problemáticas.

### **Técnicas e instrumentos de investigación de campo**

Para Arias (op.cit), consiste en el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia. Ella incluyó la inspección y valoración realizada por el investigador de manera directa, con el empleo de sus propios sentidos. Los datos de interés fueron recogidos por observación en forma directa en la

realidad geográfica del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón. De esta manera, es una investigación realizada, en buena medida, a partir de datos originales o primarios.

Entre las técnicas e instrumentos utilizados en el trabajo de campo para la recolección y análisis de datos, a los fines del establecimiento del panorama geográfico del trayecto y de la Matriz Referencial Multivariable, se puede mencionar las siguientes: la superposición de mapas en el terreno (estratigráfico, geológico, topográfico, hidrográfico, de población, político administrativo, uso de la tierra actual, climático, zonas de vida, etcétera) para contrastar con la realidad.

Asimismo, fueron utilizadas las fotografías digitales, los videos, la observación directa de los fenómenos físicos, humanos y ambientales en sus relaciones, identificación de impactos ambientales y previsión de potencialidades de uso. También se utilizaron las notas de campo, las fotografías y las pruebas documentales y las mediciones de temperatura, humedad, altitud (GPS), entre otras.

Se consideró importante, de manera no estructurada, pulsar la opinión durante la excursión, de los docentes y estudiantes en formación para la docencia de la Geografía, participantes de la práctica de campo, en torno al cumplimiento de sus expectativas respecto al método de enseñanza de campo y para solicitar sus aportes para su mejoramiento cualitativo de ese tipo de estrategia y, especialmente, para el diseño de la Matriz Referencial Multivariable. Estas opiniones fueron procesadas por el investigador para tales efectos.

### **Análisis Descriptivo Interpretativo en el diseño Mixto**

El análisis descriptivo permite establecer las situaciones, características y actitudes fundamentales, con la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas, para un momento determinado. A

través de ella, se recopilan datos, se predice e identifican las relaciones que existen entre dos o más variables.

En este sentido, según Arias (op.cit: 24), “La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubica en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.”

Como complemento de lo anterior, para Hernández S., Fernández y Baptista (2003), describir es recolectar datos; se trata de recolectar información de manera independiente o conjunta sobre las variables e indicadores, para decir cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno de interés.

Los investigadores, en consecuencia, no son simples tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de conceptos; exponen la información de modo cuidadoso para luego analizar en detalle los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan a producir nuevos conocimientos.

En el caso de la presente investigación, el análisis descriptivo estuvo referido a: los aspectos relacionados con su fundamentación teórica, es decir, acerca de los antecedentes consultados como fundamentos orientadores del trabajo; sobre la concepción de Geografía y la problemática de su enseñanza y sus estrategias pedagógicas; sobre sus enfoques, particularmente lo relativo al aprendizaje significativo a través de la Interdisciplinariedad y la concepción regional de la geografía.

A continuación se expone una síntesis de las características del análisis descriptivo interpretativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2006):

Fue la descriptivo- interpretativa la técnica utilizada para el análisis de los datos. Desde una visión interpretativa, la realidad social solo puede ser interpretada desde su contexto. Se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas. Con ello, se intenta sustituir las nociones *científicas*

de explicación, predicción y control del paradigma positivista, por las de comprensión, significado y acción. Sus características son las siguientes:

*-Problema de investigación:* el objeto del problema es conocer una situación y comprenderla: La Geografía de Venezuela (trayecto interregional Trujillo-Zulia-Falcón) y cómo enseñarla de manera novedosa a nivel universitario, caso de la Carrera de Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía, de la UNERMB

*-Diseño:* abierto, flexible y emergente (Mixto: documental y de campo, de relaciones interdisciplinarias).

*-Muestra no determinada.* La muestra, constituida por los participantes en la práctica de campo, se correspondió con el tamaño de la población en inclusión, conforme a los objetivos de la investigación; a saber: el total de estudiantes del Área de Geografía de la UNERMB, en situación de grado académico y el total de profesores de las asignaturas del área.

La muestra (población) se pudo ajustar atendiendo al tipo y cantidad de información que en algún momento era necesaria. Con este tipo de análisis, se puede trabajar con muestras pequeñas y estadísticamente no representativas.

*-Fundamentos:* Fenomenología. Teoría interpretativa.

*-Naturaleza de la realidad:* Dinámica, múltiple, holística, construida, divergente.

*-Finalidad de la investigación:* Comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, los procesos, los fenómenos, las actuaciones: referido a las condiciones geográficas del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón.

*-Relación sujeto-objeto:* Dependencia. Se afectan. Implicación del investigador, especialmente a nivel de campo.

*-Valores:* Explícitos. Influyen en la investigación. Entre ellos, la conciencia ambientalista

*-Teoría-Práctica:* Relacionadas. Retroalimentación mutua. Contrastación de los documentos con la realidad geográfica en el campo.

-*Técnicas, instrumentos, estrategias*: Descripciones. El investigador es el principal instrumento. Perspectiva participante. Tienen un carácter abierto originando multitud de interpretaciones y visiones. Prevalece el carácter subjetivo, tanto en el análisis como en la interpretación de resultados. Pero en cualquier caso, el autor participa de la aplicación de técnicas propias de validación como la observación persistente a nivel de campo.

## **Población y Muestra**

Conforme con Hurtado (2010), las unidades de estudio son todas aquellas entidades (personas, objetos, instituciones, lugares, etcétera) que poseen las características o el evento que se investiga y que se enmarca dentro de los criterios de inclusión. Ese conjunto es la población a la cual se dirige el trabajo de investigación, cuyo resultado es el proyecto o propuesta. Según el criterio de Hurtado (op.cit: 140), no es necesario realizar un muestreo cuando:

“La población es conocida y se puede identificar cada uno de sus integrantes (por ejemplo, todos los estudiantes de una institución, todos los profesionales inscritos en una sociedad...). La población, además de ser conocida es accesible, es decir, es posible ubicar a todos sus miembros. No vale la pena hacer un muestreo para poblaciones de menos de 100 integrantes. La población es relativamente pequeña, de modo que puede ser abarcada en el tiempo y con los recursos del investigador”.

A los fines de este trabajo, la población considerada para formar parte del grupo que realizó la práctica de campo en el trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, para identificar sus condiciones geográficas, realizar el análisis regional correspondiente y sentar las bases para la propuesta de Matriz Referencial Multivariable, fue la siguiente: Los 10 profesores de las asignaturas del Área de Geografía, de la Mención Ciencias Sociales, de la Carrera de Educación de la UNERMB y 21 estudiantes del último semestre de la Carrera. En total: 31 personas.

En vista de que la investigación se llevó a cabo atendiendo a un caso en particular, representado por la UNERMB, Sede Trujillo, cuya *población* a estudiar es pequeña (docentes del Componente de Geografía, del Área de Ciencias Sociales, de la Carrera de Educación, ameritó el estudio de la población como unidad o totalidad, considerando que la *muestra* era igual al tamaño de la población, conforme con los criterios de Arias (op.cit) para los estudios de casos, sin que se trate estrictamente de un censo.

### **Fases de la investigación**

El desarrollo del trabajo de investigación cumplió con las siguientes fases o etapas:

1. Descripción de la problemática actual de la Geografía y su enseñanza, en particular en Venezuela, formulación de objetivos y delimitación de la investigación.
2. Establecimiento de las bases teóricas del trabajo. Selección, organización y análisis de las fuentes documentales. Determinación del enfoque geográfico y pedagógico, como soporte de la investigación: la perspectiva regional interdisciplinaria orientada hacia el aprendizaje significativo.
3. Adopción de los criterios para definir el marco metodológico de la investigación:
  - 3.1. Tipo: Proyectiva
  - 3.2. Diseño: Mixto (Documental y de Campo)
  - 3.3. Análisis de datos descriptivo-interpretativo
  - 3.4. Muestra igual al tamaño de la población considerada para el trabajo de campo (práctica de campo).
4. Planificación, ejecución y evaluación de la práctica de campo, para identificar las condiciones geográficas del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón y sentar las bases para la propuesta de la investigación:

- 4.1. **Planificación:** Fue realizada en conjunto por el investigador, profesor Juan Manzanares Daboín y el profesor guía invitado, geógrafo Efrén Pérez Nácar, del Grupo de Investigación GEOCIENCIA del Núcleo Universitario “Rafael Rangel” de la Universidad de Los Andes. Incluyó: a) la determinación de los participantes, b) la búsqueda del medio de transporte para 31 personas, profesores del Área y estudiantes avanzados (UNERMB), c) Realización de contactos para el alojamiento en el estado Falcón, d) Búsqueda de logística a ser proporcionada por la UNERMB y mecanismos de autogestión financiera, e) Planificación del Itinerario, con sus paradas estratégicas y el tiempo estimado, realizada con base en el conocimiento previo de la ruta por parte de los organizadores y los contrastes geográficos regionales del trayecto, f) Selección y organización de la cartografía, el material y los instrumentos de campo, g) Preparación y previsión de actividades de campo.
- 4.2. **Ejecución:** La Práctica de Campo o Excursión Pedagógica se llevó a cabo entre los días 11,12,13 y 14 de diciembre de 2014. Se establecieron y cumplieron ocho (08) paradas estratégicas: dos en el estado Trujillo (Embalse de Agua Viva y Aguas Termales Los Bañitos); dos en el estado Zulia (Cerro La Estrella y Dique de Lagunillas) y cuatro en el estado Falcón ( Río Urumaco, Cerro Santa Ana, Cataratas del Hueque y Médanos de Coro). En cada una de ellas se hizo la caracterización y análisis geográfico.
- 4.3. **Evaluación:** opinión de docentes y estudiantes del área para el mejoramiento cualitativo de la estrategia de enseñanza, para el conocimiento de la geografía regional de

Venezuela y como base para la propuesta de Matriz Referencial Multivariable. Las ideas aportadas, fueron incorporadas en la elaboración del recurso didáctico y para su utilización posterior.

- 4.4. **Diseño de la propuesta de recurso didáctico:** denominada Matriz Referencial Multivariable, para la enseñanza de la geografía, utilizando como estrategia pedagógica las prácticas de campo.

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

## CAPÍTULO IV

### MARCO GEOGRÁFICO REGIONAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Venezuela está dividida en nueve regiones geográficas que presentan diversas condiciones naturales, paisajísticas, socio culturales y económicas. Estos espacios regionales son: la Depresión del Lago de Maracaibo, que abarca el estado Zulia y parte de Trujillo; el Sistema Coriano, que comprende los estados Lara y Falcón; el Sistema de Los Andes, que integra los estados Táchira, Mérida, Trujillo y parte de Zulia; la Cordillera Central; la Cordillera Oriental; la Insular, la de Los Llanos; la de Guayana y la Deltaica. Estas, a su vez, considerando una serie de características naturales específicas o particulares en distintos espacios, permiten identificar la presencia de sub-regiones dentro de aquellas (Ver **Mapa 1**).

**Mapa 1.** Regiones Geográficas de Venezuela



Fuente: [es.wikipedia.org/wiki/Regiones\\_naturales\\_de\\_Venezuela](https://es.wikipedia.org/wiki/Regiones_naturales_de_Venezuela)

A los fines de esta investigación, el área en la cual se localiza el trayecto carretero inter estatal Trujillo-Zulia-Falcón, del cual se describe su panorama geográfico, comprende territorios que se ubican en tres de esas regiones; a saber: la región Cordillera de Los Andes (paradas estratégicas de la práctica de campo en el estado Trujillo); la región Depresión del Lago de Maracaibo (paradas en el estado Zulia) y la región Sistema Coriano (paradas en el estado Falcón).

Los espacios sub-regionales, de interés en este estudio para entender las relaciones geográficas particulares que se presentan en ellos son, por consiguiente: la Cordillera de Mérida, en Los Andes; la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, en el Zulia y, además, Los Médanos de Coro, Urumaco, la Serranía de Santa Ana y el Parque Nacional Juan Crisóstomo Falcón, en la Península de Paraguaná, todos ellos pertenecientes al Sistema Coriano.

En esta perspectiva, a continuación se caracteriza geográficamente, de manera general o contextual, a cada uno de los espacios regionales involucrados en este trabajo de investigación:

### **Región: Cordillera de Los Andes**

Los Andes Venezolanos forman parte de la Gran Cordillera que bordea toda la América del Sur por su lado occidental. En Colombia, los Andes se dividen en tres cordilleras, una de ellas, la Oriental, al llegar al Nudo de Pamplona, cerca de la frontera con nuestro país, se abre en dos ramas; una Oriental, que sigue hacia el noreste y que después de la Depresión del Táchira recibe el nombre de Cordillera de Mérida, y otra que sigue hacia el norte y que al entrar a Venezuela se denomina Cordillera de Perijá. Entre estas dos Cordilleras se abre la depresión del Lago de Maracaibo (Cárdenas, Carpio y Escamilla, 2000).

Para La Marca (1997), la Cordillera de Mérida comienza en las cercanías del Macizo de Tamá, en la porción más septentrional de la Cordillera Oriental de Colombia, en territorio venezolano. En la Depresión del

Táchira alcanza alturas promedio de 1000 metros, para luego ascender paulatinamente hasta los 3000 metros en el Páramo El Zumbador y hasta los 4000 metros en el Páramo El Batallón.

Hacia el noreste de este páramo (La Marca, 1997), comienza una hendidura axial profunda, conectada geológicamente con un sistema de fallas longitudinales representada geográficamente por los valles del río Mocotíes y Chama. Esta hendidura se prolonga a lo largo del río Chama hasta el Páramo de Apartaderos, donde se juntan dos cordilleras que están divididas por ella (la Sierra de La Culata y la Sierra Nevada de Mérida).

Según Cárdenas et al (op.cit), la parte central de la Cordillera de Mérida, se extiende desde el Rio Negro y el codo que hace el Rio Chama para dirigirse al Lago de Maracaibo, hasta los Ríos Boconó y Moco-Castán. En esta sección se encuentran las rocas más antiguas y las máximas alturas de toda la cordillera y de todo el país. Numerosos picos superan los 4000 metros de altitud y el pico Bolívar llega a los 4980 metros, aproximadamente. En esta sección de la Cordillera, se presentan varias sierras separadas entre sí por profundos valles. Entre ellas se encuentran: La Sierra Nevada y de Santo Domingo, la Sierra del Norte y de la Culata y la Sierra de Trujillo.

En el nudo de Apartaderos se origina un tercer ramal que es la Cordillera de Trujillo, cuyas porciones meridionales más altas culminan en la Teta de Niquitao (4006 msnm) y las más septentrionales en los Páramos de Las Rosas, Cendé y Jabón, para finalizar en el valle de Quíbor en el Estado Lara. (La Marca, 1997). Hacia el norte se prolonga hasta el Alto de Escuque, en el estado Trujillo, estando limitada al este por el Río Motatán. Hacia el noreste la cadena montañosa del sur asciende, cortada por el valle del río Boconó, hasta conformar el Macizo de Guaramacal, separado por el río Guanare.

La Sierra de Trujillo (Cárdenas et al, op.cit), ocupa una posición central dentro de la cordillera. Comienza en el páramo de Mucuchíes, con una altitud de 4118 metros y termina en el páramo de Árbol Redondo, con

2480 metros. Los valles de los Ríos Boconó y Moco-Castán las separan del ramal del Rosario y de la Sierra de Barbacoas, mientras el valle del Río Burate la separa del Ramal de Calderas. La altura más importante de esta Sierra es la Teta de Niquitao, que tiene 4000 metros.

Tomando en consideración que una buena parte de la Cordillera de Los Andes está por encima de los 3800 metros de altitud, es aquí donde se encuentran los relieves de origen glacial más extensos y característicos de Venezuela (Cárdenas et al, op.cit). Para Schubert y Vivas (1993), los límites de la zona periglacial, la cual incluye los páramos y se encuentra entre los 3600 y 4700 msnm. La región glacial se encuentra por encima de ésta y está restringida a la Sierra Nevada de Mérida. Esta cadena montañosa de Los Andes, durante el Pleistoceno, tenía glaciares y muchas de sus geo formas actuales tienen origen glacial.

El sistema de fallas más prominente, denominado Falla de Boconó, se extiende por unos 425 kilómetros entre Táchira y Lara y en varios lugares consiste más bien en una zona de fallas, con una edad comprendida entre el Cretácico Superior y el Holoceno. La mitad de la cadena montañosa, al norte de la falla de Boconó, comienza en el Páramo La Negra, conectándose con el Macizo de Tovar (La Marca, 1997). Luego del cañón del Chama, se eleva para conformar la Sierra del Norte o Macizo de la Culata, alcanzando su máxima altura en el Pico Pan de Azúcar (4762 msnm) en el Páramo Piedras Blancas, poco antes de juntarse con la mitad de la cadena montañosa al sur de la falla de Boconó en la región de Apartaderos.

Los páramos andinos venezolanos (Cárdenas et al, op.cit), que se encuentran ubicados en un mundo altamente tropical como el nuestro, tienen un valor incalculable como recurso natural, ambiental y escénico, único en el territorio nacional. No puede olvidarse tampoco que la geografía andina es prolifera en yacimientos minerales, especialmente en no metálicos, como carbón y otras materias primas de mucha significación industrial y comercial, como las rocas calizas, por ejemplo.

Conforme con estos autores, la valoración Andina de la biodiversidad, de la cual forma parte nuestros Andes, se complementa con la existencia en los espacios correspondientes de otros recursos naturales renovables de enorme significado para el desarrollo sostenible.

Existen suelos fértiles situados en diferentes pisos climáticos, lo que resulta de alta conveniencia para actividades agrícolas diversas y propias de climas tropicales y templados. Igualmente cabe destacar la presencia en la zona andina tropical, compartida por Venezuela, de ingentes volúmenes de agua capaces de alimentar redes hidrográficas densas y caudalosas, para servir como recurso estratégico invaluable para a producción de energía hidroeléctrica, riego y consumo humano (Cárdenas et al, op.cit).

La Cordillera de Trujillo, en la cual se asienta el estado del mismo nombre, tal y como lo señala el Plan de Ordenación del Territorio del Estado Trujillo (Corpoandes, 1998), presenta como rasgo geográfico característico, que las dos terceras partes, el 68,7% de su superficie está conformada por espacios montañosos y reducidos valles inter montañosos de origen tectónico; un 16,6% corresponde a una transición entre relieves accidentados y áreas bajas circundantes (alineación de montañas bajas y colinas residuales) y el restante 14,7% lo representa un extensa área plana en forma de mesetas de explayamiento y desbordamiento, que conforman paisajes montañosos, predominantemente accidentados y secos.

Los altos desniveles del relieve Trujillo favorecen una diversidad de climas locales que van desde el tropical cálido, subtropical y templado. Los vientos del NE penetran en las tierras del Estado pasando por una fila orográfica que presenta cúspides aproximadas a los 1.000 msnm. El sector oriental del estado se encuentra supeditado a los vientos llaneros del este.

El piso térmico del Estado Trujillo puede dividirse en piso térmico tropical bajo (0 a 300 m.); piso térmico tropical alto (300 a 800 m.); piso subtropical (800 a 1.500 m.); piso térmico templado (1.500-2.200 m.); piso térmico frío (entre 2.200 - 3.000 m.); por encima de los 3.000 m., se extiende

el piso térmico de páramo. La mayor parte de los grandes centros poblados del Estado (Betijoque, Escuque, Trujillo, Pampán y Valera, entre otros) se ubican en el piso térmico tropical alto. En este sentido, se origina una gran diversidad de zonas de vida como: Bosque Seco Tropical, Bosque Seco Premontano, Bosque Húmedo y muy Húmedo.

La vegetación en la Cordillera de Trujillo, es la característica de la selva nublada, constituida por bosques siempre verdes de carácter mesotérmico y marcadamente hidrófilos. Se ubica este bosque en las partes altas y casi inaccesibles de las cuencas del río Pocó y Buena Vista, con pendientes dominantes superiores al 60%, extendiéndose desde los 1.200 msnm hasta los 3.000 msnm, aunque casi toda la faja entre los 1.200 y los 1.800 msnm se encuentra reemplazada por café o pastos.

Esta unidad de vegetación comprende la parte superior de las zonas de vida del bosque húmedo pre montano y el bosque húmedo montano bajo. En esta zona de selva nublada aparentemente sólo llueve entre 1.100 y 1.200 mm y la evaporación potencial tiene valores de 1.200 mm en la parte más baja hasta unos 600 mm en su parte superior, lo que arroja un balance hídrico favorable; otro factor climático de importancia es el mantenimiento de la neblina, así como la baja insolación lo que mantiene una adecuada humedad relativa.

Según Andressen, Díaz y Lazo (2000), una variedad de tipos de clima resulta de la interacción entre el relieve y los patrones de circulación Atmosférica en la Cordillera de Trujillo. Se pueden distinguir las siguientes regiones: i) clima megatérmico de bosque húmedo tropófilo y sabanas, con dos máximos de precipitación (marzo/abril y septiembre/octubre), característico de las planicies aluviales de Monay hacia la costa del Lago de Maracaibo; ii) sucesión de climas de montaña tropical per húmedos mesotérmico, con un sólo máximo pluviométrico (mayo/junio/julio), en la región de las cuencas

altas de los ríos Burate y Boconó; iii) en las cuencas altas de los ríos Motatán, Momboy y Jiménez también se presenta una sucesión de pisos climáticos.

Estos últimos van desde mesotérmicos hasta microtérmicos, con variantes en la precipitación, que incluyen sectores subhúmedos y húmedos, con dos máximos pluviométricos (abril y octubre), y iv) la cuenca media de los ríos Motatán y Momboy, desde la Puerta hasta Valera, el sector alrededor de Trujillo y el sector de Carache-La Concepción, están caracterizados por condiciones climáticas subhúmedas a semiáridas, con regímenes térmicos macrotérmicos a mesotérmicos, dependiendo de la altitud.

En trabajo realizado por Salazar (s.f), sobre las características geográficas de la región de Los Andes, describe que el relieve de esta región, constituye el más variado de toda Venezuela, pues oscila desde el nivel del mar hasta los 5000 metros de altura sobre el nivel del mar. Por ello, el paisaje andino brinda una variada gama de diferentes accidentes geográficos como valles, mesetas, páramos, llanuras y, por supuesto, cumbres nevadas.

En el caso de la Sierra Nevada de Mérida (Salazar, op.cit), se encuentran los puntos culminantes del país; el mayor de todos es el pico Bolívar con sus 5.007 metros de altura, pero también son dignos de mencionar el Humboldt (4940 metros), la Concha (4920 metros), El Bompland (4880 metros), La Silla del Toro (4755 metros) y el León (4743 metros). Se caracteriza por la existencia de altas cumbres, de laderas pronunciadas, de numerosas fallas, de terrazas aluviales, de numerosos valles (glaciarios y fluviales), con presencia de lagunas de origen glaciar y de gran cantidad de rocas metamórficas.

En el mismo trabajo, Salazar (op.cit), describe que los Valles Andinos son los formados por causa de la erosión glaciar y fluvial y que cortan a la Cordillera andina en varias direcciones. Las características son: El valle glaciar tiene forma de "U" y el valle fluvial tiene forma de "V". Entre los

principales valles andinos tenemos: los de los ríos Chama, Motatán, Santo Domingo, Mocotíes, Boconó y Uribante. Asimismo, señala que las terrazas fluviales o aluviales, son las superficies planas formadas por materiales arrastrados y depositados por las corrientes fluviales y que se elevan a centenares de metros sobre el nivel del mar.

A estas formas, se les conoce regionalmente con el nombre de mesas. Estas terrazas constituyen uno de los elementos característicos de la región de los Andes. El mayor número de terrazas andinas se localizan en los valles de los ríos Chama, Motatán, La Grita, Uribante y Mocotíes (Salazar, op.cit). El relieve, es quien determina también el clima de la región; efectivamente, existe desde clima tórrido a los pies de Los Andes, hasta clima polar, en las cumbres nevadas de la cordillera.

El clima de la región andina es muy benigno, pero a partir de los 1.500 msnm, se está por debajo de los 17° C y a menos de 500 msnm, ese promedio es mayor de 25°C. El sistema pluvial es parecido al resto de Venezuela, o sea desde abril hasta noviembre, es el de mayor precipitación de lluvias.

En los Andes (Salazar, op.cit), el agua procedente de la lluvia, del deshielo de los glaciares que cae en las cumbres de los altos picos, alimenta los ríos que descienden hacia las llanuras próximas. Como todos los ríos de montaña, los de esta región no son la excepción; estos se caracterizan por: que no son navegables, son muy torrentosos, tienen un caudal permanente durante todo el año, tienen un gran potencial de energía hidroeléctrica y tienen un corto recorrido.

Estos ríos vierten sus aguas en tres Hoyas hidrográficas (Salazar, op.cit): Los que desembocan en el Mar Caribe: el río Tucuyo, que nace en el Páramo Cendé; los que desembocan en el Lago de Maracaibo: el Chama, El Motatán, el Escalante, el Torondoy; Los que desembocan en el río Orinoco, directamente a través del Apure: el Portuguesa, el Santo Domingo, el Guanare, el Masparro, el Boconó y el Ticoporo.

Con respecto a la vegetación, Salazar (op.cit), señala que existe una interesante división según la altura y se clasifica en cinco grandes estratos; a saber: *Vegetación xerófila* (plantas que viven en climas muy secos) de 0 a 400 msnm; *Árboles Grandes*, de 500 a 2000 msnm; *Vegetación Paramera*, a más de 3.500 msnm y *Musgos y Líquenes*, arriba de 4000 msnm.

De esta manera, la región andina es la única en Venezuela que abarca toda esa gama, desde la xerófila en Lagunillas del Estado Mérida y Borotá y Colón al norte de los Capachos e, igualmente, entre la Grita y Seboruco, del estado Táchira, donde se dan cardones, Tunas, Copies y cactus, hasta la de musgos y líquenes en las alturas de los páramos de la región.

Los árboles grandes se encuentran básicamente en los bosques que reciben gran cantidad de agua; alrededor de los 2000 metros, esta vegetación es parecida a la de las selvas lluviosas que están a más baja altitud, pero en este caso se dan muy bien los cedros, caobos, jobillos, laureles, bucares, etc. La vegetación paramera está muy bien representada por el frailejón y sus hermosas flores.

Por su parte, dentro de la variada fauna andina (Salazar, op.cit), cabe considerar que hay varias especies en peligro de extinción por lo que es necesario contribuir a su cuidado y protección. Como es el caso del oso frontino, el pajuí, el copete de piedra, el águila, el pacaraná, y el cóndor de los andes.

La fauna andina está representada en mamíferos, aves reptiles y peces. Algunas de las especies son: Mamíferos (Oso frontino lapa, venado, venado maticán, etc.); Peces (La trucha, Dorado y Guabina, en los ríos y laguna de los páramos); Aves (Paují, copete de piedra, águila negra, cóndor, quetzal coli-blanco, tucusito o chivito de los páramos, golondrinas, lechuza); Reptiles (lagartos, iguanas y culebras), algunas de ellas muy peligrosas como la cascabel, coral, macagua y macaurel.

Igualmente es de señalar, para valorar aún más el espacio andino, las extraordinarias bellezas escénicas que posee la región, lo que es un recurso altamente apreciado para la industria turística nacional e internacional, donde los espacios de los páramos juegan un papel de extraordinaria importancia en los órdenes paisajísticos, climática, ambiental y generadora del recurso de agua.

En los tres estados de los Andes (Trujillo, Mérida y Táchira), que ocupan el 3.0% del área nacional, está radicado aproximadamente el 13.2% de la población venezolana. La población andina es preponderantemente rural, ya que el 57% de ella vive dispersa o en núcleos de menos de 1000 habitantes. Las ciudades más pobladas y con mayor actividad económica son Valera, Mérida y San Cristóbal.

Los estados andinos desde la época de la colonia, han sido eminentemente agrícolas y grandes productores de café, antes del comienzo de la explotación petrolera principal producto de exportación, y por ende generador de divisas. La explotación petrolera también tiene su asiento en el estado Trujillo, en la Ceiba, Santa Isabel y otras localidades. También se cultivan y es uno de los principales productores del país; papas, apio, fresas, flores, plátanos, hortalizas, leguminosas y frutales. En lo que respecta al área agropecuaria, es un importante productor de queso, leche, y cría de vacunos, porcinos y aves, además de la truchicultura (Salazar, op.cit).

El mismo autor señala otras actividades económicas de gran importancia en la región: la explotación e industrialización de minerales y calizas. Es el caso del carbón en el Táchira y el cemento y vidrio en Trujillo. No se puede dejar de mencionar, igualmente, el gran desarrollo de la industria turística: turismo de montaña en Mérida y turismo histórico y religioso en Trujillo y Táchira; además de la ya famosa gastronomía andina.

No puede olvidarse tampoco que la geografía andina es prolífera en yacimientos minerales, especialmente en no metálicos, como carbón y otras

materias primas de mucha significación industrial y comercial, como las rocas calizas, por ejemplo (Cárdenas et al, op.cit).

### **Región: Depresión del Lago de Maracaibo**

Según Cárdenas et al (op.cit), la Depresión del Lago de Maracaibo se encuentra entre la Cordillera de Perijá, al oeste y la Cordillera de Mérida y el Sistema Coriano, al este. Hacia el noreste se continua con la llanura litoral de Falcón; se trata de una depresión estructural que se originó al levantarse las tierras altas que la circundan, quedando, hacia el norte una amplia salida al Mar Caribe a través del golfo de Venezuela. Un poco más de la cuarta parte de esta Depresión (14.344 Km<sup>2</sup>) está ocupada por las aguas salobres del Lago, el cual se presenta como una extensa bahía que se comunica por medio de un canal natural con el golfo de Venezuela.

El resto de la Depresión está cubierto con sedimentos del Terciario y, especialmente, del Cuaternario. La sedimentación aun continua, particularmente hacia el noroeste del lago, que es donde se encuentra la mayor pluviosidad y donde desembocan los principales ríos. Como consecuencia de esta sedimentación y del ascenso lento pero continuo de toda la región, el lago tiende a desaparecer aunque en un tiempo geológico, es decir, muy largo. La mayor parte de esta depresión corresponde al estado Zulia, pero también participan de ella los estados Trujillo, Mérida, Táchira y el departamento norte de Santander, en Colombia. La extensión total de la depresión es de unos 52.000 Km<sup>2</sup>.

Los accidentes geográficos de la región están constituidos por complejas formaciones del precámbrico hasta el reciente, constituidas por rocas ígneas, ígneas-metamórficas y sedimentarias. Los levantamientos terciarios de la cordillera de los Andes y sierra de Perijá causaron la depresión estructural y topográfica de la cuenca del Lago de Maracaibo. En el área de la cuenca, los materiales transportados y depositados por los

procesos de aluvionamiento y coluviación han sido clasificados así: los de granulometría gruesa, en la proximidad del piedemonte, y los más finos hacia la parte central de la cuenca.

El relieve (Cárdenas et al, op.cit), es bastante uniforme y el contacto con las cordilleras, en especial con la de Mérida, es brusco y apenas se presentan algunos conos de deyección y terrazas de piedemonte. De la Sierra de Perijá y la de Ziruma-Jirajara, se desprenden algunas estribaciones montañosas y desde Colombia penetra una alargada colina que no supera los 500 más de altitud y que recibe los nombres de Barco, León, y la Paloma.

A pesar de la uniformidad general del relieve, es necesario distinguir dos subregiones que se diferencian por el clima y el drenaje: una seca y semi húmeda en el norte, centro y este, que llega hasta el Río Santa Ana, en el oeste y hasta el Río Frio, en el sur; y otra muy húmeda y cenagosa al sur y al suroeste, entre los ríos antes mencionados.

La región presenta gran variedad climática debido a la presencia del Lago y la influencia de los sistemas montañosos vecinos. La ubicación de la región en plena área tropical geográfica, determina que las variaciones diurnas de la temperatura en torno a su media, superen a la variación media anual.

Las lluvias muestran gran variación espacial y temporal; las mayores precipitaciones ocurren al sur-oeste del Lago (> 2800 mm/año), pero disminuye progresivamente hacia el norte, hasta el clima semiárido de Maracaibo, con menos de 600 mm/año, y el clima árido de la Península de Perijá (< 200 mm/año).

El clima tropical húmedo de la región se ve muy influenciado por el Lago de Maracaibo, cuya masa de agua determina una elevación de la temperatura del aire; esto hace que se forme un centro de baja presión que es compensado por corrientes de aire frío de las partes altas de las montañas que rodean a la región

En la zona norte, en las laderas de la Sierra de Perijá, se registran más de 1500 mm/año, a una distancia en la horizontal de menos de 80 km. La temperatura media varía de 27,5° C en la costa del Lago a 24° C hacia los piedemonte de Perijá y los Andes. El mayor escurrimiento se registra al sur del Lago, en la planicie del Catatumbo, con valores de 1000-1800 mm/año; el más bajo se presenta en las áreas costeras del Golfo de Venezuela, con valores promedios anuales inferiores a los 200 mm. En la planicie aluvial del Lago, el escurrimiento varía entre 600 y 1400 mm/año.

La vegetación en la región es muy variada: hacia el norte, en la Península de La Guajira y la planicie de Maracaibo, prevalece el espinal tropical y el matorral tropical semi-deciduo; la planicie aluvial del Lago está ocupada por bosque tropical semi deciduo; hacia el piedemonte, el bosque tropical se encuentra en las partes más bajas; el bosque pre montano y montano siempre verde en las partes más altas.

Cárdenas et al (op.cit) describen que en la subregión seca y semi-húmeda el drenaje es bueno y los ríos tienen sus cauces estabilizados. En algunos lugares de esta región se presentan algunos cerros que no alcanzan los 100 metros de altitud, como sucede en Maracaibo y en Mene Grande. Al norte del río Limón se encuentran algunas albuferas en la costa oriental, entre Bachaquero y Lagunillas, se presenta un peligroso fenómeno de hundimiento como consecuencia de la extracción de grandes cantidades de petróleo.

Este hundimiento en algunos sitios, ha hecho descender el nivel del suelo hasta más de 10 metros por debajo del nivel del agua del Lago y ha obligado a construir un dique a lo largo de la costa lacustre y a instalar sistemas de bombeo para el drenaje de las aguas. Esta circunstancia representa una amenaza para las poblaciones e instalaciones allí ubicadas, por lo que se están reubicando y tomando otras medidas para evitar desastres de gran magnitud.

Para Cárdenas et al (op.cit), la sub-región húmeda se caracteriza por la gran cantidad de ciénagas, entre ellas, las de Juan Manuel de Aguas Muertas, Juan Manuel de Aguas Claras, la Laguneta del Zulia, San Clemente, Valderrama, Motilones, Totumo, Morotuto, Chama, entre otros, y en la costa algunas albuferas, como las llamadas doncellas y lagunetas. Aquí los ríos se pierden en las ciénagas, presentan numerosos meandros y a veces sus cauces van elevados por encima del nivel general de la depresión, lo cual facilitan las inundaciones y los cambios de cauce.

Se encuentran cuencas importantes como fuentes de abastecimiento de agua en capitales de estado y otras ciudades de alta densidad de población, como son: Maracaibo, desde los ríos Socuy y Cachirí; Mérida, con el Río Mucujún (tributario del Río Chama); San Antonio desde el Río Táchira; Trujillo y Valera, con el Río Motatán; Bachaquero, Ciudad Ojeda, Lagunillas y Cabimas abastecidas con el Embalse Pueblo Viejo.

El sistema hidrográfico de la región coincide, prácticamente, con el de la cuenca del Lago de Maracaibo. Espacialmente hablando, el lago está situado en el centro de la región, la cual está enmarcada por las cumbres montañosas en sus límites oriental, occidental y austral, determinando, en consecuencia, un sistema de cursos de aguas centrípetos al lago.

Los cursos de agua permanentes y temporarios que corren por la cuenca superan los ciento treinta y cinco; de estos, los de mayor importancia son Limón, Palmar, San Juan, Apón, Santa Ana y Catatumbo, que desembocan en la margen occidental del lago; Zulia, Escalante, Chama y Mucujepe en la margen sur, y Motatán, Misoa, Machango, Pueblo Viejo, Apure, y Palmar en la margen oriental del Lago de Maracaibo.

La gran mayoría de los cauces son receptores de aguas servidas domésticas e industriales de capitales y otros centros poblados. El cuerpo del Lago de Maracaibo, como receptor de todo el escurrimiento de las cuencas de la región, se encuentra en estado de eutrofización, además del problema de contaminación por hidrocarburos como consecuencia de la actividad

petrolera que en él se desarrolla y por las descargas industriales como la del Complejo Petroquímico El Tablazo.

Los suelos de la región se han desarrollado sobre una gran variedad de materiales litológicos y texturales bajo cambiantes condiciones climáticas y topográficas. En los límites de la región se encuentran los suelos desarrollados sobre la roca basal con relieve escarpado, y en la parte central, de topografía plana u ondulada, los suelos se desarrollaron sobre materiales transportados.

Cárdenas et al (2001), establecen que el exceso de humedad crea algunos problemas para la utilización de estos suelos, que son de una alta fertilidad. También representa un obstáculo para las vías de comunicación. Sin embargo, y debido a la fertilidad de los suelos, se ha desarrollado una importante ganadería, como en los Llanos Bajos; aquí también se presentan bancos, que reciben el nombre de bancadas y bajíos los cuales en esta región se denominan bajizales. La depresión del Lago de Maracaibo es una de las regiones más ricas del país, tanto por sus inmensos yacimientos de petróleo, como por su pujante agricultura y ganadería.

La economía del estado Zulia depende del petróleo. La actividad petrolera se lleva a cabo de forma intensiva. La explotación de sus yacimientos en la Cuenca del Lago de Maracaibo cubre el 80% de la producción venezolana de petróleo e hidrocarburos, provenientes del sector Oriental del Lago, específicamente del Área Costanera Bolívar, comprendida entre Ambrosio y Bachaquero, extendiéndose en una franja con parte en el mismo Lago y en su ribera Nororiental.

Entre los campos destacados, podemos mencionar el de Bachaquero, Lagunillas, Lama, Tía Juana, Ceuta, como también los que se encuentran en el sector Occidental y otros campos dispersos como El Moján, Mara, La Paz, Boscán y muchos otros. Una parte se refina en Bajo Grande y otra mayor se procesa en el Complejo Petroquímico de El Tablazo.

El alto potencial de los suelos del sur del lago de Maracaibo, permiten un desarrollo agrícola y ganadero significativo.

De esta manera, Zulia se convierte en el primer productor de diversos rubros agrícolas y pecuarios como: palma aceitera, uva, leche, queso, ganado bovino, ovino y aves; el segundo en huevos y el tercero en cambur, plátano y ganado caprino. Además se cultiva: caña de azúcar, coco, yuca, algodón, frijol, melón, cacao, maíz y sorgo. Los recursos marítimos lo convierten en el segundo proveedor de pescado del país con una producción anual de 64.733 toneladas de pescado.

En el lago se pesca: róbalo, jurel, carite, bocachico, manamana y corvina, y en la laguna de Cocinetas: cazón, jurel, mero y pargo. El camarón fue abundante en épocas anteriores a los años 70, cuando comenzó la saturación de embarcaciones rastro-pescadoras que condujeron a su disminución. La explotación carbonífera de Guasare es otra actividad que se ha ido afianzando en la región.

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

### **Región: Sistema Coriano**

Al norte de la Cordillera de Mérida se encuentran cuatro subregiones que por las semejanzas entre sí, especialmente en el aspecto bioclimático, han sido resumidas en una sola región. La más importante de estas subregiones desde el punto de vista de su extensión territorial, es el Sistema Coriano. Las depresiones de Barquisimeto, Carora y de Yaracuy constituye la transición o límite entre el Sistema Coriano y las Cordilleras de Mérida y de la Costa. La península de Paraguaná fue una isla parecida a las otras islas del Caribe, pero hoy se encuentra unido al continente por el istmo de médanos. El conjunto de estas subregiones abarca una extensión de unos 45.000 km<sup>2</sup>.

De acuerdo con Cárdenas et al (op.cit), el Sistema Coriano tuvo su origen en el Terciario superior y está constituido por varias sierras que presentan algunas diferencias entre sí, tanto por su origen como por su

constitución y orientación. Entre ellas podemos mencionar: La Sierra de Jirajara, la sierra del sureste, el litoral falconiano y la península de Paraguaná.

Se trata de un relieve diferente, en el cual se destacan las formaciones montañosas y dunas de arenas de más de 21 msnm en el Coro del estado Falcón, también existen colinas y cuevas al norte del estado Lara y sus valles intramontañosos; los valles marítimos, llanuras costeras y la península de Paraguaná que conforman la región costera; la depresión Barquisimeto-Carora y la depresión Turbio-Yaracuy. Esta formación, situada en la parte nor-occidental de Venezuela, tiene una extensión aproximada de 52.000 km<sup>2</sup>. Pertenece a la era geológica del Cenozoico. Sus rocas son sedimentarias.

Hay en la región, Tierras Bajas (llanura de Falcón, istmo de Paraguaná y la península de Paraguaná) y Tierras Altas (Sierra de San Luis, Sierra Buena Vista, Sierra Baraque y Sierra Churuguara). Las alturas son poco significativas, ya que escasamente rebasan los 1500 m sobre el nivel del mar, como por ejemplo el cerro Galicia en la Sierra de San Luis, con 1600 msnm.

Esta región fue una de las últimas áreas en emerger del mar. Inicialmente fue una cuenca marina, en la cual se depositaron gruesas capas de sedimentos a partir del período Cretáceo. Posteriormente, los movimientos orogénicos que formaron los Andes influyeron también en esta porción del país, determinando la formación de sierras, colinas y depresiones en cuya constitución predominan areniscas, lutitas, conglomerados y calizas.

La orientación general del relieve del litoral falconiano, así como la presencia de la península de Paraguaná, dan origen a una diferenciación bien marcada entre el litoral al este y al oeste de esta península. La orientación misma de la costa y la dirección de los principales ríos y cadenas montañosas, originan también una diferencia en el clima, en la vegetación y en la fauna de estos dos sectores en que se divide el litoral falconiano.

La costa está caracterizada por la presencia de la península de Paraguaná, que fue originalmente un saliente rocoso, que luego se unió al continente por un estrecho istmo de 30 km de largo y 5 km de ancho, el cual está cubierto de médanos o dunas, por lo cual se le ha llamado Istmo de los Médanos de Coro. Estas dunas o campos de arenas se han formado por la persistencia de vientos alisios y de las aguas marinas en dicho sector. Justo al sur del istmo se encuentra asentada la ciudad de Coro, que le da nombre al Sistema.

El litoral oriental se caracteriza porque hacia él se dirigen las distintas sierras señaladas, originando una costa muy accidentada con puntas que avanzan hacia el mar, entrantes o pequeñas bahías, un pequeño golfo llamado de Juárez y numerosos cayos. Todos estos accidentes, unidos al clima relativamente húmedo y a la variada y rica vida vegetal y animal, han producido paisajes de gran belleza, como Morrocoy, cerca de Tucacas, que fue declarado Parque Nacional.

En un comienzo, cuando se levantaron las Sierras todos los que hoy son valles cerca de la desembocadura de los ríos, eran golfos que penetraban bien hacia el interior y que progresivamente se fueron rellenando con los sedimentos que arrastran los ríos y el propio mar. El proceso de regularización de la costa, aún continúa y prueba de ello son las numerosas puntas y los pequeños golfos que aún existen (Cárdenas et al, op.cit).

El litoral occidental, por el contrario, es muy monótono ya que las montañas van paralelas al mar y entre las montañas y el mar se presenta una extensa llanura litoral favorecida por la protección que le brinda la península de Paraguaná y de la Guajira y por la amplia plataforma continental. En cambio el sector oriental, además de estar abierto a las corrientes marinas, tiene una plataforma continental menos desarrollada.

Según estos mismos autores, esta extensa llanura litoral falconiana del sector occidental se confunde hacia el oeste, con las tierras bajas que rodean al Lago de Maracaibo y se formó con los aportes sedimentarios del

mar y de los pequeños ríos que descienden de las Sierras de Jirajara, la Montañita y San Luis que, aunque secos la mayor parte del año, en la época de fuertes aguaceros son capaces de arrastrar gran cantidad de barro y guijarro.

En las partes de relieve más elevado, el Sistema ofrece una vegetación de bosques montanos caducifolios, ya que las sierras, al oponerse al paso de los vientos procedentes del mar, provocando un aumento de la pluviosidad. En tanto en los valles intramontanos la vegetación es del tipo xerófila.

En la sierra de San Luis nacen los ríos Hueque y Ricoa, considerados como los más importantes del Estado Falcón. Estos se abren paso a través de los valles intramontanos hacia el mar Caribe. El río de mayor caudal que desemboca en las costas del Golfo de Venezuela es el Maticora, que nace en las cumbres de la sierra de Siruma.

Con la excepción del río Mitare, que recoge agua desde el interior del sistema coriano y que forma un pequeño delta en el Golfete de Coro, las otras corrientes de agua son de poca influencia y los podemos considerar como propias de esos climas secos.

En la península de Paraguaná y en la costa occidental predomina un bosque xerófilo de espinar, indicador de un clima en el cual predominan las temperaturas elevadas (26° C a 30 °C), una pluviosidad escasa (200 a 500 mm) y una alta evaporación que determina un déficit en la humedad del suelo. Este paisaje vegetal presenta interrupciones en la sección litoral, donde también es posible ubicar formaciones de manglares. En tanto que en la costa oriental, las precipitaciones se incrementan llegando la vegetación a ser de sabana.

La temperatura, entre otros factores, depende de la latitud o distancia con respecto a la línea ecuatorial; ubicación dentro del continente, es decir si está cerca o lejos del mar y primordialmente de la altitud, o sean metros sobre el nivel del mar. En el caso del Sistema Coriano, no es una excepción,

pues existe un clima tórrido a nivel del mar, en las playas, llanuras del litoral y en la península de Paraguaná. Cabe señalar que en esta última, normalmente sopla un fuerte viento proveniente del este, o sea del mar Caribe, que hace más soportable el calor. El clima del sistema montañoso, en general es seco y oscila entre los 20°C y los 28°C.

Paradójicamente, las ciudades más importantes del estado Falcón se sitúan en la sección de menor pluviosidad que está constituido por la franja occidental de la costa y la península de Paraguaná: Coro, Punto Fijo, Punta Cardón y La Vela de Coro. La escasez de agua ha sido compensada con la construcción de embalses, ubicados en las distintas sierras que constituyen el Sistema Coriano.

Entre los embalses principales están: El Isiro, Hueque y Matícora. En la actualidad está en construcción el acueducto más grande de Venezuela que llevará el preciado líquido desde este último embalse, hasta ciudades de mayor población. El Sistema Coriano es muy variado en lo que respecta a su economía; es petrolero, agrícola, ganadero, industrial, pesquero, comercial y esencialmente, turístico, gracias a sus extraordinarios recursos naturales.

## CAPÍTULO V

### PANORAMA GEOGRÁFICO DEL TRAYECTO TRUJILLO-ZULIA-FALCÓN

El itinerario o recorrido de la práctica de campo, fue seleccionado para presentar el panorama geográfico de un trayecto conformado por distintas áreas, con marcados contrastes geo-físicos, geo-socio-económicos y ambientales. Se trata de territorios sub-regionales que incluyen fisiografía de montaña, de costa lacustre y marítima, además de condiciones estructurales, litológicas, climáticas, edafológicas e hidrográficas particulares, que definen su economía y la distribución de su población. Estas áreas son representativas de:

- 1) La sub-región Cordillera de Mérida, de la región de Los Andes. Paradas estratégicas, ubicadas en la Sierra de Trujillo: Aguas Termales “Los Bañitos” y Embalse de Agua Viva, ambas en el sector Agua Viva, Municipio Miranda, en el estado Trujillo.
- 2) La sub-región Costa Oriental del Lago, de la región Depresión del Lago de Maracaibo. Paradas estratégicas, localizadas una en el Dique de Lagunillas (Municipio Lagunillas) y otra en el Cerro La Estrella (Municipio Baralt), ambas en el estado Zulia.
- 3) Las sub-regiones Litoral Occidental de Falcón, Sierra de San Luis, Istmo de Coro y Península de Paraguaná. Paradas estratégicas, ubicadas en el río Urumaco (Municipio Urumaco), Cataratas del Hueque (Parque Nacional Juan Crisóstomo Falcón), Médanos de Coro (Parque Nacional Médanos de Coro) y el Monumento Natural Cerro Santa Ana (Municipios Falcón y Carirubana); respectivamente.

El área objeto de la visita en esta excursión pedagógica, comprende un segmento de la carretera Panamericana y la Carretera Nacional Falcón-Zulia, atravesando importantes sectores de los estados Trujillo, Zulia y

Falcón, en los cuales se analizan las condiciones geográficas más relevantes de cada sub-región, a partir de la observación directa en el campo, con el apoyo documental y cartográfico. A continuación, se describe el panorama geográfico del trayecto, sobre la base de la observación en cada parada estratégica.

### **Parada Nº 1: Embalse de Agua Viva**

Fecha: 11 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 8 am

Localización geográfica: Agua Viva, Municipio Miranda, estado Trujillo, Región Cordillera de Los Andes

Coordenadas: 9° 37' 23" N y 70° 32' 21" W

Altitud: 430 msnm

Distancia de centro poblado más cercano: Aproximadamente a 15 kilómetros de Motatán y a unos 30 kilómetros de Valera

Duración aproximada: 01 hora

Guía: Profesor, Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

El embalse está ubicado sobre el río Motatán, en el estado Trujillo, en la intersección de la carretera Panamericana con la vía Maracaibo-Valera. Esta obra fue construida para consolidar el Sistema de Riego El Cenizo, en la zona baja del estado Trujillo. Tiene una altura de 35 metros, con un aliviadero de emergencia de descarga libre.

En las zonas circundantes al embalse, ubicado aproximadamente a 400 msnm, puede ser observado un paisaje montañoso de la Sierra de Trujillo, bastante accidentado y seco, con vegetación xerófila o semi-xerófila, correspondiente al piso térmico Tropical Alto (300-800 msnm), con algunos valles inter montanos, de origen tectónico y micro climas locales. En la **Foto 1**, se aprecia el grupo de práctica, bajo la orientación del profesor Efrén Pérez Nácar y, al fondo, la vegetación semi-xerófila característica de la

zona circundante al Embalse y parte de la cresta montañosa de la cordillera de Trujillo.



**Foto 1.** Grupo de Práctica observando el área de localización del Embalse de Agua Viva

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

Según Andressen et al (2000), la Cordillera de Trujillo tiene un clima megatérmico de bosque húmedo tropófilo y sabanas, con dos máximos de precipitación (marzo/abril y septiembre/octubre), característico de las planicies aluviales de Monay hacia la costa del Lago de Maracaibo. Se presenta el máximo pluviométrico principal en octubre, el secundario en mayo, el mínimo pluviométrico principal en enero y el secundario en julio. La precipitación anual promedio es de 1073 mm.

Es apreciable una especie de transición entre una topografía de poca altitud muy irregular, con colinas residuales y áreas bajas que las circundan, con temperaturas medias anuales que oscilan alrededor de los 30°C. También, se ve algunas tierras planas, en forma de mesetas de explayamiento y desbordamiento.

A la distancia, se observa en gran extensión las sabanas conocidas como los Llanos de Monay, en la zona de transición de la Cordillera de

Mérida hacia la Depresión Lara-Yaracuy. Asimismo, es visible la cresta de la Falla de Trujillo en la transición entre la zona montañosa y la sabana. Estas montañas constituyen las cuencas altas de varios de los ríos que alimentan el embalse.

En la **Foto 2**, es evidente el resultado de los procesos erosivos en la roca caliza, ocasionados por la escorrentía sobre suelos sin capa vegetal y una vegetación pobre, poco densa debido a las condiciones climáticas y a la deforestación a que ha sido sometida esta área durante décadas.



**Foto 2.** Procesos erosivos por escorrentía en las laderas de las colinas

El río Motatán, el más importante del estado Trujillo, recibe al río Carache, drenando a éste las aguas de sus afluentes, los ríos: Villegas, Bonilla, Jirajara y Burbusay, para finalmente, sus aguas ser depositadas en el embalse de Agua Viva.

Este embalse, se proyectó para irrigar unas 8.600 hectáreas de cultivo en las variedades de caña de azúcar, banano, maíz, caraota, piña, melón, frutales, pasto, entre otros. Su plan maestro de desarrollo hidráulico,

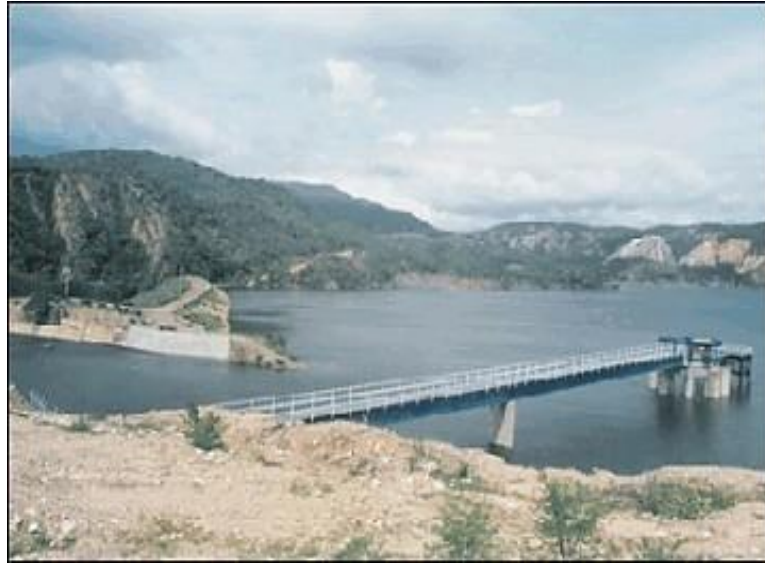
establecía el saneamiento de tierras productivas por su alta fertilidad, ubicadas en el Eje Panamericano, o mejor dicho, en la llamada planicie de la Zona Baja.

El objetivo preveía regular los caudales de los Ríos Motatán y Carache, mediante la retención de los grandes volúmenes de agua que, en tiempos de lluvia, generan esos cuerpos hídricos. En el proyecto original se contempló en una segunda etapa, la instalación de una planta generadora de electricidad con una potencia de 31 MW, lo cual estaría solventando en la actualidad, en gran proporción, la grave crisis de demanda eléctrica que tiene el estado Trujillo.

En el área de la piscicultura, se establecía la siembra de peces en el embalse y su explotación comercial, sumado al aprovechamiento recreacional de su vaso de almacenamiento y áreas adyacentes: pesca deportiva, regatas náuticas, paseo lacustre, canotaje, entre otros. Y de haberse dispensado el mantenimiento técnico adecuado, el embalse estaría contribuyendo en la actualidad con el abastecimiento poblacional, como función complementaria del acueducto Triestadal Torondoy, el cual está a punto de colapsar.

La inercia gubernamental echó por tierra esos planes, dado que la colmatación fue disminuyéndole profundidad y superficie cubierta, pues se calcula que un promedio de 80.5 millones de toneladas anuales de sedimento estén entrando a su lago. El Río Carache, por ser su relieve muy pronunciado, sus suelos de textura arcillosa y con una acentuada deforestación de sus suelos, es el que mayor cantidad de sedimentos le aporta al embalse de Agua Viva; por lo tanto, necesita de una urgente protección ecológica.

La **Foto 3**, muestra una visión panorámica de la Represa de Agua Viva. Al fondo se puede observar el accidentado relieve de la zona, cárcavas en desarrollo y vegetación de región semi-árida.



**Foto 3.** Vista del Embalse de Agua Viva, desde la carretera

Se puede apreciar en el terreno, por la coloración, olor y presencia de sedimentos, como las aguas del embalse de Agua Viva se han convertido en putrefactas y envenenadas, por ser el último eslabón donde van a parar los químicos órgano-clorados y agro-tóxicos en general, de la agricultura de los valles altos trujillanos y merideños, descargas cloacales residenciales e industriales, abonos químicos, desechos sólidos, entre otros.

A esto hay que agregar, la excesiva deforestación y quema en las cabeceras de sus principales afluentes, el uso intensivo de aguas para riego y el usufructo ilimitado de gravas y arenas, lo cual acrecienta el desplazamiento de los sedimentos.

La multiplicación de coliformes fecales en este cuerpo de agua y el acelerado proceso de eutrofización, lo han convertido en aguas cloacales, hasta el punto que ni los peces logran sobrevivir allí, tal como lo aseveran los lugareños pescadores; mientras tanto, el Ministerio del Ambiente y la Guardería Ambiental de la Guardia Nacional, permanecen indiferentes.

Ya casi no existe la gran diversidad de fauna tropical que habitaba en esta zona. Las nuevas generaciones observarán otras especies extrañas a

los caimanes, garzas, patos, morrocoyes y la variedad de peces que poblaba esa significativa superficie. Es impostergable el rescate de la represa de Agua Viva, quizás la infraestructura de ingeniería más importante de la sub-región.

Así, se verá beneficiada la población con empleos en el funcionamiento y mantenimiento que generaría la represa, como fuente principal de energía. Por otro lado, un beneficio en cuanto al control de la sedimentación es que la represa podría ser dragada y ese material, ser utilizado en la industria de la construcción y en otras áreas como abono para el cultivo y en otros usos.

## **Parada Nº 2: Aguas Termales Los Bañitos**

Fecha: 11 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 9,15 am

Localización geográfica: Entre la Alcabala de Agua Viva y La Raya, estado Trujillo, Región Cordillera de Los Andes

Coordenadas: 9° 23' 35" N y 70° 35' 32" W

Altitud: Aproximadamente 400 msnm

Distancia de centro poblado más cercano: A unos 15 kilómetros de Motatán

Duración aproximada: 45 minutos

Guía: Profesor, Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

El punto de observación se ubica en la intersección de la quebrada El Caño con la falla de Los Bañitos, esta falla es sub-paralela a la falla de Valera; es normal y produce en su flanco oeste un anticlinal por arrastre. Los Bañitos es una fuente termal y sulfurosa y en la zona donde se manifiesta, afloran rocas de la Formación Betijoque, Miembro Vichú (Mioceno-Paleoceno) y se ubica en el piso térmico Tropical Alto (300 a 800 msnm), con una temperatura media anual aproximada de 29°C y una pluviosidad media anual cercana a los 1000 mm.

La **Foto 4** muestra uno de los sitios locales donde emergen las aguas termales de Los Bañitos.

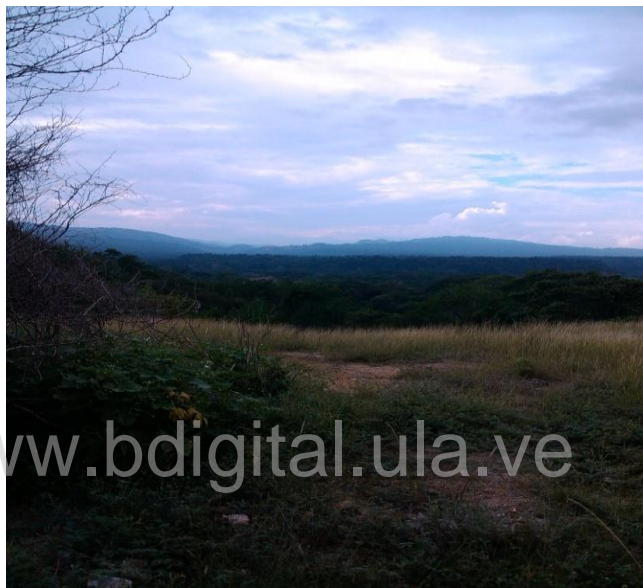


**Foto 4.** Emersión de aguas termales en la base de la montaña

Son aguas carbonatadas y yodadas, con poco contenido de azufre y temperaturas superiores a 60°C. Se observa en los alrededores, suelos semi-áridos y arcillosos, con una vegetación de tipo xerófilo distribuida en un relieve bastante quebrado, muy irregular. En esta zona y en las cercanías, se presenta un complejo de aguas termales de mucha importancia turística y económica, situadas en las laderas de las colinas.

Las más reconocidas, cercanas a esta zona de los Bañitos, son: las Fuentes Termales de Agua Viva, las de Valerita y las de Agua Caliente, con rocas aflorantes de la Formación El Paují y la Formación Misoa. Los manantiales tienen fuerte olor a azufre y se observan muchos depósitos de azufre y calcita. Estas fuentes tienen temperaturas que oscilan entre 60°C y 85° C. Según el mapa geológico de Gaensler (1952), en la zona aparecen numerosas fallas con rumbo cercano a norte-sur, paralelas a la zona de fallas de Valera, que aparentemente constituye el control estructural de las emisiones.

Con la caminata realizada para la observación del medio geográfico, se detectó la existencia de paisajes montañosos, predominantemente accidentados y secos, con la presencia de reducidos valles inter montanos, de origen tectónico. Esto corresponde a una transición entre relieves accidentados y áreas bajas circundantes (alineación de montañas bajas y colinas residuales). También, se aprecia algunas áreas planas en forma de mesetas de explayamiento y desbordamiento (ver **Foto 5**).



**Foto 5.** Sucesión de distintas formas de relieve

Se estima que estas condiciones topográficas conllevan a una marcada concentración de actividades económicas y/o productivas en sectores muy focalizados, en especial la actividad agrícola, pecuaria y forestal. Aquí, es relevante resaltar el extraordinario potencial turístico y para el mejoramiento de la salud de las personas, con la presencia de las fuentes termales.

No obstante, los suelos presentan condiciones aptas para el establecimiento de una gama de cultivos regionales y de áreas protectoras con pocas limitaciones, adaptables a las condiciones climáticas de la zona, en donde tal vez las restricciones más importantes son la topografía, la

susceptibilidad a las inundaciones, por desbordamiento de ríos y caños, que afectan a pequeñas porciones de tierras y la presencia de un alto grado de pedregosidad superficial en los perfiles. A la vez, hay la posibilidad de la utilización de riego a partir del Embalse de Agua Viva, realizando las inversiones pertinentes.

### **Parada N° 3: Cerro La Estrella**

Fecha: 11 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 10,45 am

Localización geográfica: Costa Oriental del Lago, Municipio Baralt, estado Zulia, Región Depresión del Lago de Maracaibo

Coordenadas: 9°49'15" N y 70°55'14" W

Altitud: 27 msnm

Distancia del centro poblado más cercano: 5 kilómetros de Mene Grande

Duración aproximada: 30 minutos

Guía: Profesor, Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

Mene Grande, se encuentra ubicado al pie del Cerro La Estrella, sector donde se localiza el punto de observación N° 3 de la práctica. Esta es una población situada en el municipio Baralt, en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, estado Zulia, Venezuela. Esta parada, es la primera correspondiente a la sub-región Costa Oriental del Lago, de la región Depresión del Lago, localizada a unos 27 msnm y aproximadamente a 20 kilómetros de la costa de este cuerpo de agua.

La temperatura media anual está por el orden de los 28°C y la precipitación media anual, cercana a los 1325 mm. Baralt es un municipio que cuenta con una superficie aproximada de 2.816 km<sup>2</sup>. En 2001 tenía una población de 73.907 habitantes. Se caracteriza por presentar un bosque seco tropical, talado en casi toda su totalidad. En la **Foto 6**, al fondo, se aprecia el

tipo de vegetación de bosque seco tropical, predominante en la zona de Mene Grande-Cerro La Estrella.



**Foto 6.** Bosque seco tropical predominante en Cerro La Estrella

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

Para Andressen et al (2000), el Lago de Maracaibo es un cuerpo de aguas cálidas, bastante extenso, con 13.000 km<sup>2</sup> de superficie y 728 km de costas, ubicado al oeste del estado Trujillo, que ejerce una marcada influencia sobre las características climáticas de las diferentes regiones del área de estudio, principalmente sobre la precipitación (cantidad y distribución).

Una de las influencias reconocidas en áreas vecinas a cuerpos de agua, es la presencia de Brisas de Lago, fenómeno parecido a las Brisas de Mar y Tierra; que incluso se presentan en áreas que circundan cuerpos de agua pequeños, hasta de 1.5 km de ancho. Estas Brisas de Lago son capaces de alterar el comportamiento de tormentas, suprimiendo en algunos casos la actividad convectiva o en otros casos favoreciéndola, lo que debe reflejarse en la cantidad y distribución de la precipitación.

*Mene* es el nombre que daban los pueblos originarios de la zona al petróleo, por lo cual Mene Grande vendría a significar "gran emanación de petróleo". Se encuentra justo al sur de Pueblo Nuevo en la zona sur del municipio y a 15 km al oeste de San Timoteo, capital municipal. Se puede acceder por vía terrestre desde la Avenida Intercomunal San Pedro-Lagunillas (Troncal 3) o desde la carretera El Venado-Agua Viva, como se hizo en esta práctica (Troncal 1).

Mene Grande se encuentra en un valle en la unión entre la serranía de Ziruma y el comienzo de la cordillera de los Andes, por lo que es una ruta muy transitada. Su expansión urbana la ha fusionado con la vecina población de Pueblo Nuevo, constituyendo la mayor concentración urbana del municipio Baralt.

A diferencia de la mayoría de los pueblos situados en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, sus calles están ordenadas en ángulo recto, teniendo así un ordenamiento urbano regulado. Este es el centro poblado de mayor cercanía al Cerro La Estrella, e históricamente ambos han estado unidos por el desarrollo de la explotación de petróleo.

Se dispuso en 1914, la perforación del pozo en un *anticlinal* del Cerro "La Estrella", denominado así por la llamada *máquina estrella* que se utilizó para su perforación. En este sector se ubica el punto de observación geográfica de la práctica. Toda esta región comprendía un área selvática, que tuvo que ser despejada para la instalación del pozo.

Uno de los objetivos fundamentales de esta parada, fue analizar la significación geo-histórica del Pozo Zumaque I, pionero de la explotación petrolera en Venezuela. Se completó oficialmente el día 31 de julio de 1914, dando inicio formal a la producción petrolera en Venezuela. En la actualidad este pozo aún se encuentra activo, aunque con una producción simbólica, entre los 18 y 20 barriles diarios, lo cual lo convierte en el pozo activo más antiguo del país.

El pozo Zumaque I se comenzó a perforar al pie del Cerro "La Estrella" y de esta manera se confirmó la existencia de grandes depósitos de petróleo en el subsuelo de la cuenca del Lago de Maracaibo. En su cenit el Zumaque I produjo hasta 2500 barriles diarios y es conocido como el pozo descubridor del campo Mene Grande (MG-1). El sitio se convirtió rápidamente en un polo de desarrollo (Ver **Foto 7**).



**Foto 7.** Pozo Emblemático "Zumaque I"

Allí, se observa una placa conmemorativa del hallazgo del yacimiento y de la nacionalización de la industria petrolera el 1 de enero de 1976. El Zumaque I, con una profundidad total de 135 metros (443 pies) inició exitosamente la producción miocena del campo "Mene Grande" con 264 barriles diarios de producción de un crudo de 18° API, en flujo natural.

Entre los equipos de perforación se utilizaron una cabria de madera construida en el sitio y un taladro de percusión; por ello se presentaron graves problemas para dominar la presión del yacimiento, lo que ocasionó el reventón del pozo. En aquella época, los reventones eran frecuentes al llegar a los horizontes petrolíferos.

Muchos trabajadores del campo, sin ningún conocimiento en materia petrolera, atraídos por las posibilidades de mejorar sus condiciones de vida y en un importante proceso migratorio positivo, trabajaron a altas temperaturas, sin agua potable, sin servicios médicos y tan sólo con las herramientas propias de un agricultor, para dar comienzo a la explotación petrolera.

Actualmente, en esta zona y sus alrededores, dentro del municipio Baralt, se distribuyen, además, los campos Ceuta, Moporo, Tomoporo, Barúa y Motatán. Aparte de la actividad petrolera, se caracteriza por la explotación agrícola vegetal, animal y minera. Es el primer productor de algodón, maíz y sorgo y, también, productor de yuca, plátanos y bananas.

#### **Parada Nº 4: Dique Lacustre de Lagunillas**

Fecha: 11 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 11,45 am

Localización geográfica: Lagunillas, Parroquia Venezuela, Municipio Lagunillas, COL, estado Zulia, Región Depresión del Lago de Maracaibo.

Coordenadas: 10°08'00" N y 71° 15' 00" W

Altitud: 05 msnm

Distancia de centro poblado más cercano: 02 kilómetros de Lagunillas

Duración aproximada: 40 minutos

Guía: Profesor, Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

A los fines de comprender plenamente el problema a observar en esta Parada de la práctica de campo, es necesario analizar las condiciones geográficas de la subregión Costa Oriental del lago de Maracaibo (COL), que tienen incidencia o relación directa o indirecta con el fenómeno de la subsidencia petrolera, razón emergente de la construcción de este dique de contención del lago a lo largo de su costa oriental. En la **Foto 8**, se presenta un sector del Dique de Lagunillas, gran obra de ingeniería construida para

minimizar los riesgos de inundaciones, en los centros poblados amenazados, en razón de la subsidencia.



**Foto 8.** Dique de Lagunillas para la contención del Lago

La COL es una de las zonas más ricas, por sus tierras fértiles y el petróleo de sus suelos. Está llena de paisajes que se expresan desde las exóticas playas de Miranda, donde está la Ciénaga de Los Olivitos y la Mar de Quisiro, hasta el escenario petrolero que se conjuga con los pueblos palafíticos, las cuales se ubican en la parte sur de la Costa Oriental del Lago como Ceuta y San Timoteo.

A orillas del Lago y como otra de las localidades que conforman la subregión de la Costa Oriental del Lago, está asentado el municipio Cabimas. Su nombre se lo otorgan aquellas tribus nómadas al hacer referencia a los inmensos árboles de corteza verde y de aparentes capacidades medicinales que pueblan la zona cuyo nombre era Cabimo.

Entre los principales pueblos de agua se destacan Ceuta y San Timoteo. Ceuta posee como principal tradición el baile de San Benito en el agua, única localidad en el estado que le rinde tributo al santo negro. De esta

manera, se puede observar en sus aguas extensos poblados que aún se conservan en sus tradicionales palafitos que en la actualidad son habitados.

Otro de los pueblos de agua de gran importancia en la COL, es Bachaquero al que se le asignó este nombre por observarse, durante la explotación petrolera en tierra, la formación de abundantes nidos de bachacos con una altura de 50 a 80 metros.

La mayor parte de sus habitantes se dedicó a la actividad pesquera, hasta que se da inicio a la perforación del primer pozo de la zona el 1 de septiembre de 1938, acontecimiento que permitió que se desarrollara la actividad petrolera, como principal dependencia económica de los habitantes de esta entidad.

Otra de las localidades importantes en la Costa Oriental del Lago de Maracaibo es Santa Rita, centro económico de gran relevancia. En la actualidad posee un amplio abanico de posibilidades industriales, pues cuenta con las industrias como: Manufactureras de productos químicos, Comercializadoras de productos químicos; Frigoríficos, Centros del beneficio del ganado y curtiembres de cueros.

El relieve es principalmente llano hacia el lago, con la serranía de Ziruma hacia el este, la cual tiene elevaciones de hasta 965 msnm (Cerro Misoa). La costa entre Tía Juana y Bachaquero se encuentra bajo el nivel del mar, el lago de Maracaibo está sostenido por un muro de contención el cual impide la inundación de las poblaciones aledañas.

Hacia el norte el clima es seco, existiendo dunas en Quisiro en el punto más al norte de la COL, a partir de allí pasa por una variedad de climas y vegetación hasta ser un bosque tropical húmedo al sur alrededor de Mene Grande, San Pedro y la Raya. El clima es caluroso en todas partes con temperaturas superiores a 30 °C todo el año, siendo más calurosas las regiones petroleras (Cabimas, Tía Juana, Ciudad Ojeda, Lagunillas, Bachaquero, Mene Grande), debido a la combustión de gas natural.

La principal actividad es la industria petrolera, la cual opera en los campos de La Rosa (Cabimas), Punta Benítez (Punta Gorda), Tía Juana Tierra, Lagunillas Tierra (Ciudad Ojeda y Lagunillas), Bachaquero Tierra (Bachaquero), Mene Grande (Mene Grande), Barúa (El Tigre), Motatán (Santa Isabel), Tomoporo (Tomoporo) y otros en el lago. Además existen plantas de procesamiento como Ulé (municipio Simón Bolívar) y el Complejo Petroquímico El Tablazo (municipio Miranda). También cuenta con numerosas empresas de servicios y puertos para buques tanqueros.

Otra actividad importante en los alrededores de la zona, es la agricultura cultivándose plátano, arroz, maíz y frutas, entre otros. Además hay una importante actividad ganadera en las sabanas de toda la COL y un matadero en el municipio Santa Rita. Del mismo modo, el comercio es muy activo en las poblaciones de Cabimas y Ciudad Ojeda. Existen algunas fábricas relacionadas con la industria petrolera y el comercio, además de una zona industrial en Ciudad Ojeda, perteneciente a este municipio Lagunillas.

Lagunillas es una ciudad del estado Zulia, capital de la parroquia Venezuela, en el municipio Lagunillas. Está situada en la ribera oriental del lago de Maracaibo. Se comunica con el resto del país a través de una moderna autopista que une las localidades de Bachaquero y Cabimas. Se encuentra dentro del área de influencia de Ciudad Ojeda, formando parte de su conurbación, a escasa distancia de este punto de observación.

Desarrolla actividades petroleras, comerciales y de ciudad dormitorio, para una población obrera que trabaja en la industria del petróleo presente en la zona. Sus orígenes se remontan a la época colonial, cuando era un poblado indio construido sobre estacas en las márgenes del lago de Maracaibo

Con este marco geográfico, se presenta este fenómeno de la subsidencia petrolera, que es observable a simple vista desde este punto de observación de la Parada N° 4. Es apreciable, como el nivel de las aguas del lago está por encima de la cota donde se asienta la población de Lagunillas.

Algo parecido sucede con otras poblaciones costaneras, desde Bachaquero hasta Tía Juana y Tamare. En la **Foto 9**, cortesía de Wikipedia.org, se ve como el nivel del Lago de Maracaibo, sostenido por el Dique, está por encima de la cota donde está la ciudad de Lagunillas y los demás centros poblados hasta Tía Juana.



**Foto 9.**Consecuencias de la subsidencia en la COL

La *subsidencia* es el hundimiento local de la superficie del terreno con escaso o ningún movimiento horizontal, debido a fallos del terreno y que puede ocasionar colapsos, con apertura de una oquedad hacia el exterior. El colapso de rocas solubles o la compresión de rocas débiles y suelos, son las causas principales de este fenómeno.

La subsidencia, aquí en Lagunillas, comenzó desde el periodo en el que se inició la explotación petrolera en esta zona y es debida a que la extracción, con sus perforaciones, deja un vacío dentro del terreno, lo cual genera que el suelo vaya cediendo y se produzca el hundimiento. Sus causas principales son:

- Las perforaciones producidas por la extracción del petróleo;

- La gran cantidad de agua que va produciendo el hundimiento en el terreno;
- Las filtraciones producidas bajo el muro de contención debido al hundimiento, dan como resultado inundaciones y el mantenimiento de la humedad en la zona;
- La acumulación de gases dejada por la extracción petrolera al sellar los pozos, produce una presión que puede provocar agrietamiento dentro del terreno y filtraciones. La presencia del fenómeno de subsidencia ha originado una serie de alteraciones que se compilan en riesgos para unas 70.000 personas que habitan en estos centros poblados.

Entre los riesgos que pueden ser inferidos, desde este punto de ubicación sobre el Dique, están los siguientes:

- Atenta contra la seguridad de las Unidades de Viviendas ubicadas en la zona, al encontrarse estas unidades por debajo del nivel del Lago.
- Progresivo deterioro de la infraestructura de los deficientes servicios que se le prestan a la comunidad, la cual posee de antemano un alto nivel de marginalidad y pobreza crítica.
- Parte importante de la geografía de los sectores son áreas inundables, situación que empeora las condiciones de vida urbana de las poblaciones antes referidas.
- Las condiciones de vida de los habitantes de Lagunillas son bastante lamentables. El temor a la muerte por un eventual desbordamiento del lago, se conjuga con una serie de problemas tales como: el vandalismo y la inseguridad por falta de apoyo policial; el abandono de los servicios públicos como agua, luz, teléfono, gas doméstico, contaminación ambiental, servicios de salud, educación y desempleo.

- La comunidad se ha dado cuenta de que lo que está en juego es su vida misma, por eso es importante el apoyo de las autoridades del gobierno y de PDVSA, así de las organizaciones encargadas de la capacitación y mejora de su hábitat, para que así el habitante vuelvan a retomar el derecho a un ambiente sano y más seguro, así como a las garantías necesarias para la satisfacción del derecho a la vivienda y a la vida.

Es incomprensible el hecho de que una población poseedora de recursos naturales tan abundantes y que ha contribuido por décadas a sostener la economía del país, se encuentre en tan deplorables condiciones y en un nivel de riesgo tan elevado. Se ha planteado por años la posibilidad de reubicación de la población en riesgo pero, obviamente, esto debe ser muy bien estudiado porque no es sencillo desarraigar a una población de sus orígenes, su cultura, sus bienes y su modo de vida.

Esta es una de las razones por las cuales es importante preservar y mantener el dique de Lagunillas, que es una complicada obra de ingeniería, con una longitud total de 47 kilómetros, ya que parte importante de la Costa Oriental del Zulia, especialmente la zona de acá de Lagunillas, se encuentra protegida contra el continuo embate del enorme caudal del Lago de Maracaibo, que fue considerado por mucho tiempo como el mayor reservorio de agua dulce de la América latina.

### **Parada Nº 5: Rio Urumaco**

Fecha: 11 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 3,45 pm

Localización geográfica: Litoral Occidental, Municipio Urumaco, estado Falcón, Región Sistema Coriano

Coordenadas: 11° 12' 12" N y -70° 15' 7" W

Altitud: 67 msnm

Distancia de centro poblado más cercano: 10 kilómetros de Urumaco

Duración aproximada: 1 hora y 30 minutos

Guía: Profesor, Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

El sitio de observación N° 5 de la práctica de campo, está ubicado en la región nor-occidental del Estado Falcón, la cual de norte a sur presenta una variación gradual, desde los 0 metros en el Mar Caribe hasta superar los 500 metros de altura cerca de la Serranía de Las Palomas.

La hidrografía del municipio Urumaco, de la cual forma parte este punto de la práctica ubicado en la orilla del río del mismo nombre, está representada, además, por los ríos: Cauca, Lagarto y Mide, entre otros. Este municipio tiene una superficie aproximada de 752 kilómetros cuadrados, con cerca de 8000 habitantes y una densidad de población, de alrededor de 10 habitantes por kilómetro cuadrado. Urumaco, la capital del municipio, es un pequeño poblado, ubicado a 60 km, al oeste de la ciudad de Santa Ana de Coro, capital del estado Falcón.

Desde este punto de observación, en las riberas del río Urumaco, a unos 100 metros de distancia del puente sobre el río Urumaco, ubicado en la Carretera Nacional Zulia-Falcón, se puede apreciar un relieve suave con colinas bajas y un caudal del río relativamente escaso de agua. El clima de la zona, al igual que en el resto de la región a estas latitudes, es árido y semiárido, con escasa pluviosidad la mayor parte del año y una temperatura promedio que oscila entre los 27 °C y los 30 °C, con vegetación xerófila. En la **Foto 10**, se puede observar en las márgenes del río, depósitos de sedimentos arrastrados por el mismo, con granulometría de distintos tamaños.



**Foto 10.** Lecho del Río Urumaco, depósitos de sedimentos aluviales y vegetación xerofítica

Esta zona es bañada por un radiante sol, que ilumina el paisaje, donde predominan los cardonales y arbustos espinosos. Es un lugar idóneo para la observación de la flora y de la fauna característica de la franja semiárida del estado Falcón. Los sitios elevados visibles, más cercanos a la localidad, son Cerro Atravesado, Cerro Verde, Cerro Cuesta Vieja, Fila Aribanache, Cerro Capirote y Cerro El Chiguaje.

Urumaco es uno de los yacimientos de vertebrados fósiles del período Neógeno, más famoso de América del Sur y, es el lugar, con los registros paleontológicos más importantes del país. Sus fósiles, son patrimonio de Venezuela y cabe a cada uno de los venezolanos su custodia y preservación.

Lo más impresionante de este lugar desde el punto de vista geográfico, y de allí el motivo fundamental de haber seleccionado este sector como parada estratégica de la práctica, son las maravillas que se esconden en sus rocas, que evidencian faunas, floras y ambientes del pasado, muy diferentes a los que se pueden observar en la actualidad. En la **Foto 11** se muestra restos fósiles de origen marino, incrustados en la roca.



**Foto 11.** Restos de conchas marinas y otros fósiles en rocas del río Urumaco

Gracias al paso de milenios y al desgaste sufrido por las rocas a consecuencia de los procesos erosivos de la lluvia y del viento, los tesoros paleontológicos de Urumaco han quedado expuestos, dando una clara visión de las magníficas bestias extintas que alguna vez nadaron y caminaron por estas tierras.

En base a estos restos fosilizados como huellas del tiempo, los paleontólogos y geólogos han podido descifrar las condiciones ambientales que imperaron en el pasado en la zona que hoy es Urumaco, que lo convierte en uno de los más famosos yacimientos en América del Sur de vertebrados fósiles del período Neógeno, comprendido entre 2,3 y 2,5 millones de años de antigüedad.

La geología de Urumaco es muy compleja y la misma contiene una amplia secuencia de millones de años, con rocas que fueron depositadas en una amplia variedad de ambientes marinos, estuarinos, lagunares, deltaicos y fluviales. Este lugar, asombra a cualquiera que tenga el privilegio de adentrarse en su vasta extensión, donde se pueden apreciar acumulaciones

de millones de conchas de moluscos y restos de otros organismos como crustáceos, estrellas de mar, entre otros.

Esta es una evidencia de lo que alguna vez fue el lecho marino. En medio de estos sedimentos, con un poco de pericia y un ojo experto, puede ser hallada gran cantidad de restos de peces y dientes de tiburones, lo cual demuestra la extraordinaria paleo diversidad marina del lugar. Con el registro de los reptiles fósiles de la Formación Urumaco, se puede tener una idea de lo impresionante de los tamaños y de la distintividad de estos. Los registros fósiles incluyen abundantes restos de grandes serpientes, tortugas y cocodrilos.

Para este lugar, se conocen al menos cinco especies de tortugas fósiles de gran tamaño, entre ambientes marinos y continentales, como la *Stupendemys geographicus*, considerada la más grande del mundo. Llama la atención, por ser un caso muy particular, la presencia de la tortuga fósil Matamata (*Chelus lewisi*), de gran importancia por el contexto paleo geográfico que esto implica.

Esto es relevante, ya que la única especie viviente (*Chelus fimbriatus*), habita exclusivamente las cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco. Esto, por supuesto plantea interrogantes tales como la siguiente: ¿Cuál es la relación paleo geográfica entre los ríos Orinoco y Amazonas, con la distante región de Urumaco?. Ello, tomando en cuenta, entre otras cosas, que la caracterización bio-natural de Urumaco, presenta rasgos de exclusividad hasta dentro del propio Sistema Coriano.

Los mamíferos también tienen abundantes registros fósiles en las diferentes formaciones geológicas de la Región de Urumaco, dando fe de los variados ambientes en que habitaron. En sedimentos de la Formación Urumaco, que han sido interpretados como de origen fluvial y lagunar, se han encontrado restos fósiles de manatíes, toninas o delfines de agua dulce y perezas terrestres, osos hormigueros, cachicamos, roedores gigantes, cachamas, bagres sierra y bagres rayados, entre otros. En la **Foto 12**, se

puede apreciar un fósil correspondiente a un mamífero, probablemente terrestre, que debió tener un gran tamaño.



**Foto 12.** El profesor guía sostiene un fósil de un mamífero enorme

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

Muchos de ellos, representan especies que, en su versión actual, habitan en forma exclusiva en el Orinoco y Amazonas, así como también en el Lago de Maracaibo y en caños de los llanos venezolanos, lo que amplía la gama de interrogantes sobre cuál es el punto de conexión entre Urumaco y las cuencas de estos ríos.

Todas las investigaciones realizadas y las que continúan en desarrollo en la región de Urumaco, como insigne laboratorio natural, contribuyen al conocimiento de la historia geológica y biológica de Venezuela y del continente suramericano. Sus rocas y fósiles, completan la información necesaria para comprender los cambios del ecosistema del pasado y entender cómo nada es perpetuo, en el afán de cambio del dinámico planeta Tierra. Urumaco es uno de los lugares más fascinantes de la paleontología de Venezuela y del mundo, por tal motivo sus fósiles y yacimientos deben seguir siendo protegidos.

## Parada Nº 6: Monumento Natural Cerro Santa Ana

Fecha: 12 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 9 am

Localización geográfica: Península de Paraguaná, Región Sistema Coriano, Municipios Falcón y Carirubana, estado Falcón.

Coordenadas: 11° 50' 03" N y 69° 57' 25" W

Altitud: Desde los 60 msnm en la base hasta los 830 msnm en el piso alto

Distancia de centro poblado más cercano: 01 kilómetro de Santa Ana

Duración aproximada: 4 horas (ascenso a las cumbres)

Guía: Profesor, Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

El Cerro Santa Ana, Monumento Natural, objeto de análisis de la Parada Nº 6 de esta práctica de campo, constituye un punto de observación estratégico para la descripción del panorama geográfico del tramo carretero Trujillo-Zulia-Falcón. Se localiza en el centro de la Península de Paraguaná, en jurisdicción de los municipios Falcón y Carirubana, del estado Falcón, a 1 kilómetro al noreste de la población de Santa Ana.

El núcleo de esta región, está formado por rocas ígneas y metamórficas y el resto por rocas sedimentarias del terciario y el cuaternario (**Ver Foto 13**). La mayor parte de su superficie presenta cuatro terrazas marinas, que se escalonan desde unos 70 metros hasta 2 metros sobre el nivel del mar. Estas terrazas, son la consecuencia del levantamiento que ha experimentado toda esta área y de los avances y retrocesos del mar, producidos por las glaciaciones del cuaternario.



**Foto 13.** Ascendiendo a las cumbres del Cerro Santa Ana.  
Afloramientos de rocas ígneas y metamórficas

El Cerro origina la formación frecuente de nubes y permite la presencia de una vegetación de mayor riqueza y verdor. Una de las características más sobresalientes de esta formación es el contraste de su color verde con el resto de la vegetación de la zona. Es como un oasis, dentro de las condiciones ambientales generales de la península.

La serranía se prolonga hacia el oeste en los cerros de Tausabana y el Rodeo y, hacia el oeste, en el Cerro Arajo, todos con menos de 200 metros de altitud. Constituye la única y más elevada formación de la península de Paraguaná (830 msnm), por lo que puede ser visualizado desde toda la extensión de la península.

Tal y como se hizo en esta oportunidad, el ascenso a esta montaña se inicia en la población de Moruy, ubicada en la base del cerro, pasando por una zona de vegetación desértica, siguiendo luego a un bosque muy frondoso y húmedo, para luego llegar a su cumbre rocosa. La cima del Cerro Santa Ana ofrece un impresionante espectáculo, ya que desde allí se divisan al sur la Sierra de San Luis, Santa Ana de Coro y Los Médanos de Coro.

Cuando no hay mucha bruma, puede verse al norte las islas de Aruba y Curazao. Desde este Cerro Santa Ana, se domina todo el paisaje.

La serranía está conformada por tres picos: el oriental conocido con el nombre de Picacho de Buena Vista, que es el más bajo; viene luego el Picacho del Medio o Santa Ana, el más alto (830 msnm) y, finalmente, el Picacho Moruy. El área de la Serranía de Santa Ana fue declarada monumento natural el 14 de junio de 1972, mediante el decreto N° 1005 y cuenta con una superficie aproximada de 1900 hectáreas. La **Foto 14**, presenta distintas condiciones altitudinales y variedad de vegetación. Asimismo, se observan algunos de los picachos que conforman la serranía.



Foto 14. Nótese el cambio de la vegetación dado por las condiciones de altitud y clima

Este Cerro, posee una precipitación media anual de 457,5 mm y una temperatura media anual de 27 °C; ocurren dos estaciones climáticas bien definidas: una de lluvias, que se inicia a principios de septiembre, finalizando en enero y una de sequía, que comprende desde febrero hasta agosto.

Las condiciones climáticas y la altitud, permiten la existencia de una de las características más sobresalientes del monumento es la distribución de los pisos bióticos. Están presentes los siguientes pisos:

- a) *Xerofítico*: un ambiente seco con bosque de espinar, ubicado al piedemonte del cerro, predominando las especies caducifolias.
- b) *Tropofítico*: con bosque deciduo montano, vegetación constituida por árboles más altos y de mayor densidad que en el piso xerofítico.
- c) *Hidrofítico mesotérmico*, con selva nublada, vegetación exuberante, con árboles de 10 a 15 metros de altura; el suelo es pantanoso y está cubierto con una gruesa capa de detritus y humus. Abundan plantas epifitas, musgos y líquenes, favorecidos por la alta humedad.
- d) *Piso de matorral antillano*, con árboles pequeños con características de arbustos.
- e) *Piso de vegetación enana pseudo paramera*, con plantas leñosas y enanas.

Los pisos bióticos ocupan más o menos franjas de la siguiente magnitud: 300 metros de zona xerofítica, 250 metros de bosque deciduo montano; 150 metros de selva nublada, 100 metros de matorral antillano y 50 metros de vegetación pseudo paramera. La flora se encuentra en un estado cambiante, siendo yaques y cujíes en la zona sedimentaria; Los cactus de gran altura en la zona árida; La ceiba, los naranjos, el cedro, etc. De la fauna se destaca la tarántula azul; el venado matacán; la zarigüeya, la marmosa xerófila, la escolopendra gigante y otros.

En la **Foto 15** se muestra el inicio del ascenso al Cerro Santa Ana, durante la práctica. Es visible el cambio de paisaje, desde una vegetación xerofítica en las bases de la serranía, hasta vegetación de selva nublada y vegetación pseudo paramera, en las cumbres de este Monumento Natural.



**Foto 15.** Se percibe en la fotografía los cambios de vegetación según los pisos bióticos

Su fauna la constituye predominantemente las aves que viven en la selva húmeda, entre las que destacan la guacharaca, la pavita hormiguera, el bobito copetón de vientre amarillo, la paraulata montañera, la reinita humera y el azulejo verde viche. En la parte media y baja, se encuentran algunos mamíferos, pequeños roedores como el ratón muchilero. También el conejo de monte, la onza y el tigrillo o cunaguaro y algunas especies de serpientes y de insectos.

Al igual que en las zonas previamente visitadas durante la práctica, se hace imperativo la protección y conservación de los recursos presentes en este monumento natural, evitando los impactos que sobre el ambiente se puedan generar y que afecten la estabilidad de ecosistemas únicos en la geografía venezolana, ya que muchos de ellos constituyen zonas protectoras de cuencas altas de ríos y quebradas, las cuales abastecen del preciado líquido a muchas personas y sirven de hogar a infinidad de especies animales y vegetales, en peligro de extinción.

## **Parada N° 7: Cataratas del Hueque**

Fecha: 13 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 10 am

Localización geográfica: Parque Nacional “Juan Crisóstomo Falcón”, Sierra de San Luis, Región Sistema Coriano, estado Falcón.

Coordenadas: 10° 40' 04" N y 69° 03' 69" W

Altitud: Desde los 250 msnm, en la parte baja, hasta los 850 msnm, en la parte alta (Ascenso a las partes altas)

Distancia de centro poblado más cercano: 01 kilómetro de Cabure

Duración aproximada: 4 horas

Profesor Guía: Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

Los puntos de observación de esta Parada N° 7, fueron estableciéndose con la caminata por la vía hacia las Cataratas del Hueque. Este lugar está ubicado en el Parque Nacional “Juan Crisóstomo Falcón”, que posee una superficie mayor a las 20.000 hectáreas, repleta de bosques húmedos, también conocido como Sierra de San Luis o Sierra de Coro. Él presenta una geografía realmente impresionante, protectora de cuencas altas de ríos y quebradas, de gran atractivo turístico e importancia científica.

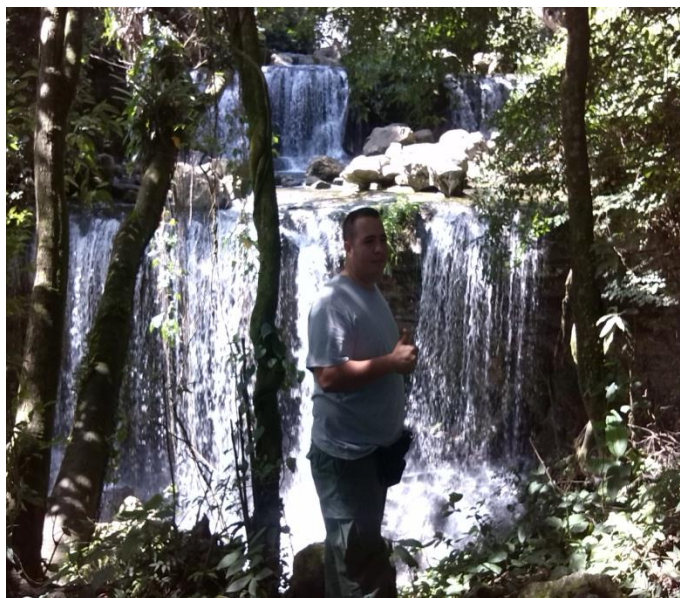
Saliendo de Coro, hacia el Sur, se encuentra uno de los más hermosos paisajes del estado Falcón: La Sierra de Coro o Sierra de San Luis. Pronto se presenta una bifurcación y la primera decisión a tomar. Si se toma hacia la izquierda, el camino nuevo, se llega más rápidamente a la zona objeto de observación. Pero el lado derecho, a pesar de sus curvas, tiene unas vistas espectaculares de la Represa del Isiro y, al fondo, de los Médanos de Coro. Al inicio, la vegetación es completamente Xerófito y poco a poco, al avanzar en altitud, va cambiando para ceder espacio al bosque húmedo tropical.

Cabure es el centro de partida para realizar las excursiones y visitas a la sierra. Desde Cabure sale el "Camino de los Españoles" que llega a Curimagua, otra de las ciudades de la sierra y desde ahí hasta Coro. También está Hoyo de los Pájaros, el salto ubicado en el caserío Piedra de Agua, de donde se surte toda la región. Los Haitones, son unos huecos gigantes de unos 300 metros de profundidad y unos 10 metros de diámetro. Uno de los más conocidos es el "Haitón del Guarataro" (ver **Foto 16**).



**Foto 16.** Haitón característico de la zona de Hueque

Asimismo, el Parque Nacional "Juan Crisóstomo Falcón" alberga a las Cataratas del Hueque, rodeadas por un bosque húmedo tropical. Estas cataratas, objetivo central de la práctica en esta zona, están conformadas por cinco caídas de agua cristalina de unos 5 metros de altura. En ellas emerge el río subterráneo del Haitón del Guarataro. La **Foto 17**, exhibe uno de los parajes de las Cataratas del Hueque, donde es característica la humedad de la zona y la frondosidad de la vegetación.



**Foto 17.** El investigador observando el paisaje con un sector de las Cataratas al fondo

Este parque, se encuentra ubicado en la región centro-occidental del país, específicamente al sur del estado Falcón. Forma parte del sistema montañoso coriano que abarca desde las llanuras litorales del norte hasta la depresión de Barquisimeto y está conformada por un conjunto de serranías de relieve accidentado como lo son: Loma de Caballo, Barigua, Churuguara y San Luis.

Todos estos paisajes y ecosistemas que se pueden observar, son únicos en el estado Falcón, incluyendo la microcuenca del Curimagua, donde se ven cuevas de grandes salas y galerías que tienen su origen en la acción de las aguas sobre las rocas calizas. Este fenómeno también ha originado la formación de grandes lagos subterráneos; el ejemplo más representativo lo constituye el lago formado en la cueva del río Acarite, el mayor de Venezuela.

En el parque nacional se encuentran aproximadamente 42 cuevas verticales que se conocen con el nombre de Haitones, las cuales llegan a tener profundidades de hasta 306 m. Todas estas características y su importancia hidrológica determinaron la protección y conservación del área

bajo la figura de parque nacional. Contiene el mayor y posiblemente único reservorio de agua para la zona norte del estado Falcón, es decir para el abastecimiento de Coro, Punto Fijo y Cumarebo, y en particular la península de Paraguaná, incluyendo a sus grandes refinerías y la industria de cementos.

Son apreciables a la vista, una serie de formaciones montañosas de mediana altura, compuesta principalmente por la Sierra de San Luis y la Sierra de Churuguara y sus estribaciones y valles intramontanos, por los que discurren hacia la costa los ríos que en estas cumbres tienen origen. Estas serranías tienen orientación Este-Oeste y forman parte de un sistema orográfico mucho más extenso, que es el denominado Sistema Coriano.

El clima en la zona es variado, pasando desde los valles bajos intramontanos de vegetación semi-árida, hasta los valles más elevados y sus cumbres, donde se hace presente vegetación de bosques húmedos con temperaturas promedio de 17 °C. La Temperatura media anual oscila entre 15° y 25° C. y la precipitación anual entre 1000 y 1400 mm. Entre las poblaciones ubicadas en los valles húmedos se encuentran: San Luis, Curimagua, Cabure, Churuguara y Santa Cruz de Bucaral; en tanto que en la zona semi-árida se encuentran Pecaya y La Cruz de Taratara.

En la medida que se asciende, pudiendo llegar a los 1500 msnm, se encuentra vegetación xerófila y se siente el cambio climático al avanzar en altitud ya que se da paso del clima tropical al clima gélido del bosque húmedo. Está la vista de la costa, el embalse del Isiro, la península de Paraguaná y hasta la isla de Curazao.

Al llegar a las Cataratas del Hueque, situadas en Pueblo Nuevo de la Sierra, en Cabure, se aprecia a frondosidad de la vegetación, con árboles de gran tamaño, los cuales protegen el cauce de los ríos y quebradas, en especial del Río Hueque, en cuyo recorrido descienden blancas cortinas de agua de gran atractivo, abundando distintas variedades de orquídeas y Araguaney. Entre los representantes de la fauna en las cataratas están: el

guácharo, la esmeralda coliverde, el perico pico rojo, el pico de frasco esmeralda, la iguana, las lagartijas y culebras.

En estas cataratas se da cita una gran cantidad de personas que van a disfrutar de estos paisajes y de la frescura de sus aguas, hacer excursionismo, caminatas, fotografías, investigación científica y docencia. De allí, la necesidad de crear conciencia de la preservación de estos ambientes naturales únicos.

### **Parada Nº 8: Médanos de Coro**

Fecha: 14 de diciembre de 2014

Hora de llegada: 8,30 am

Localización geográfica: Parque Nacional Médanos de Coro, Istmo de Paraguaná, Región Sistema Coriano, estado Falcón.

Coordenadas: 11°31'00" N y 69°43'00" W

Altitud: 15 msnm

Distancia de centro poblado más cercano: A unos 7 kilómetros de Coro

Duración aproximada: 01 hora

Guía: Profesor, Geógrafo Efrén Pérez Nácar, NURR-ULA.

En esta parada, ubicada al norte de la región y última de la excursión pedagógica, se observó las características geográficas de los Médanos de Coro, una sub-región con condiciones muy particulares, no sólo en el Sistema Coriano, sino en todo el país. Este estrecho y alargado istmo de médanos de 28 kilómetros de largo por 5 de ancho, une al continente con una antigua isla, casi cuadrangular, de unos 3000 km<sup>2</sup>, que constituye la actual península de Paraguaná.

Este Parque Nacional, está ubicado en jurisdicción de los Municipios Miranda y Falcón del Estado Falcón y abarca una extensión de 91.280 hectáreas, de las cuales 42.160 son de tierras continentales y más de 49.120, de superficies marinas.

Los Médanos se ubican entre 0 y 20 msnm, con un clima seco, cálido semi árido y con nueve meses de sequía, al tener una precipitación media anual entre 250 y 500 mm, que se concentran en los últimos meses del año, con una temperatura media entre 27° C y 30 °C. Las máximas oscilan alrededor de los 40° y las mínimas en los 16 °C. La humedad relativa se mueve entre 35% y 90%. En la **Foto 18**, se puede observar parte del grupo de práctica recibiendo algunas indicaciones de parte del investigador.



**Foto 18.** El investigador con el grupo de práctica de la UNERMB  
En los Médanos de Coro

Las dunas del Istmo de la Península de Paraguaná, situadas al norte de la ciudad de Coro, están constituidas por la arena que los vientos alisios traen del mar y depositan sobre el Istmo de médanos. Estos vientos, provenientes de Noreste, moldean la superficie arenosa de estos paisajes.

Las arenas suaves y secas de este Parque Nacional son consecuencia de la erosión eólica sobre las rocas, que con el tiempo son partidas en pedazos muy pequeños convirtiéndolas en arenilla y ésta, al desplazarse por la continua acción del viento, se va acumulando en parvas,

convirtiéndose poco a poco a dunas. Estas, a menudo, cambian de forma ya que están en continuo movimiento. Por ello, también los médanos han recibido el nombre de arenas nómadas.

Las dunas se forman a partir de la capacidad de retención de arena que poseen algunas plantas como el Cují. Estas especies vegetales, poseen sistemas de raíces muy desarrollados que atrapan gran cantidad de arena, obstruyendo su paso, provocando la formación de médanos. Los Médanos conforman un ambiente árido muy especial, en el Istmo de la Península de Paraguaná, el cual ha sido protegido bajo la figura de Parque Nacional debido a su importancia paisajística (ver **Foto 19**). Existen formaciones de dunas similares en los Llanos al sur del Estado Apure.



**Foto 19.** Médanos de Coro, dunas y monte espinoso tropical al fondo

Paraguaná permaneció como isla hasta muy avanzado del cuaternario y la formación del istmo de médanos, se debió a la poca profundidad de la plataforma continental, al levantamiento general del área y a la acumulación de los sedimentos que arrastra la corriente nor - ecuatorial, la cual pierde velocidad al chocar con la antigua isla y actual península.

La arena continúa acumulándose, especialmente al norte de Coro, en el comienzo del istmo y es arrastrada por los vientos alisios hacia el Golfete de Coro. Este paso constante de grandes masas de arena es lo que origina los médanos o dunas que le dan su nombre al istmo y que constituye un gran atractivo turístico. Médanos similares se encuentran en otros lugares de la costa norte de Falcón, en el Cabo San Román de la península de Paraguaná y en la Península de la Guajira, aunque las mayores extensiones de dunas del país son de origen continental y se encuentran en los llanos, en el estado Apure.

Se puede observar un paisaje de tipo xerófilo, correspondiente a la zona de monte espinoso tropical. Los médanos están constituidos por la acumulación de arena, que se desplaza por la acción permanente de los vientos que vienen del Este y que, a lo largo del tiempo, han ido depositando las arenas a lo ancho del istmo, procedentes del Golfo de La Vela; estos montículos, cuyas superficies se ondulan por la acción del viento, pueden alcanzar alturas superiores a los 30 metros.

La presencia de dunas, médanos y marismas salitrosas, determinan un régimen de escorrentías muy especial, que hace imposible que se formen corrientes superficiales continuas. En la parte Suroeste del Parque, nacen unas pocas quebradas que fluyen todas hacia el exterior del mismo. En términos generales, la vegetación pertenece a la categoría de la Zona de Vida denominada Monte Espinoso Tropical. Las plantas que crecen sobre las desnudas arenas de los médanos están especialmente bien adaptadas a este tipo de hábitat.

Aquí, las plantas tienen que luchar contra fuertes vientos, intensa insolación, cambiantes arenas, altas temperaturas, escasas lluvias y falta de nutrientes en el suelo. Debido a las adversas condiciones ambientales, la vegetación está limitada a un pequeño número de especies, aproximadamente 60, pertenecientes a 20 familias diferentes.

El árbol dominante de las dunas es el cují yaque, con flores de color crema y ramas negras, el yabo, el espinito y varias tunas y cardones. Las hierbas comunes sobre las dunas incluyen el saladillo, el cadillo bobo, el rabo de zorro. Las abiertas y desnudas arenas, son frecuentadas por las plantas de abrojo de hojas grises, de senna con flores amarillas, de barbasco blanco y de *Tephrosia cinérea* con flores rosa-púrpuras.

Otros tipos de hábitats dentro del Parque, que son observables, están ocupados por diferentes asociaciones de otras especies. Las llanuras saladas y marismas salitrosas dispersas por el área del Parque, son frecuentadas por colonias de hierbas, el saladillo, las matas rastreras de hojas carnosas de la hierba de vidrio, el bicho menudo, el bicho con hojas grises y cabezuelas de blancas flores y la margarita de playa, con cabezuelas de flores blancas y amarillas. También están presentes en la zona, leguminosas como el cují yaque y pequeños árboles como el dividive, el yabo y el olivo. También existen plantas venenosas como la pringamoza, el diente de dragón y amor picoso.

Las playas, a lo largo de la costa, son frecuentadas por pequeños arbustos como el tabaco de pescador con hojas grises algodonosas y flores blancas y el salcedo con flores amarillas y alargadas hojas de un color verde apagado. Asociado con ellas, o algunas veces también sobre dunas o llanuras arenosas, se localiza la retama, un pequeño arbusto espinoso con hojas muy pequeñas blancas por debajo, con pequeñas flores rojizas y frutos rojos.

A excepción de los recursos animales del medio marino, la fauna silvestre en esta región es bastante escasa en especies. Los reptiles, lagartos e iguanas fundamentalmente, son bastante comunes en estas áridas tierras. Las especies más características de la avifauna del Parque Nacional, son aquellas que habitan las zonas áridas de la costa, como el halcón primito, dara, perdiz, paloma guacoa, paloma sabanera, turpial, paraulata llanera, sangre de toro y cardenal coriano.

En la zona de mangles y en las playas arenosas son comunes diversas especies de gaviotas, playeros y garzas. El grupo de los mamíferos, a excepción de los murciélagos, está representado por muy pocas especies, entre las cuales las más sobresalientes son: el zorro común, el oso hormiguero y el conejo.

En este parque nacional están permitidas las excursiones, los baños de playa, deportes náuticos (navegación, esquí, surfing y submarinismo) en áreas establecidas; juegos al aire libre, caminatas, acampadas y picnic, dentro de una regulación de protección y preservación ambiental, por parte de INPARQUES. También se recomienda desde el punto de vista turístico, la visita al área del cementerio indígena y la visita al serpentario móvil de Coro.

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

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta investigación de corte geo-didáctico, conducida para cumplir con el objetivo de analizar el panorama geográfico del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón y proponer, sobre esta base, un recurso pedagógico de campo denominado Matriz Referencial Multivariable para la enseñanza de la Geografía de Venezuela en la UNERMB, los datos de interés fueron recogidos en forma directa de la realidad, a través de una Práctica de Campo efectuada con fines educativos.

En este sentido, se trató de un estudio realizado a partir de informaciones originales o primarias, producto de la observación sobre el terreno y considerando la sustentación teórica correspondiente, emanada de los documentos y la cartografía. Es decir, se trató de la utilización de un diseño mixto de investigación.

Con este trabajo, se mostró que las prácticas de campo, verdaderamente, conforman un aspecto académico de vital importancia y que no sólo son el complemento o comprobación de los conocimientos teóricos recibidos en el aula de clases, sino que son parte inseparable de los mismos. De este modo, es pertinente pensar que la formación de un Licenciado en Educación en el área de la Geografía, no sería óptima o suficiente, si sólo estuviera restringida al conocimiento de la teoría o, bien, si sólo fuera orientada por la práctica.

Además de la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en el aula, la actividad permitió observar y ejercitar los procedimientos pedagógicos de campo utilizados por el profesor guía de la excursión, para la observación y análisis de una o varias áreas del conocimiento geográfico en cada una de las paradas estratégicas, en el marco de la interdisciplinariedad. Este aspecto era de vital importancia para la elaboración de la Matriz.

Así, es concluyente, que para los estudiantes y egresados de la Licenciatura en Educación, las prácticas de campo como estrategia

pedagógica, deben conducir al aprendizaje más significativo e integral de su formación geográfica, ya que al mismo tiempo que permiten complementar la teoría con la práctica, se reafirma que ningún laboratorio, por muy completo que sea, se compara con el infinito laboratorio de la naturaleza y la sociedad.

La práctica fue, ciertamente, una oportunidad de conocer parte del territorio nacional, su geografía, sus grandes contrastes naturales, económicos, sociales y hasta lingüísticos, con el deseo de explorar, directamente, el medio físico y la distribución espacial de las actividades humanas y biológicas.

La actividad de campo, realizada para configurar el panorama geográfico del trayecto, incluyó ocho paradas estratégicas que cubrieron sectores o espacios subregionales de la Cordillera de Los Andes, de la Depresión del Lago de Maracaibo y del Sistema Coriano, tres territorios con marcados y extraordinarios contrastes geográficos, que definen su esencia y su identidad.

En primer término, la porción final de la Sierra de Trujillo, donde se ubicaron las Paradas del Embalse de Agua Viva y de las Aguas Termales Los Bañitos, caracterizadas por un relieve montañoso muy accidentado, con evidentes manifestaciones de todo un sistema de fallas geológicas, especialmente de las Fallas de Valera y Trujillo; un clima megatérmico tropical alto, seco, con vegetación xerofítica o semi-xerofítica y una transición entre una topografía de poca altitud muy irregular, con colinas residuales y áreas bajas circundantes o planas en forma de mesetas. Estos son territorios muy poco poblados, con actividades económicas muy focalizadas.

Existen allí muchas limitaciones para la agricultura, debido a la topografía, las condiciones climáticas y los suelos, pero con grandes potencialidades energéticas, piscícolas y de riego por el Embalse, el cual requiere atención gubernamental por su marcado deterioro, así como también potencialidades turísticas y de aprovechamiento en el área de la salud, por la presencia de las Aguas Termales.

En segundo lugar, la Costa Oriental del Lago de Maracaibo, zona característica de la explotación petrolera del país, la cual convive con importantes actividades agrícolas y comerciales. Allí, se encuentra el Cerro La Estrella, en la zona de Menegrande, donde se ubica el simbólico pozo petrolero Zumaque I, el primero que realizó perforaciones en el país. El relieve es relativamente plano, con un clima que es modificado sustancialmente por la presencia del Lago y sus corrientes de aire, dando lugar a un Bosque Seco Tropical.

La indiscriminada explotación petrolera, llevada a cabo durante muchos años, a la par de la falta de políticas y planes adecuados para la organización del espacio, el crecimiento urbano y los servicios públicos en centros bastante poblados, de extraordinario crecimiento demográfico, que acogieron una avalancha de personas procedentes de otras regiones del país, atraídas por la posibilidad de mejores condiciones de vida, ha generado situaciones de riesgo de gran magnitud, producidas por el fenómeno de la subsidencia petrolera.

Ello, ha provocado con el tiempo, que buena parte de los centros poblados de la Costa Oriental del Lago, como Lagunillas, Bachaquero, Ciudad Ojeda, Tía Juana y otros, se encuentre en riesgo de inundación global debido a que los terrenos donde se asientan, han cedido y ya están por debajo del nivel de las aguas del Lago. Esta realidad condujo a la construcción de una gran obra de ingeniería, como lo es el Dique de Lagunillas, el cual requiere de constante supervisión y evaluación, a los fines de evitar una catástrofe de gran magnitud.

En tercer término, en el Sistema Coriano, fue analizada la geografía de zonas emblemáticas y únicas en el país. Una de ellas lo es Urumaco, con los registros paleontológicos más importantes de Suramérica, los cuales plantean muchas interrogantes sobre la paleo relación entre esa zona y los ríos Orinoco y Amazonas, muy importante para la investigación científica.

Otra, lo es el Cerro Santa Ana, constituido como Monumento Natural, el más elevado de la Península de Paraguaná, con características muy particulares dentro de las condiciones de aridez del estado Falcón. Allí, en este Cerro, se destacan varios pisos bióticos, con cambios climáticos y de altitud a medida que se asciende, desde una vegetación xerofítica en la base, pasando por el bosque húmedo tropical y la selva nublada, hasta la vegetación de pseudo-páramo.

También, fue visitado el sector conocido como las Cataratas del Hueque, una zona donde se observan cambios climáticos y de vegetación, con una exuberante hidrografía y cuevas y galerías de gran tamaño y profundidad. Es una zona turística, con grandes bellezas naturales para el ejercicio de actividades recreativas, de docencia y de investigación.

Finalmente, otra zona emblemática de Falcón analizada, fue los Médanos de Coro, prototipo de la región árida, desértica, con altas temperaturas y condiciones de sequía, con presencia de vegetación xerofítica y dunas, producidas por la acumulación de arena debido a los vientos. Es un área de extraordinario potencial turístico, a pesar de las condiciones naturales adversas.

En este marco, la Matriz Referencial Multivariable, es un recurso didáctico de campo, que se propone para enseñar Geografía de Venezuela en la UNERMB, Trujillo. Ella, tiene sus fundamentos en la práctica de campo durante la cual se analizó el panorama geográfico del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón y de hecho, es propuesta para el mismo trayecto.

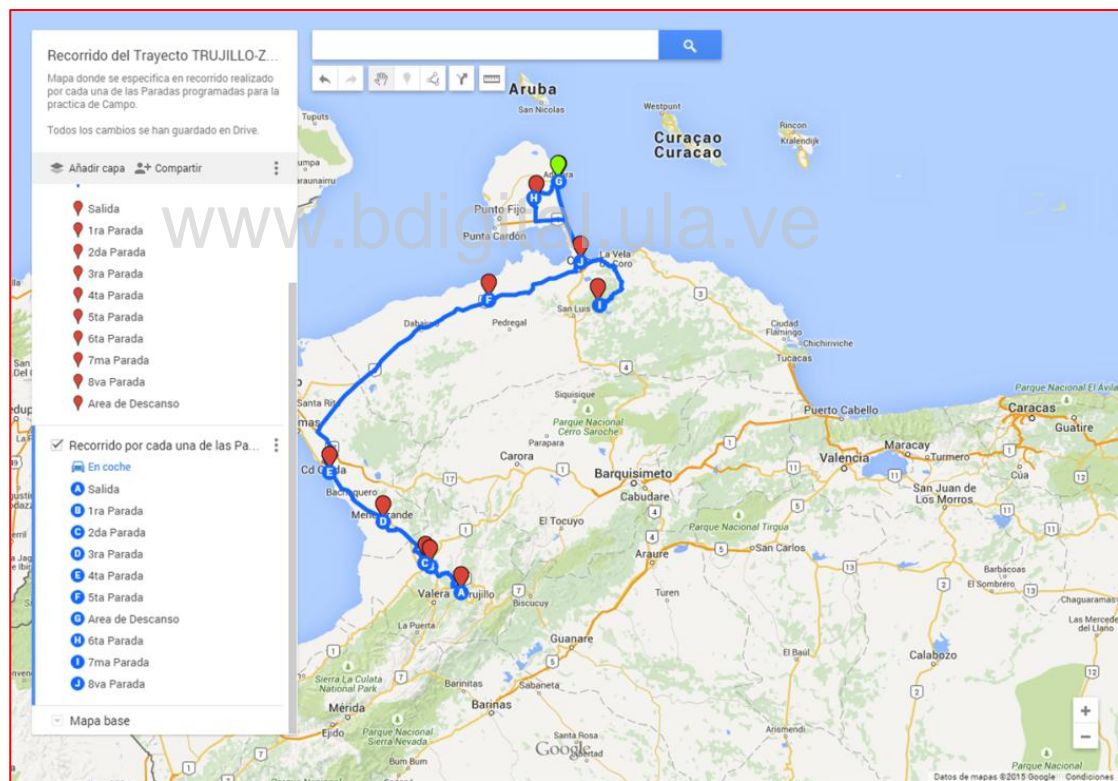
Este proyecto, se realiza con el propósito de ser una ayuda didáctica para el docente. en el momento de ejercitar en la realidad, los conocimientos adquiridos en el aula de clase de una manera sencilla y comprensible, gracias a su versatilidad para interrelacionar y problematizar de manera referencial, las variables y situaciones geográficas de los espacios estudiados.

Con base en estas conclusiones, se recomienda a la UNERMB, Trujillo, lo siguiente:

- Acoger la propuesta de Matriz Referencial Multivariable, aplicarla en el campo y evaluar sus resultados, con respecto al aprendizaje significativo.
- Brindar a los alumnos la oportunidad de ampliar los conocimientos y habilidades adquiridas en forma teórica y experimental en el salón de clase, de acuerdo con el programa de la asignatura.
- Que los profesores que imparten la cátedra presenten, con antelación, las propuestas correspondientes de práctica de campo considerando, en lo posible, los lugares y destinos de conformidad con los temas de estudio, que permitan cumplir con sus objetivos académicos.
- Recibir la instrucción, capacitación o adiestramiento inherente a la práctica a desarrollar, a través de la utilización del equipo, materiales y utensilios necesarios para su realización.
- Que el docente realice una visita exploratoria al trayecto y sus paradas, para actualizar la información significativa y tomar las previsiones para su actuación pedagógica durante la práctica.
- Programar la práctica obligatoria, preferentemente antes o dentro de los primeros 30 días, de cada semestre lectivo, según el plan de estudios y el programa de la materia, para disponer del tiempo suficiente para su organización y ejecución.
- Presentar a la coordinación correspondiente, un informe de los resultados obtenidos en la práctica y la evaluación de la participación de los alumnos y de la aplicación del instrumento didáctico Matriz Referencial Multivariable.

# RECURSO DIDÁCTICO DE CAMPO PARA LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA DE VENEZUELA EN LA UNERMB

## PROPUESTA



Trujillo, Junio de 2105

### **DENOMINACIÓN**

Matriz Referencial Multivariable para la Enseñanza de la Geografía de Venezuela a nivel de campo.

### **AUTOR**

Licenciado Juan Humberto Manzanares Daboín, profesor de Geografía en la Carrera de Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía, de la Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”, Sede Trujillo (UNERMB).

### **BENEFICIARIOS**

Profesores y estudiantes de la asignatura Geografía de Venezuela, del VI Semestre de la Carrera de Educación de la UNERMB.

### **ESTRATEGIA PEDAGÓGICA**

La estrategia o medio pedagógico que sirve de base a la propuesta es la Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

### **ITINERARIO DE APLICACIÓN PROPUESTO**

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

### **Nº DE PARADAS ESTRATÉGICAS**

Ocho (8) paradas en el trayecto, representativas del marco geográfico sub-regional: dos en el estado Trujillo, dos en el estado Zulia y cuatro en el estado Falcón.

## **BASE DEL ITINERARIO**

Práctica de Campo realizada entre el 11 y el 14 de diciembre de 2014, por profesores y estudiantes de Geografía de la UNERMB.

## **FUNDAMENTO COGNOSCITIVO, PROCEDIMENTAL Y DIDÁCTICO DE LA PROPUESTA**

El Programa de la asignatura Geografía de Venezuela, la Práctica de Campo realizada entre el 11 y el 14 de diciembre de 2014 y el material documental e instrumentos de campo, usados en dicha actividad.

## **ENFOQUES GEOGRÁFICO Y PEDAGÓGICO**

Perspectiva Regional Interdisciplinaria y visión del Aprendizaje Significativo.

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

## **REGIONES QUE CUBRE EL TRAYECTO**

Abarca particularidades de tres regiones de la geografía venezolana: La Cordillera de Los Andes, La Depresión del Lago de Maracaibo y el Sistema Coriano.

## **PRESENTACIÓN**

La propuesta fue concebida como una ayuda pedagógica para los docentes y estudiantes de Geografía de la UNERMB, al proporcionarles ciertas herramientas claves en el desarrollo de una práctica de campo de la asignatura en cuestión. El propósito, es alcanzar los conocimientos fundamentales, necesarios y actualizados, sobre la realidad de los procesos geográficos venezolanos y, también, sobre la utilización de una estrategia

(Excursión Pedagógica) y recursos didácticos, apropiados para la praxis pedagógica, especialmente sobre el terreno.

Un proyecto de esta naturaleza luce importante, ya que en términos generales, el conocimiento de la geografía venezolana, en las aulas, se maneja de una manera bastante superficial, sin discernir acerca de sus situaciones problemáticas y de discutir, desde una visión más crítica, las causas y consecuencias de tales procesos y su impacto en la realidad actual, social y ambiental, contexto que se facilita con la observación directa de los fenómenos físicos, biológicos y humanos, su distribución espacial y sus causas, además de sus relaciones locales.

La Matriz Referencial Multivariable tiene la particularidad de que reúne las variables geográficas y sus interrelaciones básicas en un solo cuerpo, lo que debe representar, en la práctica, una ayuda insoslayable para la discusión pedagógica a nivel de campo, ya que se constituye en una referencia analítica de primer orden.

Evidentemente, esto incluye la generación de materiales didácticos, instrumentos y técnicas que puedan llegar, en forma sencilla, clara y concisa, a los estudiantes en el campo, tales como: mapas, imágenes satelitales, fotografías aéreas, piquetas, palas, estadísticas, GPS, materiales básicos para identificar tipos de rocas o suelos, entre otros.

#### **DEFINICIÓN DE LA MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE**

La Matriz referencial Multivariable (MRM), como su nombre lo indica, es una estructura de doble entrada (filas y columnas), que constituye una guía didáctica para los docentes, que facilita la disposición de información geográfica significativa, su tratamiento y su análisis a escala regional o local, durante una práctica de campo.

En el espacio de las filas se indica cada una las Paradas Estratégicas, seleccionadas para el itinerario de la práctica de campo. Las columnas, por su

parte, presentan, de manera referencial, la información y las relaciones geográficas claves de lugar, aspecto que debe ser desarrollado, ampliado, argumentado, discutido y complementado por el docente sobre el terreno, con la participación efectiva de los estudiantes en el análisis de las situaciones que lo caracterizan.

En las columnas se indican las variables e indicadores referenciales del programa de Geografía de Venezuela, tales como: clima, suelos, vegetación, geología, relieve, litología, hidrografía, zonas de vida, fauna, paisaje natural y humanizado, impactos ambientales y distribución de las actividades de la población, entre otras.

Este recurso pretende que al formularse una actividad práctica para aprender Geografía de Venezuela, en la planificación docente universitaria de la UNERMB, los profesores y estudiantes tengan a la mano, un conjunto interrelacionado de elementos mínimos para el trabajo pedagógico de campo y, que a partir de su desarrollo, se facilite aprender esta asignatura, de importancia vital para comprender los acelerados cambios en la sociedad, en el medio físico-natural y en el ambiente.

La utilización de la Matriz Referencial Multivariable, obviamente, debe estar acompañada del manejo de información actualizada y coherente (se recomienda el reconocimiento geográfico previo, por parte del docente); también es muy importante, la disposición de herramientas cognitivas y del saber hacer. De esta manera, el alumno será capaz de entender en la realidad, las relaciones locales entre los fenómenos físicos y humanos y su distribución espacial, ubicar su orden, comunicar sus hallazgos y, además, comprender la importancia de las actitudes en los aprendizajes.

La MRM tiene la capacidad de: a) Ser actualizada con nuevas informaciones y problematizaciones; b) De ser aplicada en cualquier asignatura del conocimiento geográfico a nivel de campo, ya que los contenidos programáticos solo constituyen una referencia fundamental, más no una receta; c) Disminuir o incrementar el número de variables o

indicadores e incluso de hacer abstracción de algunos de ellos cuando no se cuenta con información *ad hoc*; d) Planificar los itinerarios y paradas estratégicas, según las necesidades del momento. En este caso, la ejemplificación de la propuesta de MRM se hace con el trayecto Trujillo-Zulia-Falcón, por contar con la base de una práctica de campo previa en ese recorrido, como parte de la investigación para conocer su panorama geográfico.

### **PROPÓSITO**

Ofrecer a los docentes y estudiantes de la asignatura Geografía de Venezuela, de la Carrera de Educación, Mención Ciencias Sociales, área Geografía de la UNERMB, sede Trujillo, una ayuda didáctica para su enseñanza, en el momento de poner en práctica, en la realidad, los conocimientos adquiridos en el aula de clase de una manera sencilla y comprensible, gracias a su versatilidad para interrelacionar y problematizar de manera referencial, las variables y situaciones geográficas de los espacios estudiados

### **JUSTIFICACIÓN**

El presente recurso didáctico o Matriz Referencial Multivariable, constituye una guía que se propone como un apoyo al docente de la asignatura Geografía de Venezuela de la Carrera de Educación de la UNERMB, para coadyuvar en su ardua tarea de planificar, formalizar y ejecutar las actividades prácticas correspondientes y para que, simultáneamente, la institución en su conjunto sistematice el conocimiento de su factibilidad y la evaluación de su eficacia, a los fines de cumplir con su compromiso social de otorgar mayor calidad a la educación que ofrece.

Esto implica, por supuesto, un decidido apoyo institucional a este recurso didáctico, con todas las implicaciones que su aplicación supone, a fin

de acrecentar su valor y su gestión. De ser así, ello se traduciría en aprendizajes significativos de los estudiantes allí formados como docentes de la Geografía y, por ende, en una mayor calidad profesional, lo que permitiría cumplir su misión y visión institucional.

La Matriz Referencial Multivariable, puede ser un elemento para considerar dentro de ese debate y demanda por la calidad de la educación superior ya que una de las exigencias es la necesidad de contar con guías, estrategias pedagógicas, recursos didácticos y hasta de manuales para la planificación y ejecución de prácticas de campo en la enseñanza de la geografía.

La Matriz, como cualquier recurso didáctico, exige su evaluación como instrumento pedagógico eficaz. De aquí, la importancia de rescatar la experiencia del docente y reconocer su creatividad, para diseñar actividades prácticas que coadyuven en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura. La MRM, también puede formar parte del conjunto de opciones de la UNERMB, en la motivación de su personal académico para los procesos de formación permanente.

Es así, que la UNERMB, como lugar privilegiado en la producción del conocimiento, precisa el ampliar la conceptualización de la relación teoría-práctica, en donde ésta última requiere planificarse y recrear la imaginación y vocación del estudiante por la Geografía y sus Ciencias Auxiliares, como sujetos de reflexión.

### **BENEFICIARIOS Y COBERTURA SOCIAL**

Los beneficiarios de la utilización de la Matriz Referencial Multivariable para la enseñanza de la Geografía de Venezuela, son: los docentes de la Carrera de Educación, Ciencias Sociales, Área Geografía; la UNERMB, por el apoyo a una estrategia pedagógica coadyuvante en mejoramiento y la formación docente del personal académico; los estudiantes, por las

implicaciones en la calidad de su aprendizaje; la comunidad, por la función social recibida a través del proceso educativo.

### **CAPITAL FINANCIERO**

Esta variable se refiere al monto de los gastos a realizar para la implementación global de la propuesta didáctica. La planificación de gastos, materiales, transporte y logística de la práctica de campo, será asumida por el docente de la asignatura y los estudiantes, por la vía de la autogestión y, también, por la gerencia institucional, en aquellas acciones organizativas que puedan ser cubiertas con la logística de la UNERMB.

### **FACILITADOR**

La aplicación de la Matriz la realizará el profesor de la asignatura, con base en la planificación instruccional de la materia, al inicio de cada semestre.

### **CONTENIDOS**

Los aspectos específicos que integran la Matriz Referencial Multivariable, fueron seleccionados, conforme a los requerimientos del Programa de la asignatura Geografía de Venezuela, según las orientaciones del docente y de acuerdo con las necesidades establecidas por el grupo.

### **FACTIBILIDAD**

Un argumento de peso que hace factible el proyecto didáctico, es el hecho de que los elementos que conforman la Matriz Referencial Multivariable, están sustentados en estrategias, documentos, materiales, instrumentos, actividades e informaciones, ya utilizadas y probadas en la

práctica realizada en diciembre de 2014, con el mismo itinerario y las mismas paradas estratégicas.

Otro factor importante, es que los profesores de Geografía de Venezuela de la UNERMB, Trujillo, participaron de manera activa en dicha práctica y manifestaron sus opiniones, los pro y los contra del trayecto y la metodología para analizar las condiciones geográficas de las sub-regiones involucradas. Este pro y contras, fueron acogidos por el investigador para el diseño de la Matriz.

Es importante señalar, que buena parte del éxito de un recurso didáctico de esta naturaleza, va a depender del apoyo institucional, de la actitud de los profesores y estudiantes ante el procedimiento y también, por supuesto, de la formación permanente de los docentes, en lo geográfico y en lo pedagógico.

#### **ESTRUCTURA DE LA MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE**

A continuación se presenta la Matriz Referencial Multivariable, para orientar el proceso de enseñar las condiciones geográficas del trayecto Trujillo-Zulia-Falcón.

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE



Trujillo, Junio de 2105

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 1

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, binoculares, cámara fotográfica, mapa geológico y topográfico, mapa estratigráfico, mapa hidrográfico, Isotermas e Isoyetas, libreta de campo, imágenes satelitales, fotografías aéreas				
<p><b>Parada Nº 1: Embalse de Agua Viva</b></p> <p>9° 37' 23" N y 70° 32' 21" W</p> <p>430 msnm</p> <p>Duración: 01 hora</p>	<p><b>Geología y Estratigrafía</b></p> <p>-Se observa la cresta de la Falla de Trujillo en la zona de transición entre la montaña y la sabana</p> <p>-Rocas metamórficas y sedimentarias</p>	<p><b>Condiciones Climáticas y Meteorológicas</b></p> <p>Piso Térmico Tropical Alto</p> <p>-Microclimas locales</p> <p>-Dos máximos de precipitación (marzo-abril y Septiembre-Octubre)</p> <p>-1073 mm anuales de precipitación</p> <p>-30°C de temperatura media anual</p>	<p><b>Relieve</b></p> <p>-Paisaje montañoso, accidentado y seco</p> <p>-Valles inter montanos de origen tectónico</p> <p>-Cresta montañosa de la Cordillera de Trujillo</p> <p>-Topografía de poca altitud muy irregular</p> <p>-Colinas residuales</p> <p>-Algunas zonas planas como mesetas de explayamiento</p> <p>-Se observa las sabanas de los Llanos de Monay</p>	<p><b>Actividad Económica</b></p> <p>-Agricultura y ganadería muy focalizadas y extensivas</p> <p>-Comercio de algunas variedades agrícolas adaptables a las condiciones de la zona:: piña, cambur, parchita, tomate, cebolla, melón, patilla</p> <p>-Escasez de empleo</p>	<p><b>Hidrografía</b></p> <p>-Las montañas constituyen las cuencas altas de varios ríos que alimentan el Embalse</p> <p>-El embalse está construido sobre el río Motatán</p> <p>-El río Carache aporta enormes cantidades de sedimentos</p> <p>-Aportan los ríos Bonilla, Jirajara, Villegas y Burbusay</p>
	<p><b>Suelos</b></p> <p>-Suelos desnudos de poca capacidad productiva</p> <p>-Suelos muy pedregosos</p> <p>-Suelos de textura arcillosa</p>	<p><b>Vegetación y Fauna</b></p> <p>-Xerofítica y semi-xerofítica</p> <p>-Vegetación acuática en el embalse.</p> <p>-Peces, caimanes, garzas, morrocoyes, patos, pájaros</p>	<p><b>Potencialidad y aprovechamiento</b></p> <p>Irrigación y saneamientos de tierras productivas de alta fertilidad en la planicie de la zona baja de Trujillo</p> <p>-Cultivos y uso forestal en especies adaptables</p> <p>-Regulación de caudales de los ríos Motatán y Carache</p> <p>-Generación de electricidad para el estado Trujillo</p> <p>-Explotación comercial de la piscicultura</p> <p>-Pesca deportiva y recreación acuática</p> <p>-Abastecimiento de agua potable</p> <p>-Agroindustria de especies autóctonas</p>	<p><b>Impactos desequilibrios y Riesgos</b></p> <p>Altos niveles de deforestación y quema en las cuencas altas y en el entorno del Embalse</p> <p>-Colmatación de la represa por sedimentación</p> <p>-Falta de mantenimiento adecuado</p> <p>-Putrefacción y envenenamiento de las aguas de la represa por químicos órgano-clorados y agro-tóxicos de los valles altos y descargas</p> <p>Fuerte degradación de la roca caliza en las laderas de las colinas por la escorrentía sobre terrenos sin capa vegetal y vegetación poco densa</p> <p>-Se observan cárcavas en desarrollo cloacales</p> <p>-Desaparición del ecosistema acuático por alto grado de contaminación y eutrofización</p> <p>-Falta de disponibilidad de abastecimiento de agua potable para el estado, ante el colapso del acueducto triestadal Torondoy</p>	<p><b>Aspectos demográficos espaciales</b></p> <p>-Población con baja densidad</p> <p>-Centros poblados dispersos, con ciertas actividades comerciales</p> <p>-Falta de planes de vivienda y transporte</p> <p>-Deficiente vialidad agrícola</p> <p>-Deficiencia en los servicios educativos y de salud</p>

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 2

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub-Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, binoculares, cámara fotográfica, mapa geológico y topográfico, mapa hidrográfico, Isotermas e Isoyetas, mapa estratigráfico, libreta de campo, imágenes satelitales, fotografías aéreas, termómetro de campo.				
<b>Parada Nº 2</b> <b>Aguas</b> <b>Termales Los Bañitos</b>  (Región Los Andes)  9° 23' 35" N y 70° 35' 32" W  400 msnm Duración: 45 minutos	<b>Geología y Estratigrafía</b> -Se observa la Falla de Los Bañitos, sub-paralela a la Falla de Valera -Produce en su flanco oeste un anticlinal por arrastre -Fuente termal y sulfurosa -Rocas de la Formación Betijoque, Miembro Vichú -Numerosas fallas con rumbo norte-sur para lelas a la Falla de Valera, que es el control estructural de las emisiones	<b>Condiciones Climáticas y Meteorológicas</b> -Piso Térmico Tropical Alto -Temperatura media anual de 29° C -Precipitación media anual de 1000 mm- Condiciones de sequía	<b>Relieve</b> -Relieve bastante quebrado, muy irregular -Paisaje montañoso accidentado -Reducidos valles inter montanos de origen tectónico -Se observa alineación de montañas bajas y colinas residuales -Algunas áreas planas como mesetas de desbordamiento	<b>Actividad Económica</b> -Centros recreativos y de esparcimiento -Agricultura extensiva -Actividades productivas muy focalizadas por la topografía y el clima (agrícola, pecuaria y forestal)	<b>Hidrografía</b> -Emersión de fuentes de agua termal en la base y laderas de las montañas -Los manantiales tienen depósitos de azufre y calcita
	<b>Suelos</b> -Con aptitud para una amplia gama de cultivos regionales y zonas protectoras, con pocas limitaciones -Alto grado de pedregosidad superficial	<b>Vegetación y Fauna</b> -Vegetación de tipo Xerófilo -Aves, especialmente pájaros de diversas especies -Venados, cachicamos, insectos y serpientes	<b>Potencialidad y aprovechamiento</b> -Aguas carbonatadas y yodadas con temperaturas superiores a 60° C para terapias de la salud -Turismo recreativo y de salud -Generación de empleo turístico -Agricultura intensiva con acondicionamiento de suelos y riego proveniente del embalse de Agua Viva -Zona protectora de afluentes	<b>Impactos desequilibrios y Riesgos</b> -Niveles altos de contaminación ambiental en ciertas actividades comerciales - Contaminación de aguas y suelos,, deforestación y quema De vegetación protectora - imitaciones de la topografía y la susceptibilidad a las inundaciones en tierras con posibilidades agrícolas -Pedregosidad superficial de los perfiles como limitante de la agricultura	<b>Aspectos demográficos espaciales</b> -Población con baja densidad -Centros poblados dispersos, con ciertas actividades comerciales -Falta de planes de vivienda y transporte -Deficiente vialidad agrícola -Deficiencia en los servicios educativos y de salud -Elevado saldo migratorio negativo, por baja calidad de vida

### MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 3

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub-Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, mapa geológico, mapa estratigráfico, Isoyetas e Isotermas, Cámara fotográfica, libreta de campo, fotografías aéreas.				
<b>Parada Nº 3: Cerro La Estrella</b> (Región Depresión del Lago de Maracaibo)  9°49'15" N y 70°55'14" W  27 msnm  Duración: 45 minutos	Geología y Estratigrafía	Condiciones Climáticas y Meteorológicas	Relieve	Actividad Económica	Hidrografía
	-El Pozo Zumaque I se ubica en un anticlinal del Cerro La Estrella, el pozo activo más antiguo del país .Cuenca petrolífera en el sub-suelo -El hidrocarburo corresponde al Mioceno -Depresión estructural y topográfica	-28° C de temperatura media anual -Precipitación media anual es 1325 mm -Influencia marcada de las aguas calidad del Lago de Maracaibo en la cantidad y distribución de la precipitación. -Presencia del fenómeno Brisas del Lago -Clima caluroso durante todo el año Acentuado por la explotación petrolera. por combustión del gas natural.	-En general son zonas planas con pocos accidentes orográficos -Colinas bajas de poca altitud .Valle que une la Serranía de Ziruma y la Cordillera de Los Andes -Cerros que no alcanzan los 100 metros de altitud	-Zona originaria de explotación petrolera -Generación de servicios económicos gracias a la industria petrolera por parte de PDVSA -Generación de empleo directo y tercerizado -Agricultura y ganadería afectadas por la escasez de insumos y precios de mercader. -Primer productor de algodón, maíz y sorgo, yuca, plátano y bananas -Cría de iguanas	-Embalse Pueblo Viejo, surtidor de agua a los centros poblados cercanos -En la margen oriental del lago, desembocan importantes ríos como: Motatán, Misoa, machango, Pueblo Viejo y Palmar
	Suelos	Vegetación y Fauna	Potencialidad y aprovechamiento	Impactos desequilibrios y Riesgos	Aspectos demográficos espaciales
-Materiales transportados y depositados por aluvionamiento o coluviación - Granulometría relativamente fina -Desarrollados sobre una gran variedad de materiales litológicos y texturales transportados -Son suelos fértiles	-Bosque seco tropical húmedo talado casi en su totalidad -ecosistemas de Ciénagas  -Fauna nativa de las Ciénagas como peces, caimanes, aves, reptiles -Insectos como los bachacos que dieron origen a la cercana población de Bachaquero -Iguanas	-Incremento en la Producción de petróleo -Pesca -Agricultura y ganadería -ordenamiento urbano regulado -Turismo Lacustre y de aventura en los ecosistemas de Ciénagas, bajo protección -Playas exóticas -Puerto para buques tanqueros	-Impacto natural sobre el clima con el fenómeno Brisas del Lago alterando el comportamiento de las tormentas y la actividad convectiva -Sobre-explotación petrolera, desde comienzos del siglo XX -El crecimiento urbano ha unido a Menegrande con el capital del municipio; Pueblo Nuevo -El natural proceso degradante y contaminante de la explotación de petróleo en áreas adyacentes y en el Lago de Maracaibo y disposición de aguas servidas	-Hay varias vías de acceso, por la Av. Intercomunal de la COL y por la carretera el Venado-Agua Viva -Cierre de empresas de servicios por la crisis económica. -Al reducirse la explotación y comercialización del petróleo se impactó negativamente la población y los servicios públicos, la educación y la salud -Asentamientos palafíticos - La escasez de agua potable y deficiencia de servicios públicos, en medio de la crisis económica puede conducir a procesos migratorios negativos	

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 4

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub-Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, mapa geológico, mapa estratigráfico, Isoyetas e Isotermas, Cámara fotográfica, libreta de campo, fotografías aéreas.				
<b>Parada Nº 4</b> <b>Dique</b> <b>Lacustre de</b> <b>Lagunillas</b>  (Región Depresión del Lago de Maracaibo)	<b>Geología y Estratigrafía</b>  -Cuenca petrolífera en el sub-suelo -El petróleo corresponde al Mioceno -Depresión estructural y topográfica	<b>Condiciones Climáticas y Meteorológicas</b>  -Clima caluroso durante todo el año con temperaturas superiores a 30º C -Precipitación entre 600 y 1400 mm anuales, variable con la influencia de las brisas del Lago -Humedad relativa elevada -Fenómeno de las Brisas del Lago	<b>Relieve</b>  -Topografía plana y ondulada, con cerros de baja altitud -Pocos accidentes topográficos	<b>Actividad Económica</b>  -La economía depende del petróleo e hidrocarburos, en un proceso muy intensivo -Zona proveedora de pescado para el país -Se cultiva cambur, caña de azúcar, coco -Ganadería de leche y carne -Se cultiva también yuca, melón, algodón y frijol -Comercio e industria -Cría de Iguanas	<b>Hidrografía</b>  -El Lago recibe todo el escurrimiento de los ríos de la zona: Motatán, Pueblo Viejo, Machango y Palmar, -Ciénagas, lagunetas y albuferas en la costa -Los ríos se pierden en las ciénagas -El Embalse Pueblo Viejo abastece a la zona de Lagunillas, Bachaquero y Ciudad Ojeda
	<b>Suelos</b>	<b>Vegetación y Fauna</b>	<b>Potencialidad y aprovechamiento</b>	<b>Impactos desequilibrios y Riesgos</b>	<b>Aspectos demográficos espaciales</b>
	10º08'00" N y 71º 15' 00" W  5 msnm  Duración: 45 minutos	-Suelos de relativamente alta potencialidad agrícola para cultivos adaptables a las condiciones climáticas -Suelos transportados con gran variedad de material litológico	-Bosque tropical semi-deciduo -Vegetación de ciénagas y lagunetas.  -Fauna nativa de las Ciénagas como peces, caimanes, aves, reptiles -Iguanas	Gas natural -Reactivación de la producción petrolera y de las empresas petroleras de servicios como generadoras de empleo -El dique como factor de seguridad de la población de Lagunillas y sus alrededores -La pesca -La agricultura intensiva -Reactivación del sector industrial y comercial de Lagunillas y Ciudad Ojeda -Manufactura y comercio de productos químicos, frigoríficos -Centros de beneficio de ganado -Puerto para busques tanqueros	-Fenómeno de hundimiento a causa de la extracción de grandes cantidades de petróleo, llamado Subsistencia petrolera -El nivel del suelo donde se asienta la población está a más de 10 metros por debajo del nivel de las aguas del Lago, sostenidas por el Dique - Los cauces y el Lago reciben las aguas servidas contaminadas de origen doméstico e industrial -El calor se incrementa debido a la combustión del gas natural en la extracción de petróleo -De continuar el proceso contaminante, existe el riesgo de eutrofización del Lago

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 5

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub-Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, binoculares, mapa geológico, estratigráfico y topográfico, libreta de campo, imágenes satelitales, fotografías aéreas.				
	Geología y Estratigrafía	Condiciones Climáticas y Meteorológicas	Relieve	Actividad Económica	Hidrografía
<p><b>Parada Nº 5</b> <b>Río Urumaco</b></p> <p>(Región Sistema Coriano)</p> <p>11° 12' 12" N y 70° 15' 7" W</p> <p>67 msnm</p> <p>Duración: 1 hora y 15 minutos</p>	<p>Granulometría de diferentes tamaños en Los sedimentos arrastrados por el río</p> <p>-Yacimiento de vertebrados fósiles del período Neógeno</p> <p>-Rocas con restos fósiles de origen marino</p> <p>-Rocas depositadas en variedad de ambientes marinos, estuarinos, lagunares, Deltaicos y fluviales, por millones de años</p> <p>-Fue un lecho marino</p> <p>-Formaciones del Mesozoico y Cenozoico.</p>	<p>-Clima seco, árido y semi-árido</p> <p>-Pluviosidad escasa la mayor parte del año</p> <p>-Temperatura media anual entre 27° C y 30° C</p> <p>-Precipitación de 200 a 500 mm anuales</p> <p>-Alta evaporación</p> <p>-Humedad relativa muy baja en el suelo y el aire</p>	<p>-Relieve suave con colinas de poca altitud</p> <p>-Los sitios elevados más visibles son: Cerro Atravesado, Cerro Verde, Fila Aribanache y Cerro capirote.</p>	<p>-Zona de criadores, agricultores y comerciantes a pequeña escala</p> <p>-Producción sustentable en ganaderías caprina y ovina</p> <p>-Producción de leche y carne</p> <p>-Pesca artesanal</p> <p>-Artesanía de tejidos de hamacas</p> <p>-Explotación de carbón</p> <p>-Elaboración de conservas de leche de cabra y quesos.</p>	<p>-Junto con el río Urumaco, en la zona están los ríos Cauca, Lagarto y Mide, con caudales relativamente escasos de agua</p> <p>-El agua es abastecida fundamentalmente por los Embalse ubicados en las Sierras.</p>
	Suelos	Vegetación y Fauna	Potencialidad y aprovechamiento	Impactos desequilibrios y Riesgos	Aspectos demográficos espaciales
	<p>-En las márgenes, depósitos de sedimentos aluviales</p> <p>-Suelos en sedimentos de la Formación Urumaco, con restos fósiles de gran tamaño.</p>	<p>-Vegetación xerofítica</p> <p>-Predominan cardonales y arbustos espinosos</p> <p>-Bosque xerófilo de espinar</p> <p>-Peces</p> <p>-Reptiles</p> <p>.Cachicamos</p> <p>-Iguanas</p> <p>-Pájaros y otras aves</p> <p>-Insectos.</p>	<p>Investigación científica y docencia con base en los fósiles y yacimientos</p> <p>-Turismo nacional e internacional</p> <p>-Protección de La sub-región para preservar su riqueza paleontológica</p> <p>-Turismo cultural y religioso</p> <p>-Tradiciones culturales de la zona</p> <p>-Baja densidad de población y de vivienda</p> <p>-Intensificación de la economía artesanal y agroindustrial, con conservas de leche de cabra y quesos.</p>	<p>-Desgaste sufrido por las rocas gracias a la lluvia y el viento, por milenios</p> <p>-Daños de los visitantes al patrimonio arqueológico</p> <p>-Pérdida de los tesoros paleontológicos</p> <p>-Hurto de evidencias existentes en el terreno sin ningún tipo de protección.</p>	<p>-Muy baja densidad de población, en el orden de los 10 hab/km2</p> <p>-Baja densidad de vivienda</p> <p>-Déficit de servicios públicos, de educación, salud e infraestructura.</p> <p>-Restricción en las actividades productivas del campo, por las condiciones climáticas.</p>

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 6

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub-Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	<b>SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO</b>				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, binoculares, mapa geológico y topográfico, mapa estratigráfico, Mapa de zonas de vida, libreta de campo, imágenes satelitales, mapa de vegetación, fotografías aéreas, termómetro de campo, piqueta.				
<b>Parada Nº 6: Monumento Natural Cerro Santa Ana</b>  (Región Sistema Coriano)  11° 50' 03" N y 69° 57' 25" <b>W</b>  60 msnm-830 msnm  Duración: 4 horas	<b>Geología y Estratigrafía</b>	<b>Condiciones Climáticas y Meteorológicas</b>	<b>Relieve</b>	<b>Actividad Económica</b>	<b>Hidrografía</b>
	-Afloramientos de Rocas Ígneas, metamórficas Y sedimentarias del Terciario y Cuaternario	-El Cerro origina formación frecuente de nubes -Precipitación media anual: 457 mm -Temperatura media anual: 27° C -D os estaciones climáticas: Lluvias (septiembre-enero) y Sequía (Febrero-Agosto)	-Es la única y más elevada formación de la Península de Paraguaná -Puede ser visualizada desde toda la extensión -Tiene 3 picachos: Buena Vista, Santa Ana y Moruy	-Ellas dependen de la regulación establecida por INPARQUES	-Cuenta con una gran cantidad de ríos, riachuelos y quebradas, de los cuales es zona protectora
	<b>Suelos</b>	<b>Vegetación y Fauna</b>	<b>Potencialidad y aprovechamiento</b>	<b>Impactos desequilibrios y Riesgos</b>	<b>Aspectos demográficos espaciales</b>
	-En el piso Hidrofítico Mesotérmico, Las altas concentraciones de humedad permiten la presencia de suelos pantanosos, y resbalosos cubiertos con gruesa capa de detritus y humus -La mayor parte en el Cerro, tiene baja adición de materia orgánica	-Presencia de una vegetación de mucha riqueza y verdor y variada, según la altitud y el clima -Contrasta con el resto de la península -Vegetación desértica en la base - Luego un bosque frondoso y húmedo -Tiene 5 pisos bióticos (Xerofítico, Tropicofítico, Hidrofítico Mesotérmico, Matorral Antillano y Vegetación enana pseudo paramera.  -Tarántula azul, venado,, marmosa xerófila, serpientes, variedad de insectos, roedores y ciertas especies de felinos, conejos, zarigüeya, escolopendra gigante, muchas especies de aves como la guacharaca, paraulata, búhos y azulejo.	-Abastecimiento de agua a muchos centros poblados de la península -Como Monumento Natural puede ser aprovechado para el turismo de aventura y paisajístico y contemplativo -También puede ser aprovechado para la investigación científica y la docencia	-No se observan impactos significativos sobre el ambiente y los recursos naturales del Cerro -Posibilidad de afectación de los ecosistemas presentes por parte de los visitantes - Efectividad en la protección del Monumento, ya que sirve de hogar a muchas especies de animales y plantas en peligro de extinción	-INPARQUES prohíbe asentamientos de población en el parque nacional

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 7

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub-Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, binoculares, mapa geológico y topográfico, mapa de vegetación, mapa hidrográfico, libreta de campo, imágenes satelitales, fotografías aéreas, termómetro de campo.				
<b>Parada N° 7</b> <b>Cataratas del Hueque</b>  (Región Sistema Coriano)  10° 40' 04" N y 69° 03' 69" W  250 msnm- 800 msnm  Duración: 4 horas	<b>Geología y Estratigrafía</b>	<b>Condiciones Climáticas y Meteorológicas</b>	<b>Relieve</b>	<b>Actividad Económica</b>	<b>Hidrografía</b>
	-Presencia de Haitones o huecos de gran profundidad y magnitud (300 metros de profundidad y unos 10 metros de diámetro) -Cuevas, Salas y galerías en la cuenca del Curimagua originadas por la acción de las aguas sobre las rocas calizas -Rocas del cretácico temprano, soportados por un complejo ígneo-metamórfico antiguo poco metamorfozados.	-Humedad característica -Clima de la zona variado con valles bajos intramontanos de vegetación semi-árida, hasta valles más elevados con bosques húmedos, con temperatura de 17° C. -Temperatura media anual: entre 15° C y 25° C -Precipitación entre 1000 y 1400° C. -En las cumbres cercanas a 1500 msnm se pasa del clima tropical al clima gélido.	-Forma parte del sistema montañoso coriano, en la Sierra de San Luis -Presencia de colinas y picachos de mediana altura	-Sólo lo que permita la reglamentación y regulación de INPARQUES - Laboratorio natural de docencia	-Gran cantidad de ríos y quebradas, superficiales y subterráneos. -Saltos de agua de gran caudal y belleza -Potencialidad hídrica para abastecer la región del vital líquido -Río Curimagua -Río Acarite -Lago subterráneo del Acarite por acción sobre las calizas -Río Hueque y sus cataratas -Alimentan Embalses como El Isiro y Hueque III
	<b>Suelos</b>	<b>Vegetación y Fauna</b>	<b>Potencialidad y aprovechamiento</b>	<b>Impactos desequilibrios y Riesgos</b>	<b>Aspectos demográficos espaciales</b>
	-Suelos franco-arcillosos -En la zona árida y semiárida del piedemonte, las limitaciones provienen de la salinidad, el déficit hídrico provocado por la poca precipitación, la baja concentración de materia orgánica y el viento -En la zona húmeda son suelos con gruesa cubierta de capa vegetal, humus y detritus, pantanosos	-Zona repleta de bosques húmedos -Xerofítica en el pie de monte -Al ascender se encuentra el bosque húmedo tropical -Vegetación frondosa, con árboles de gran tamaño -Variedades de orquídeas y araguaney  Guácharo, perico pico rojo, perico pico e' frasco, iguanas, lagartijas, culebras, variedad de insectos y ranas -Presencia de roedores variados y felinos como el puma	-Protección de cuencas altas de ríos y quebradas -Atractivo turístico e importancia científica -Uso recreativo y de investigación, bajo la protección de INPARQUES -Contiene el mayor y quizás único reservorio de agua para la zona norte del estado Falcón, incluyendo refinerías e industria del cemento -Excursionismo, caminatas, fotografías, docencia e investigación	-No se observan impactos significativos sobre el ambiente y los recursos naturales -Extrema vigilancia sobre el turismo recreativo para evitar alteraciones del ecosistema	-Hay asentamientos poblacionales de baja densidad, en el piedemonte de la Sierra de San Luis, donde se ubica el parque nacional "Juan Crisóstomo Falcón" -Los centros poblados son San Luis, Cabure y Curimagua, en la zona húmeda -Pecaya y La Cruz de Taratara en la zona árida -Turismo recreativo

## MATRIZ REFERENCIAL MULTIVARIABLE 8

Estrategia Pedagógica: Práctica de Campo o Excursión Pedagógica

Asignatura: Geografía de Venezuela (6º semestre)

Carrera: Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía de la UNERMB

Trayecto Trujillo-Zulia-Falcón

**Factores Claves:** Información Documental y Cartográfica Actualizada, Observación Directa e Interpretación, Localización y Distribución Espacial, Marco Regional, Relaciones Causales entre Fenómenos Locales, Relaciones en el Marco Regional y Sub-Regional, Informe de Campo Basado en la Matriz, Discusión Post-Práctica en el Aula de Clases, Evaluación de Aprendizajes Significativos

ITINERARIO	<b>SÍNTESIS GEOGRÁFICA REFERENCIAL PARA EL ANÁLISIS DE CAMPO</b>				
	Materiales e instrumentos mínimos recomendados: GPS o altímetro, binoculares, mapa geológico, mapa topográfico, libreta de campo, Mapa de dirección de los vientos, imágenes satelitales, fotografías aéreas, termómetro de campo.				
<b>Parada Nº 8</b> <b>Médanos de Coro</b>  (Región Sistema Coriano)  11°31'00" N y 69°43'00" W  15 msnm  Duración: 1 hora	<b>Geología y Estratigrafía</b>	<b>Condiciones Climáticas y Meteorológicas</b>	<b>Relieve</b>	<b>Actividad Económica</b>	<b>Hidrografía</b>
	-Afloramientos del Terciario Joven	-Clima seco, cálido, árido y semiárido, con nueve meses de sequía -Precipitación entre 250 y 500 mm anuales -Temperatura media anual entre 27° C y 30° C -Temperaturas máximas alrededor de 40° C y las Mínimas cerca de los 16° C. -Humedad relativa entre 35% y 90% -Vientos permanentes fuertes -Insolación intensa	-Istmo de Médanos que une el continente con la península de Paraguaná -Dunas de arena que los vientos alisios traen del mar y las moldean alcanzando hasta los 30 metros de altitud -Los médanos cambian de forma por el movimiento y se denominan arenas nómadas -SE forman por retención de arena por las plantas	-Caminatas al aire libre, excursionismo, paisajismo, fotografía, juegos, acampadas y picnic, dentro de las regulaciones del Parque	-Régimen de escorrentía especial que impiden la formación de corrientes superficiales continuas -Hay algunas quebradas que fluyen hacia el exterior del Parque
	<b>Suelos</b>	<b>Vegetación y Fauna</b>	<b>Potencialidad y aprovechamiento</b>	<b>Impactos desequilibrios y Riesgos</b>	<b>Aspectos demográficos espaciales</b>
	-Arenas suaves y secas son consecuencia de la erosión eólica sobre las rocas -El viento degrada las rocas y las convierte en arenilla muy fina -Suelos desnudos sin nutrientes	-Monte espinoso tropical -Plantas adaptadas al hábitat: cují yaque, yabo, espinito, tunas y cardones, hierbas, plantas de abrojo de hojas grises, senna de flores amarilla y barbasco blanco.  -Fauna silvestre es muy escasa, por las condiciones del hábitat -Existen reptiles, lagartos e iguanas, -Aves como el halcón primito, la dara, la perdiz, paloma guacoa, paloma sabanera, turpial, paraulata y cardenal coriano.	-Es un Parque Nacional bajo protección de INPARQUES, por su importancia paisajística y de gran atractivo turístico	-La construcción indiscriminada en el área de Coro lo coloca como patrimonio en peligro por parte de la UNESCO -Las alteraciones ambientales en Coro y en la vía (basura, contaminación, etc)	-Al norte, los médanos se mezclan con la ciudad de Coro, sitio donde se concentra la población de la zona y es la capital del estado Falcón -El istmo de médanos es la base de la autopista que une a Coro con Punto Fijo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, M. (2004). *Interdisciplinariedad. Una aproximación desde la enseñanza – aprendizaje de las ciencias*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación
- Amaya, C. (1998). *Geografía e Interdisciplinariedad: La experiencia en la Universidad de Los Andes*. En: Nuevas Tendencias en Geografía. Recopilación de Ponencias presentada por el Centro de Estudios Geográficos y Ambientales de la Universidad de Carabobo (CEGAUC). Comp. María Eugenia Fernández, Valencia, Venezuela: Ediciones de la Universidad de Carabobo, Clemente Editores. pp. 215-221.
- Ander-Egg, E. (1994). *Interdisciplinariedad en Educación*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Andressen, R; Díaz, A. y Lazo, J. (2000). “Influencia de la altitud y la distancia al Lago de Maracaibo en la caracterización pluviométrica del estado Trujillo, Venezuela”. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 26:107-124. Maracay: UCV.
- Araujo, S. (2012). *Prácticas de Campo y Tecnología Educativa: Un enfoque pedagógico para la enseñanza de la Geografía y las Ciencias de La Tierra*. Trabajo de Grado presentado a la Universidad de los Andes y aprobado como requisito de mérito para optar al grado académico de Magister Scientiarum en Docencia de la Geografía y las Ciencias de La Tierra. Trujillo, Venezuela: ULA-NURR.
- Arias, F. (2006). *Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*, 5ª ed., Caracas: Epísteme.
- Arzolay, C. (1980). *El espacio Geográfico y la Enseñanza de la Geografía*. Caracas: Publicaciones del Centro de Investigaciones Geodidácticas.
- Ascanio, A. y Quintero, Y. (2004). *Práctica de Campo: Integración alumno-medio ambiente en la enseñanza de la Geografía. Caso: Tramo carretero Flor de Patria-Boconó, estado Trujillo, Venezuela*. Trabajo de Grado para obtener el título de Licenciados en Educación, mención Ciencias de la Tierra y Geografía, Núcleo Universitario “Rafael Rangel”, Trujillo: Universidad de los Andes.

- Azuela, L.; Delgado, J. y Fernández, F. (s.f). *La geografía como ciencia integradora. Dieciocho siglos de interdisciplina*. Disponible: <http://www.ceiich.unam.mx/Interdisciplina/geografia.html#ref>. Consulta: 2015, Enero 17.
- Briceño, F. (2001). "Análisis de cambios en la cobertura de la tierra. Bases para la asignación de usos en la zona baja del estado Trujillo". *Geoterra Didáctica*, Vol.1 (1): 125-132, julio-diciembre.
- Broek, J. (1967). *Geografía, su ámbito y su trascendencia*. Colección Manuales UTEHA, No. 350, México: UTEHA Editores.
- Caldas, F. (1966). *Obras Completas de Francisco José de Caldas*, Ediciones de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá: Imprenta Nacional.
- Caldeiro, G. (s.f). *La Teoría del Aprendizaje Significativo. Conceptos centrales de la teoría de David Ausubel*. Disponible: <http://ausubel.idoneos.com/319580/>. Consulta: 2014, diciembre 12.
- Cárdenas, A.L.; Carpio, R.; Escamilla, F. (2000). *Geografía de Venezuela*. 2<sup>o</sup> edición, Caracas: FEDUPEL.
- Ceballos, B. (1999). *La Formación del Espacio Venezolano. Una propuesta para la investigación y la enseñanza de la Geografía Nacional*. 2<sup>a</sup> edición, Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela: FEDUPEL.
- Cedeño, Y. y Núñez, R. (2008). *El enfoque interdisciplinario de las asignaturas: Las tareas integradoras en la Secundaria Básica*. Cienfuegos, Cuba: ESBU.
- Colmenares, A. (2011). *La investigación Proyectiva*. UNET, Táchira. Disponible: [http://biblioteca.unet.edu.ve/db/alexandr/db/bcunet/edocs/TEUNET/2011/pregrado/Electronica/ColmenaresC\\_AdrianE/Capitulo3.pdf](http://biblioteca.unet.edu.ve/db/alexandr/db/bcunet/edocs/TEUNET/2011/pregrado/Electronica/ColmenaresC_AdrianE/Capitulo3.pdf). Consulta: 2014, Diciembre 18.
- Chapeta, B. (1999). "La Formación del docente en Geografía: ¿Formadores o Informadores?". En: *Geoenseñanza. Revista venezolana de Geografía y su enseñanza*. Vol. 4-1999 (2). pp. 321-347.
- Chávez, N. (2001). *Introducción a la Investigación Educativa*. 3<sup>a</sup> edición. Maracaibo, Venezuela: C.A. Editora La Columna.

- Corpoandes (1998). *Plan de Ordenación del Territorio del estado Trujillo*. Mérida, Venezuela: Corporación de Desarrollo de Los Andes.
- Delgado, M. (2011). *El mapa digital del municipio Trujillo: Herramienta para el conocimiento y selección de espacios para las prácticas de campo en Ciencias de La Tierra (Caso Liceo Bolivariano Cristóbal Mendoza, municipio Trujillo, estado Trujillo, Venezuela)*. Trabajo de Grado presentado a la Universidad de Los Andes, como requisito para obtener el título de Licenciada en Educación, mención Geografía y Ciencias de La Tierra, Trujillo, Venezuela: NURR-ULA.
- Delgado, O. (1986). "Permanencia del determinismo geográfico en la enseñanza de la geografía en Colombia". En: *Revista Colombiana de Educación*, No. 18: 98-112. Universidad Pedagógica Nacional.
- Durán, D.; Daguerre, C. y Lara, A. (1993). *Los Cambios Mundiales y la Enseñanza de la Geografía*. Buenos Aires: Editorial Troquel.
- Ferrer, C.; Amaya, C. y Puig, A. (1991). "Una visión geográfica del trayecto Mérida-Laguna de Mucubají, estado Mérida, Venezuela". *Revista Geográfica Venezolana*, Vol. 32 (1): 117-148.
- Godoy, I. y Sánchez, A. (2007). *El trabajo de campo en la enseñanza de la Geografía*. Instituto Pedagógico de Miranda, José Manuel Siso Martínez, Caracas: UPEL.
- Hernández S., Fernández C. y Baptista L. (2003). *Metodología de la investigación*. 3ª edición, México: Mc Graw Hill.
- Hernández S., R.; Fernández C., C. y Baptista L., P. (2006). *Metodología de la Investigación*. 4ª edición, D.F. México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de Investigación Holística*, 3ª Ed., Caracas: Editorial SYPAL.
- Hurtado, J. (2010). *El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación*. Sexta ed., Bogotá-Caracas: Editorial Sypal y Ediciones Quirón.
- Jesualdo, L. (1968). *Los fundamentos de la nueva pedagogía*. Caracas: EBUC.

- La Marca, E. (1997). "Origen y evolución geológica de la Cordillera de Mérida". *Cuadernos de la Escuela de Geografía, N° 1*. Segunda Etapa, Escuela de Geografía, Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes.
- La Enciclopedia Libre Universal en Español (s.f). *El carácter multidisciplinar de la Geografía. Disponible:*  
[http://enciclopedia.us.es/index.php/Car%C3%A1cter\\_multidisciplinar\\_de\\_la\\_Geograf%C3%ADa](http://enciclopedia.us.es/index.php/Car%C3%A1cter_multidisciplinar_de_la_Geograf%C3%ADa). Consulta: 2105, febrero 23.
- Matheus, M. (1998). "Ordenación del Territorio y Planificación del Desarrollo". En: *Nuevas Tendencias en Geografía*. Recopilación de Ponencias presentada por el Centro de Estudios Geográficos y Ambientales de la Universidad de Carabobo (CEGAUC), Valencia, Venezuela: Ediciones de la Universidad de Carabobo. pp. 31-76.
- Montaner, M. (1967). *Nuevas corrientes didácticas*. Caracas: Distribuidora Horizontes.
- O'Riordan, T. (Edit.), 1994. *Environmental Science for Environmental Management, U.K.*: Longman Group, UK.
- Osorio M. (2004). *El docente en la interrelación escuela-comunidad-espacio. Una propuesta desde la enseñanza de la Geografía para acceder a la Escuela Comunitaria. Caso E.B.E. "José Gregorio Hernández", Mariana, estado Carabobo*. Trabajo de grado de maestría no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Maracay.
- Pachano, L. (2001). "Aproximación teórica a la metodología para la investigación en el proceso de enseñanza de la Geografía y las Ciencias de La Tierra". *Geoterra Didáctica*, Vol. 1 (1): 97-101, Revista del Grupo de Investigación Geociencia, NURR, ULA.
- Reyes, C. y Velásquez, J. (1993). *Reflexiones y Propuestas sobre las prácticas de Campo*, Toluca, México, 1993.
- Rodríguez, E. (2006). "Enseñar Geografía para los nuevos tiempos". En: *Paradigma*, ISSN 1011-2251, vol. 27:2, Maracay: UPEL, Departamento de Ciencias Sociales.
- Rojas, A. (1998). "La Geografía en el debate de la post modernidad". En: *Nuevas Tendencias en Geografía*. Recopilación de Ponencias presentada por el Centro de Estudios Geográficos y Ambientales de la Universidad de

Carabobo (CEGAUC). Comp. María Eugenia Fernández, Valencia, Venezuela: Ediciones de la Universidad de Carabobo, Clemente Editores. Pp.105-120.

Salazar, M. (s.f). *Geografía de Venezuela. Región Los Andes*. Monografías.com, S.A. Disponible:  
file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Geograf%C3%ADa%20de%20Venezuela%20-%20Region%20de%20los%20Andes%20-%20Monografias.com.html.  
Consulta: 2015, Marzo 14.

Santiago, J. (2001). "Para enseñar la geografía con los proyectos pedagógicos de aula". En: *Geoterra Didáctica*. Vol. 1, Número 1, Julio-Diciembre 2001, pp.109-117. Revista del Grupo de Investigación Geociencia, Trujillo, Venezuela: ULA, NURR.

Santiago, J. (2007). *Para renovar la enseñanza de la Geografía en el contexto del mundo actual*. Núcleo Universitario del Táchira "Dr. Pedro Rincón Gutiérrez", San Cristóbal, Venezuela: Universidad de Los Andes. Disponible:  
[http://77servidor\\_opsu.tach.ula.ve/profeso/sant\\_arm/index.htm](http://77servidor_opsu.tach.ula.ve/profeso/sant_arm/index.htm). Consulta: 2015, Enero 21.

Schubert, C. y Vivas, L. (1993). *El Cuaternario de la Cordillera de Mérida. Andes Venezolanos*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes-Fundación Polar.

Segrelles, J.A. (1998). "La Geografía y los usuarios de la investigación geográfica en España". *Scripta Nova*, Nº. 30. Revista de Geografía y Ciencias Sociales.

Segrelles, J.A. (2001). "Hacia una enseñanza comprometida y social de la Geografía en la universidad". En: *Terra Livre*, Vol. 17, ISSN 0102-8030, Associação dos Geógrafos Brasileiros, Sao Paulo, pp. 63-78.

Silva, R. (1998). *La salida de campo estrategia fundamental en el aprendizaje de las ciencias sociales*. Medellín: Editorial Zuloaga.

Souto, X. (1998): *Didáctica de la Geografía. Problemas sociales y conocimiento del medio*, Colección La Estrella Polar, Nº 11, Barcelona: Ediciones del Serbal.

Tovar, R. (1998). "Lección Inaugural de la Jornada con motivo del XVIII Aniversario del CEGA, U.C.". En: *Nuevas Tendencias en Geografía*. Recopilación de

Ponencias presentada por el Centro de Estudios Geográficos y Ambientales de la Universidad de Carabobo (CEGAUC). Comp. María Eugenia Fernández, Valencia, Venezuela: Ediciones de la Universidad de Carabobo, Clemente Editores. pp. 13-27.

Trinca, D. (1999). "La Geografía, su enseñanza y los cambios del mundo actual". En: *Geoenseñanza*, Vol. 4-1999 (1:9-25). Semestral. ISSN 1316-6077.

UNERMB (2008). *Licenciatura en Educación, Mención Ciencias Sociales, Área Geografía-Área Historia: Propuesta de Creación*, Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt", Cabimas, Venezuela: Ediciones del Vicerrectorado Académico.

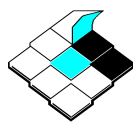
[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

**ANEXO**

**PROGRAMA SINÓPTICO DE GEOGRAFÍA DE VENEZUELA**

**UNERMB**

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



República Bolivariana de Venezuela  
Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior  
Universidad Nacional Experimental  
"Rafael María Baralt"  
Vicerrectorado Académico  
Programa Educación

Mención: Ciencias Sociales  
Área: Geografía

## **GEOGRAFÍA DE VENEZUELA**

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

**Asignatura:** Geografía de Venezuela

**Tipo de curso:** Obligatorio del componente específico del Área Geografía

**Unidades Crédito:** 4 UC / 4 H

**Semestre:** VI

### **Propósito**

Conocer la distribución e interacción de los fenómenos físicos y humanos (relieve, geología, litografía, vegetación, clima, hidrografía, suelos, población, actividades económicas e impactos socio-ambientales), todo ello para comprender como se estructura el espacio geográfico venezolano.

### **Justificación**

La Geografía, en su concepción clásica, es definida como la ciencia que se encarga de la conocer la distribución sobre la superficie terrestre de los fenómenos físicos, biológicos y humanos, las causas de esa distribución y las relaciones locales entre esos fenómenos. Ha de tenerse en cuenta que la distinción naturaleza - hombre es, hoy día, difícilmente realizable.

Desde su aparición en los distintos sectores de nuestro planeta, la naturaleza y los concretos medios ambientes actúan sobre el hombre y, por otra parte, éste actúa sobre aquellos. Caben, por ello, dos enfoques que conviene tener siempre en cuenta: el hombre considerado, ya no como separado sino formando parte de la naturaleza, y, por otra parte, las transformaciones o impactos que el hombre ha originado sobre los elementos físico-naturales. Por consiguiente, difícilmente se encontrarán medios completamente naturales que no reflejan de un modo u otro, la presencia del hombre, en el pasado o en la actualidad.

En el marco de lo anteriormente planteado se desenvolverá el contenido de esta asignatura, el cual estará orientado, en esencia, al estudio integrado de los medios biótico - abiótico - antrópico, como línea conductora de la interpretación global del paisaje venezolano y de la captación y valoración de su significado científico- cultural.

Esta orientación, está perfectamente enmarcada dentro de los principios de la geografía que están dirigidos a la explicación de los sistemas naturales de la superficie terrestre, de las leyes zonales que los rigen, de las condiciones geo-estructurales de su surgimiento, desarrollo, ciclo de sustancias y energías en estos paisajes y, finalmente, del dinamismo de los mismos en el proceso de producción de la población (paisajes antropógenos).

### **Objetivos**

- Proporcionar al estudiante información sobre los aspectos físico-geográficos y antro-po-geográficos generales, que caracterizan a Venezuela, enfatizando su sistema de interrelaciones en los medios biótico, abiótico y antrópico.
- Propiciar en los alumnos el desarrollo de destrezas analíticas, críticas e integradoras, a través de talleres de discusión intergrupales y de prácticas de campo, que les permitan abordar interpretaciones globales de los aspectos físico-geográficos y socioeconómicos, como elementos estructuradores del paisaje geográfico
- Estimular en los alumnos el uso de nuevas herramientas metodológicas y didácticas, orientadas a dar respuesta a los múltiples aspectos de la planificación desde la perspectiva de la geografía.

### **Contenido Programático**

**Unidad 1.** La situación astronómica y geográfica de Venezuela: 1.1 Características, consecuencias y ventajas. 1.2 Análisis del mapa fisiográfico de Venezuela. Los conjuntos regionales.

**Unidad 2.** El cuadro morfo-estructural venezolano: 2.1 La estructura geológica como factor de configuración del relieve venezolano. 2.2 Los grandes conjuntos del relieve venezolano. Caracterización. 2.3 Las actividades humanas en relación con las unidades de relieve.

**Unidad 3.** El clima y la hidrografía venezolana: 1.1 Caracterización climática de Venezuela. 1.1.1 Los factores geográficos y los climas regionales. 1.1.2 Incidencia del clima sobre las actividades humanas. 1.2 Caracterización hídrica de Venezuela.

1.2.1 La red fluvial venezolana: características. 1.2.2 Las aguas marinas venezolanas: características 1.2.3 Importancia de la red hidrográfica en la planificación de las actividades humanas.

**Unidad 4.** Los suelos en Venezuela: 4.1 Los grandes conjuntos edáficos del país. Localización espacial. Factores de formación. 4.2 Problemas y potencialidades.

**Unidad 5.** La vegetación en Venezuela: 5.1 Tipos de formaciones vegetales. 5.2 Distribución de las formaciones vegetales. 5.3 Causas de la distribución actual de la vegetación en Venezuela.

**Unidad 6.** El sistema clima-agua-suelos-relieve-seres vivos: 6.1 Interrelaciones del sistema. 6.2 Análisis integrado de las grandes unidades de relieve venezolano. 6.3 Equilibrios y desequilibrios. 6.4 Alteraciones de origen antrópico. La distribución de la población y las actividades económicas. Modalidades de la intervención humana sobre los sistemas naturales. Paisajes resultantes.

### **Programa de Prácticas**

*Prácticas de aula:* 1. Investigación bibliográfica sobre los diferentes temas planteados en el programa. 2. Preparación de informes escritos y exposiciones orales sobre puntos específicos del programa.

*Prácticas de Campo:* Se realizará una (1) salida al campo o excursión pedagógica de 4-5 días de duración. Ésta tendrá como objetivo central poner en contacto a los estudiantes con los diferentes ambientes físico-geográficos del país (montañoso, piedemontino, llanero, litoral y deltaico). Asimismo, los estudiantes tendrán la oportunidad de demostrar su capacidad de interrelacionar los diferentes factores y elementos geográficos, como respuesta a determinadas situaciones del medio ambiente.