



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS  
PARA UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL  
A PARTIR DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES  
DE LOS ANIMALES VENENOSOS**

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

**AUTORA: Kimara Carballo Pérez  
TUTOR: Dr. Jaime E. Péfaur  
COTUTORA: Dra. Margarita García T.**

**Mérida, Febrero, 2008.**

**C.C.Reconocimiento**



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS  
PARA UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL  
A PARTIR DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES  
DE LOS ANIMALES VENENOSOS**

Tesis presentada como requisito para optar al Grado de Doctora en Educación

**AUTORA: Kimara Carballo Pérez  
TUTOR: Dr. Jaime E. Péfaur  
COTUTORA: Dra. Margarita García T.**

**Mérida, Febrero, 2008.**

*A DIOS Y LA VIRGEN POR SUS BENDICIONES INFINITAS*  
*A MIS HIJOS TAIMARA Y SIMÓN ALÍ, FUENTES DE INSPIRACIÓN*  
*A MI COMPAÑERO ALÍ POR SU APOYO Y COMPRENSIÓN*  
*A MIS PADRES FELIPE (†) Y MIRIAM POR DARME LA VIDA*  
*A MIS HERMANOS Y SOBRINOS POR SU CARIÑO Y PREOCUPACIÓN*  
*A LA MADRE NATURALEZA POR SU MARAVILLOSA GENEROSIDAD.*

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

## RECONOCIMIENTOS

A mis Tutores Dr. Jaime Péfaur y Dra. Margarita García por compartir sus conocimientos, experiencia, brindarme atención, solidaridad y apoyo permanente para llevar a feliz término este proyecto, les estaré siempre agradecida.

Al Doctorado en Educación de la Universidad de Los Andes por el apoyo brindado durante todo el proceso.

A todos aquellos maestros, alumnos y habitantes de las comunidades rurales del municipio Colón y Catatumbo que de alguna manera participaron en el desarrollo de la investigación.

A la maestra Jenny Galué y los alumnos de 5° y 6° grado de la EBEC Atacoso del año escolar 2007-2008 por compartir conmigo esta experiencia.

A los profesores y compañeros del Doctorado en Educación que en alguna forma me orientaron en el camino.

A las profesoras Milagros Chávez e Isabel Teresa de Gómez, jurados de este trabajo, por sus acertadas observaciones para enriquecer el producto final.

A las docentes Nelly Padrino y Zuraida Flores por sus valiosos consejos en la elaboración de la Unidad Didáctica.

Al Departamento de Ecología Animal de la Facultad de Ciencias de la ULA por el soporte que me prestaron en el desarrollo de la investigación, en especial a Marisela Angelino quien siempre respondió con celeridad mis solicitudes.

A la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez por el aporte económico para la inscripción de la Tesis de Grado.

Y a tantas personas que de una u otra forma participaron en el momento oportuno con una asesoría, una bibliografía, una consulta, un apoyo moral, es difícil recordarlas y mencionarlas a todas porque una tesis tiene un autor pero muchos coautores anónimos.

A TODOS DIOS LES BENDIGA

## ÍNDICE GENERAL

	Pp.
LISTA DE CUADROS .....	vii
LISTA DE GRAFICOS .....	viii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	5
Planteamiento del Problema.....	5
Interrogantes de la investigación.....	15
Objetivos .....	16
Objetivo General .....	16
Objetivos Específicos .....	16
Importancia de la Investigación .....	17
II MARCO REFERENCIAL .....	19
Las Representaciones Sociales.....	19
Conceptos afines a las Representaciones Sociales .....	23
Formación de las Representaciones Sociales .....	25
Las Dimensiones de las Representaciones Sociales .....	27
Las Representaciones Acerca de los Animales Venenosos.....	28
La Fauna Venenosa Dentro de la Biodiversidad de los Ecosistemas.....	31
Ecosistemas .....	31
Biodiversidad.....	33
Importancia de la Biodiversidad.....	35
Conservación de la Biodiversidad .....	37
La Fauna Venenosa dentro de la Biodiversidad Animal .....	40
Escorpiones o Alacranes.....	52
Función de los Animales Venenosos en los Ecosistemas.....	56
La Educación en Venezuela .....	58
Reforma Educativa de 1996 .....	58
Diseño Curricular .....	60
La Educación Rural en Venezuela.....	62
Educación Intercultural Bilingüe.....	64
Transición al Proyecto Educativo Bolivariano.....	65
La Educación Ambiental en Venezuela .....	72
Corrientes en Educación Ambiental .....	75
Las Representaciones Sociales en el Proceso Educativo .....	83
III MARCO METODOLÓGICO.....	85
Paradigma de Investigación.....	85
Tipo de Investigación .....	87
Selección de Informantes .....	90
Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información .....	91

La Observación.....	92
Procedimiento de la Investigación .....	93
Análisis de la Información .....	94
Categorización y Triangulación .....	94
IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	100
Caracterización del Contexto .....	100
Contexto Regional. El Sur del Lago de Maracaibo .....	100
Municipio Colón.....	105
Origen de la Comunidad Atacoso.....	127
Reseña Histórica Escuela Básica Estatal Atacoso .....	130
Descripción y Análisis de la Información .....	138
Características Sociodemográficas de la Muestra del Estudio .....	138
Categorización y Triangulación de la información por grupo de sujetos, subcategorías e indicador .....	141
Triangulación de la información grupo Representantes según las subcategorías: Información, Campo de Representación y Actitud. ....	142
Representaciones Sociales del grupo de Representantes.....	148
Representaciones Sociales del grupo Personal Obrero.....	156
Representaciones Sociales del grupo Docentes.....	163
Representaciones Sociales para grupo Alumnos .....	171
Triangulación entre Grupos .....	172
Relación entre las Representaciones Sociales y la Noción de Conservación de la Biodiversidad.....	176
Fundamentos Teóricos y Metodológicos para un Programa de Educación Ambiental .....	179
Fundamentos Teóricos.....	180
Fundamentos Metodológicos.....	184
Descripción de la Unidad Didáctica.....	185
Validación del Programa de Educación Ambiental .....	198
Aplicación.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Evaluación del Programa.....	205
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	209
Conclusiones .....	209
Recomendaciones .....	214
REFERENCIAS .....	216
ANEXO A.....	227
ANEXO B .....	229
ANEXO C.....	234
ANEXO D.....	235
ANEXO E .....	238
ANEXO F .....	261
ANEXO G.....	282

## LISTA DE CUADROS

	pp.
<b>Cuadro</b>	
1 Listado de las serpientes de la región biogeográfica Lago de Maracaibo.....	42
2 Distribución de la escorpiofauna en Venezuela .....	44
3 Cantidad de Veneno que inoculan las Serpientes .....	48
4 Resumen - Comparativo de Aspectos Importantes entre la Educación Básica y el Proyecto Bolivariano.....	69
5 Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental.....	76
6 Síntesis de las características de los paradigmas de investigación .....	86
7 Población Encuestada .....	91
8 Indicadores y distribución de los ítems en los instrumentos.....	92
9 Muestra seleccionada para validación de los instrumentos.....	92
10 Construcción de Categorías y Subcategorías Apriorísticas. ....	95
11 Metodología para establecer las Representaciones Sociales.....	99
12 Superficie y densidad de Población por Parroquias .....	123
13 Número de Personas afectadas por mordedura de serpientes .....	124
14 Relación de Planteles. Municipio Colón periodo 2007-2008 .....	125
15 N° Docentes y Matrícula alumnos. Municipio Colón, 2007-2008.....	125
16 Personal que labora en la institución.....	134
17 Personal Docente.....	135
18 Número de alumnos por grado, por edad y sexo.....	135
19 Características sociodemográficas de los Padres y Representantes.....	138
20 Características sociodemográficas del personal obrero. ....	139
21 Características Sociodemográficas de los Docentes de la Institución. ....	139
22 Características sociodemográficas de la población estudiantil. ....	140
23 Unidad Didáctica.....	189
24 Actividades y Estrategias. ....	191
25 Indicadores de Evaluación 1ª Sesión.....	193
26 Indicadores de Evaluación 2ª Sesión.....	194
27 Indicadores de Evaluación 3ª Sesión.....	195
28 Indicadores de Evaluación 4ª Sesión.....	196
29 Indicadores de Evaluación 5ª Sesión.....	197

## LISTA DE GRAFICOS

GRÁFICO	pp.
1. Zona Sur del Lago de Maracaibo. Fuente: Consejo Legislativo del Estado Zulia, 2004. ....	101
2: Sistema Fluvial de la Cuenca del Lago de Maracaibo. Fuente: ICLAN, 2006. ....	104
3.Mapa Municipio Colón. ....	106
4. Pastizales Arbolados. ....	110
5. Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel. ....	112
6. Ganadería semi-intensiva a intensiva.....	120
7. Conurbación San Carlos- Santa Bárbara.....	121
8. Sra. Elba González, piache de la comunidad Wayuu del municipio Colón.....	123
9. Escuela Carmelita Roldán del Municipio Colón.....	126
10. Sr.Alejandro Vargas, fundador de Atacoso.....	128
11. Viviendas de la comunidad Atacoso actualmente.....	130
12. Primera casa donde funcionó la Escuela Atacoso.....	131
13. Escuela Básica Estadal Concentrada Atacoso.....	133
14. Hijos de trabajadores de la Finca San Joaquín.....	137
15. Indicador Contexto.....	142
16. Indicador Valoración.....	144
17. Indicador Sentimiento.....	145
18. Indicador Conocimiento.....	146
19. Indicador Conducta.....	147
20. Representaciones Sociales de los Animales Venenosos para los Representantes.....	150
21. Indicador Contexto.....	151
22. Indicador Valoración.....	152
23. Indicador Sentimiento.....	153
24. Indicador Conocimiento.....	154
25. Indicador Conducta.....	155
26. Representaciones Sociales de los animales venenosos para el grupo personal obrero. ....	157
27. Indicador Contexto.....	158
28. Indicador Valoración.....	159
29. Indicador Sentimiento.....	160
30. Indicador Conocimiento.....	161
31. Indicador Conducta. ....	162
32. Representaciones Sociales de los Animales Venenosos para el grupo Docentes.....	164



33. Indicador Contexto.....	165
34. Indicador Valoración.....	167
35. Indicador Sentimiento.....	168
36. Indicador Conocimiento.....	169
37. Indicador Conducta.....	170

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

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS PARA UN  
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A PARTIR DE LAS  
REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS ANIMALES VENENOSOS**

**AUTORA:** Kimara Carballo Pérez  
**TUTOR:** Dr. Jaime E. Péfaur  
**COTUTORA:** Dra. Margarita García T.  
Octubre, 2008.

**RESUMEN**

El estudio está orientado a conocer las Representaciones Sociales que tiene la comunidad educativa de la Escuela Básica Estadal Concentrada Atacoso, ubicada en el municipio Colón del estado Zulia, acerca de los animales venenosos, en una zona donde, dadas sus características, han venido aumentando los accidentes por la fauna venenosa debido al avance de la frontera agrícola y ocupación de los espacios naturales. La investigación se ubica en el paradigma interpretativo, es una investigación etnográfica que describe e interpreta la situación observada en una comunidad educativa, cuya población está en contacto permanente con esta fauna precitada. La información fue recabada a través de la observación, entrevistas y cuestionarios; los informantes claves fueron los padres y representantes, maestros, director, obreros de la escuela y alumnos. Esta etnografía planteó ir más allá de la simple descripción e interpretación y generó un programa de Educación Ambiental, mediante el método de planificación educativa de una Unidad Didáctica, aplicado y evaluado en la misma comunidad. De las representaciones sociales obtenidas resalta que animal venenoso significa culebra, lo cual les genera sentimientos de miedo y los lleva a desear que se acaben. Sin embargo también en las representaciones sociales se verifican elementos que indican el manejo de su propia noción de conservación de la Biodiversidad. Finalmente se concluye que el conocimiento de la realidad a través de la etnografía, previo a la elaboración del programa de Educación Ambiental, permitió seleccionar los fundamentos teóricos y metodológicos más adecuados en función de la realidad enfrentada. En consecuencia se recomienda realizar los ajustes necesarios para que el programa y la guía didáctica desarrollada se apliquen en instituciones cercanas ubicadas en contextos con características semejantes.

Descriptores: Representaciones Sociales, Educación Ambiental, Biodiversidad, Animales Venenosos.

## INTRODUCCIÓN

Venezuela es un país privilegiado por la diversidad biológica que posee, tanto de especies vegetales y animales como de microorganismos. Esta situación responde a su condición de país tropical con diferentes tipos de relieve que determinan espacios geográficos de características contrastantes que se traduce en variedad biótica. Así se tiene que en el territorio venezolano convergen altas montañas, regiones áridas y semiáridas, humedales costeros, llanos inundables estacionalmente, sabanas y bosques tropicales, donde tienen cabida diferentes tipos de vegetación y de fauna.

Cada una de las especies existentes en Venezuela y las que se hallan en el planeta en general, tienen una función que cumplir, son de interés para la conservación de la vida y para mantener el equilibrio de los ecosistemas; de allí la necesidad de preservar todas y cada una de ellas tanto para la actividad agrícola, producción de alimentos, materia prima para la industria farmacéutica y en general como recursos que, aprovechados racionalmente, son de utilidad para la vida humana presente y para las generaciones futuras.

Sin embargo, dada la visión antropocéntrica que la mayoría de las sociedades han mantenido y aún mantienen, el ser humano ha tomado una posición de dueño de los recursos naturales y por tanto, con derecho a decidir cuáles conservar y cuáles eliminar. En el caso de animales y plantas que le resultan dañinos, como, por ejemplo, los animales venenosos, ha asumido su eliminación por los accidentes y las graves consecuencias que para la vida humana provocan.

Conviene destacar, que algunos de estos animales venenosos han estado rodeados a lo largo de la historia de la humanidad, de mitos y creencias que han orientado el comportamiento de los seres humanos, donde se mezclan el temor a lo desconocido, la fantasía y la exageración. De allí resultan los saberes, las imágenes, valores, creencias y actitudes acerca de los animales venenosos que tienen las diferentes comunidades humanas, reflejo de experiencias vividas por algún miembro de la comunidad o relatos transmitidos de generación en generación.

En esta perspectiva, luce interesante conocer esos saberes acerca de los

animales venenosos compartidos en una comunidad educativa rural ubicada en una región de Venezuela, donde según las estadísticas existentes se presenta una alta incidencia de accidentes causados por fauna venenosa. Cabe señalar, que los conocimientos que los individuos construyen socialmente y son compartidos, a través del lenguaje oral, escrito u otros códigos constituyen las representaciones sociales o “teorías del sentido común” que comparte un grupo social y orientan sus comportamientos. Al plantearse la construcción de nuevos conocimientos para la modificación de tales comportamientos se debe partir de la comprensión de la información inicial, lo que algunos autores denominan “deconstrucción de los conocimientos existentes para construir nuevos”.

Si se considera que estos conocimientos originados en la dialéctica cotidiana son teorías del sentido común, más que opiniones simplemente o actitudes, éstas pudiesen estar revelando como se dan los procesos de interacción del hombre con su entorno mas allá del encuentro o accidente provocado. Por ello su estudio podría permitir conocer la concepción que sustenta la relación de determinada comunidad con el ambiente que lo rodea.

De esta manera, a partir del conocimiento, valoración y prácticas de la comunidad acerca de los animales venenosos, se pretende elaborar los fundamentos teóricos y metodológicos de una propuesta de Educación Ambiental en busca de modificar o “deconstruir” aquellos conocimientos desfavorables para la conservación de la biodiversidad, que han conformado ontológicamente las estructuras conceptuales y metodológicas que prescriben las conductas que se desarrollan, con respecto a la fauna venenosa y al ambiente en general.

Visto de esta forma, se plantea una revalorización de las relaciones de los seres humanos con su entorno, donde éstos se conciban como parte interdependiente de los ecosistemas, los cuales tienen sus propias reglas y exigencias, por lo que, en definitiva el ser humano pueda desarrollarse no a costa de los demás elementos del ambiente, sino en una interacción dinámica con ellos.

Dentro de esta concepción, este estudio se plantea conocer las nociones, creencias, valores y actitudes, es decir, las representaciones sociales que acerca de los

animales venenosos tiene una comunidad educativa de una zona rural ubicada en el municipio Colón del estado Zulia, donde la frecuencia de encuentros entre esta fauna y las personas es alta por la fuerte intervención antrópica de los ambientes naturales, en función de la vocación agropecuaria de los suelos y la explotación forestal.

Con tal propósito, en un marco metodológico cualitativo, se pretende recolectar información a través de diferentes técnicas como son la observación directa, entrevistas y aplicación de cuestionarios, que una vez procesada permitirá identificar las representaciones sociales de los animales venenosos dentro del entorno sionatural que rodea a la comunidad y finalmente presentar un marco teórico-metodológico para desarrollar un programa de Educación Ambiental que promueva la conservación de la biodiversidad por una parte y por la otra disminuir accidentes con animales venenosos.

El desarrollo de esta Tesis Doctoral está estructurado de la siguiente manera: se presenta en primer lugar El Capítulo I, que contiene el planteamiento del problema, las interrogantes y los objetivos de la investigación, así como la importancia de la misma. Seguidamente se desarrollan en el Capítulo II, los tres grandes temas que sustentan teóricamente la investigación: a) los elementos a considerar para determinar las representaciones sociales de los animales venenosos, b) la fauna venenosa dentro de la biodiversidad de los ecosistemas, y c) la educación en Venezuela. A su vez estos tópicos contienen subtemas que permiten apreciar una visión más completa de los mismos. En el Capítulo III, se exponen las pautas metodológicas implementadas para lograr los objetivos propuestos como son: el paradigma de la investigación, tipo de investigación, la selección de informantes, técnicas e instrumentos para la recolección de la información, validez y confiabilidad, procedimiento de la investigación y métodos de análisis de la información. A continuación se desarrollan los objetivos específicos en el Capítulo IV, el cual contiene una descripción del contexto regional donde está ubicada la unidad de estudio, luego se exponen las dimensiones: geográfica, ecológica, histórica, socioeconómica, demográfica, epidemiológica y educativa del Municipio Colón del estado Zulia. Seguidamente se hace referencia específica a la comunidad e institución objeto de estudio. A continuación se procede a

la descripción y análisis de la información recopilada por medio de diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información para establecer las representaciones sociales de los animales venenosos y relacionarlas con la noción de conservación de la biodiversidad que tiene la comunidad. Finalmente se formulan los fundamentos teóricos y metodológicos de la propuesta de Educación Ambiental a partir de la etnografía realizada incluyendo una descripción de lo que fue su aplicación y evaluación en el mismo contexto de estudio. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del trabajo en el Capítulo V y por último se incluyen las Referencias y los Anexos.

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

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

En las líneas que siguen, se presenta un planteamiento referido a la problemática que resulta como consecuencia de la ocupación de los hábitats naturales por los seres humanos, entre los cuales destacan los accidentes por envenenamiento y la disminución de las especies, en este caso, específicamente de la fauna venenosa, como resultado de los cambios en sus ecosistemas naturales. Se incluyen también el objetivo general y los específicos del estudio, así como la importancia del mismo.

#### **Planteamiento del Problema**

El ambiente en que se desenvuelve la humanidad incluye un complejo de formas orgánicas, entre las cuales destaca la gran cantidad de animales considerados venenosos. Estos seres pertenecen a distintas jerarquías zoológicas, lo que indica la diversidad de formas en que aparece el veneno en el transcurso evolutivo de la vida. Algunos de ellos suelen ser dañinos para los seres humanos, al recibir una inoculación de su veneno, a través de la piel o de las mucosas, y esto puede ocasionar, incluso, accidentes fatales.

Es por ello que, desde los primeros contactos del ser humano con estos grupos animales, se ha formado una matriz de conocimientos rodeada de superstición, miedo, rechazo y misterio; al respecto Machado–Allison y Rodríguez (1997), plantean que “(...) es por lo que estos animales han recibido una enorme cantidad de epítetos (p.e. animales dañinos) o fuentes de creación de dioses, ritos, ceremonias, mitos que han pasado de generación tras generación” (p.15).

Entre los animales venenosos, el primer lugar por el número de accidentes y muertes que causan, lo ocupan los diversos miembros de la Clase Reptilia (reptiles), Orden Squamata, donde se encuentran los Ofidios, en el suborden serpentes,

conocidos como serpientes, culebras o víboras. Dentro de ésta categoría animal, se conocen unas dieciocho familias, de las cuales sólo dos son consideradas como verdaderamente venenosas para el ser humano en Suramérica: Viperidae y Elapidae. Afirma Greene (1997), que el veneno de serpientes es un compuesto químico, rico en proteínas y enzimas, cuyo efecto es tóxico en otros organismos vivientes a través del daño que producen en los tejidos vivos. Estas toxinas se producen en glándulas especiales y son inyectadas a los organismos a través de dientes modificados.

Ahora bien, de las casi 2.800 especies de serpientes existentes en el mundo, unas 250 producen accidentes serios en las personas, y de éstas, 50 especies son capaces de producir accidentes mortales. Clásicamente, los venenos de serpientes han sido clasificados de la siguiente manera: neurotóxicos, aquellos que afectan al sistema nervioso y provocan alteraciones motoras, sensoriales, respiratorias y cardíacas; hemotóxicos o hemolíticos, aquellos que causan daños a todo el sistema vascular, a eritrocitos, pulmones, riñones, músculo cardíaco y afectan el proceso de la coagulación y los proteolíticos, que producen grandes hemorragias y necrosis de la masa muscular (López, 1994).

En el segundo lugar de los animales que producen accidentes por envenenamiento en los humanos, están los pertenecientes al grupo de los invertebrados que incluyen a los escorpiones o alacranes, concernientes al Orden Scorpionida, de los cuales se conocen unas 1.500 especies, así lo refiere González-Sponga (1996). De todas ellas, seis se consideran peligrosas en Venezuela. Según los hallazgos científicos, la toxicidad del veneno del alacrán es mayor que el de las serpientes, pero éste sólo inocula una pequeña dosis en su presa; este veneno daña el sistema nervioso central y el sistema cardiovascular, esto es, venenos neurotóxicos y hemotóxicos.

En tercer lugar, en relación a los accidentes en humanos, están los invertebrados del Orden Araneae, donde quedan comprendidas las arañas, de las que se conocen aproximadamente 22.000 especies, siendo unas diez de ellas las que representan mayor riesgo, porque su veneno es considerado de los más peligrosos por ser más potente incluso que el de las serpientes y cuyos efectos son neurotóxicos



(afecta el sistema nervioso) y necrosante o gangrenante (deteriora y da muerte al tejido), según lo que reporta López (1994).

De acuerdo a las estadísticas, a nivel mundial, muere una gran cantidad de personas al año por mordeduras de serpientes, según señalan Pirela De Las Salas, López-Jonsthor y Hernández (2006):

El accidente ofídico representa un importante problema de salud pública en las zonas tropicales y subtropicales del mundo. Se estima que a lo largo del mundo, cada año más de 2,5 millones de personas son mordidas por serpientes venenosas resultando en alrededor de 120.000 muertes en las regiones tropicales de Asia, África y América Latina, afectando con mayor frecuencia a la población de trabajadores rurales, sobre todo a campesinos jóvenes que se encuentran en plena actividad productiva (p.3).

En Venezuela, según las estadísticas del antiguo Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (MSAS), mostradas en los Anuarios de Epidemiología y Estadística Vital de los años 1980 a 1990 se produjeron 877 muertes por envenenamiento o reacciones tóxicas causadas por plantas o animales, con 586 casos de accidentes ofídicos, 91 por escorpiones y 3 por arañas (Instituto de Medicina Tropical, s.f.).

Asimismo, las estadísticas del actual Ministerio de Sanidad y Desarrollo Social, publicadas en los Anuarios de Morbilidad y Mortalidad, muestran que la morbilidad y mortalidad por envenenamiento ofídico son altas. De hecho, murieron 26 personas en el año 1997, por causa de accidentes ofídicos; 41 en 1998; 40 en 1999; 31 en 2000 y 45 en 2001. Para el año 2002 en los anuarios estadísticos se registraron 28 fallecidos por contacto traumático con serpientes venenosas y 5 con escorpiones; 34 en el 2003 con serpientes venenosas y 6 con escorpiones; 41 en el 2004 por serpientes venenosas y 4 por escorpiones. En forma específica, en el estado Zulia se ha registrado el mayor número de accidentes ofídicos del país, contabilizando, 567 casos para el año 1999; 629 casos en el 2000 y 673 casos en 2001 (Instituto de Medicina Tropical, s.f.). Al respecto también refieren Pirela de Las Salas, López-Jonsthor y Hernández (2006) que:

Considerando la data proporcionada por la Dirección de Epidemiología y Análisis Estratégico (DEAE) del Ministerio de Sanidad y Desarrollo Social (MSDS) de Venezuela, divididas por entidades federales, se estimó que en el país para el lapso 1999-2003 se presentó una tasa de morbilidad por mordedura de serpiente, de 4.536 casos por cada 100.000 habitantes, siendo el estado Zulia la entidad federal con mayor índice y en la que las mordeduras por serpientes de cascabel son muy frecuentes (p.3).

En relación al envenenamiento escorpiónico, según De Sousa, Parrilla-Alvarez y Quiroga (2000), el 45% de la población venezolana está en riesgo potencial. Es igualmente importante resaltar que según las estadísticas publicadas en estudio realizado por De Sousa y otros (2003), para el estado Monagas, es mayor la incidencia de accidentes por escorpionismo que por ofidismo y la muerte por escorpionismo ocurrió en menores de 16 años y por ofidismo en mayores de 21 años. Esto coincide con una investigación presentada en la LIII Convención Anual de AsoVAC titulada: “Casos de Emponzoñamiento Escorpiónico atendidos en el Ambulatorio Rural tipo II, Capadare, Edo. Falcón”, por Camacho, Bolívar, Camacho y Betancourt (2003), quienes, a través de un estudio retrospectivo, llegaron a concluir que los mayormente afectados por estos accidentes son miembros de la población infantil de 6 a 10 años de edad.

En tal sentido, las cifras sobre accidentes por envenenamiento animal son crecientes tanto a nivel mundial como a nivel nacional, lo cual fue corroborado por el Dr. Alexis Rodríguez en el Taller de Ofidiología realizado en la Universidad de Los Andes (2004), lo que refleja que cada vez es mayor la exposición de las personas al contacto con la fauna venenosa debido a la ocupación de sus espacios naturales.

Lo anterior evidencia la necesidad de formular propuestas que pudieran estar comprendidas en programas de Educación Ambiental, los que, dentro de una visión holística, suministren información científica acerca de la prevención y tratamiento de accidentes con animales venenosos, así como sus hábitos y el papel que desempeñan en la conservación de la biodiversidad, y desde una situación local plantear la problemática ambiental regional, nacional y mundial, tomando en cuenta que, según

señala Naturaleza Ecológica (1977) “Cada especie que se extingue sin que conozcamos las potencialidades de su patrimonio genético, es una puerta que cerramos a nuestro propio progreso material” (p.117).

Siendo las cosas así, resulta claro que vivir en un entorno con animales potencialmente peligrosos, provoca en los seres humanos reacciones variables según la herencia cultural y la experiencia particular. Al respecto señala Solórzano (2003) lo siguiente “(...) estas respuestas evidencian una extraña mezcla de fascinación, temor y respeto a lo desconocido claramente palpables en las interminables historias que, condimentadas, con altas dosis de imaginación y fantasía se han entrelazado sobre estos animales desde tiempos remotos” (p.11).

Sin embargo, es necesario acotar que, basado en conocimientos científicos, estos venenos no han sido desarrollados evolutivamente contra los seres humanos; sino por el contrario, son sustancias de gran utilidad para inmovilizar a sus presas, agilizando los procesos de captura, deglución y digestión. Por ello, la concepción epidemiológica del accidente, es que estos se producen por el desconocimiento humano de los hábitos y costumbres de los animales o por la invasividad de sus ambientes, cuando el ser humano expande su radio de acción por la necesidad de espacio para llevar a cabo sus actividades económicas o desarrollos urbanísticos y ocupa los hábitats naturales de la fauna venenosa, en cuyos encuentros, ambos salen perjudicados.

Por esta razón, se tiene que, por un lado los cambios ocurridos por efecto de la alteración del ambiente a causa de la expansión de la frontera humana a todos los rincones del planeta, han traído como consecuencia constantes accidentes con la fauna venenosa, especialmente, porque el ser humano, por falta de información, desconoce las costumbres de estas especies y la función que desempeñan dentro de un ecosistema.

Consecuencialmente, es en las zonas rurales donde se producen con mayor frecuencia tales encuentros, ya que allí aún queda parte de sus hábitats naturales, y por las actividades que realiza la población se propicia el contacto permanente con este tipo de fauna. Por estos accidentes, y la agresividad de la fauna venenosa en

defensa de su territorio, es que una mayoría de las personas siente un profundo rechazo y asumen acciones destructivas, hiriéndolos o matándolos, aún cuando no puedan distinguir entre un ser venenoso y otro que no lo sea.

En el fondo, la destrucción indiscriminada lleva a una irreductible pérdida de la biodiversidad, con consecuencias ecológicas e incluso económicas graves, ya que con la declinación poblacional de estas especies, disminuyen los potenciales alimentarios, genéticos y farmacológicos de la fauna, alterándose el equilibrio biológico que debe existir en el planeta.

Últimamente se ha dado tanta importancia al tema de la prevención y mitigación de conflictos entre los seres humanos y la fauna silvestre como para que en el V Congreso Mundial de Parques Nacionales, (UICN, 2003) celebrado en África, se llevara a cabo el Taller “Promoción de la coexistencia entre los seres humanos y la fauna y la flora silvestre: perspectivas mundiales sobre actividades locales para abordar el conflicto entre los seres humanos y la fauna y la flora silvestres”.

Entre las recomendaciones que se derivaron del taller resaltan: garantizar la cooperación nacional e internacional entre las instituciones encargadas de la conservación de las áreas donde se produzcan los conflictos entre los seres humanos y la fauna y la flora silvestres, para formular y apoyar programas encaminados a abordarlos y; alentar a las organizaciones nacionales e internacionales de financiación a destinar y asignar recursos para apoyar programas centrados en la prevención y reducción de los conflictos entre los seres humanos y la fauna y flora silvestre, entre otras. Tales recomendaciones sustentan la realización de trabajos como éste, el cual tiene como propósito el estudio de esos conflictos en un área rural de la frontera venezolana.

Ahora bien, esos conflictos traen como consecuencia que en los seres humanos se generen ideas, creencias, valores y actitudes que constituyen las “teorías del sentido común” acerca de los animales venenosos, las cuales, según afirma Álvarez (2001) son formas de conocimiento que construyen los individuos en su actividad diaria, orientadas por normas y prácticas derivadas de la realidad empírica y que son compartidas, a través del lenguaje oral, escrito u otros códigos.

Estos aspectos teóricos surgen de diferentes situaciones prácticas, principalmente aquellas en las cuales las personas, a través de palabras o frases, muestran la imagen que se han formado con respecto a un objeto, sujeto o sobre una situación. En los casos particulares sobre las situaciones prácticas con la fauna venenosa, la experiencia indica que aflora una serie de sentimientos atávicos que involucran ofuscación, violencia y emociones destructivas. Por ejemplo, en los diferentes encuentros y reuniones con habitantes de la zona de estudio, al preguntarles: ¿qué hacen en tu casa cuando aparece una culebra?, la expresión común es “¡la matan!” acompañada de un gesto que denota bastante agresividad; en otros casos, demostraban miedo o temor a la sola vista de una imagen fotográfica de un animal venenoso.

Las reacciones que los animales venenosos provocan en los seres humanos varían de manera extraordinaria, de acuerdo a los conocimientos que a través de generaciones se han compartido en una región o país. En general, las imágenes o creencias que tienen las personas acerca de la fauna venenosa, es que ésta es maligna, dañina y traicionera. En relación al calificativo de maldad en estos animales, Solórzano (2003) señala lo siguiente: “La maldad y sus complejas implicaciones son una característica exclusiva del comportamiento (...) de los seres humanos” (p.9).

Sin embargo, se observa que la mayoría de las personas reaccionan en forma violenta por temor a estos animales, especialmente en las zonas rurales, donde aumentan las posibilidades de contacto, porque los agricultores, ganaderos, pescadores y en general, la gente del campo, llevan a cabo sus actividades en áreas donde estos animales habitan, incluso, muchas veces se encuentran en los alrededores o dentro de las viviendas, ya que por desconocimiento no se toman las medidas preventivas. Esto trae como consecuencia los accidentes por envenenamiento y de allí se configuran las ideas y creencias compartidas por todos los miembros del grupo familiar y personas vecinas.

Al nivel de los niños, estos oyen las creencias, mitos y explicaciones de los adultos y comparten e imitan sus actitudes y comportamientos, por lo que se forman sus propias representaciones, las cuales serán ajustadas, modificadas o reforzadas con

la información que reciben al ingresar al sistema educativo, en el caso de que se desarrollen estos temas en las aulas.

Es por ello que resultó interesante, a través de la interacción directa con los miembros de una comunidad educativa, conocer cuales son las ideas, creencias, valores y actitudes que éstos se han formado con respecto a los animales venenosos, tanto desde el punto de vista de los accidentes que causan, como del papel que desempeñan en el ambiente, para establecer en forma hermenéutica su concepción acerca del funcionamiento del medioambiente y las consecuencias que las acciones humanas tienen sobre el mismo. Ello contribuye a entender y comprender la relación de los seres humanos con los recursos naturales que le rodean.

Si bien es cierto, que estos seres vivos pueden causar hasta la muerte de los humanos, no es menos cierto que forman parte de la biodiversidad del planeta y del equilibrio natural de los ecosistemas, además del valor que pueden tener en el campo científico, por lo que su disminución o extinción rompe la armonía que debe existir entre todos los elementos bióticos y abióticos que forman los ecosistemas. Se comprende así la preocupación existente a nivel mundial para lograr cambios de actitud en la población humana hacia todos los elementos que conforman el ambiente a través de la Educación Ambiental (E A), entendida ésta, según González (1983) como:

(...) una acción metódica ejercida sobre un individuo o comunidad, que resulta de un plan estructural, el cual permite que el sujeto que aprende, adquiera conocimientos conceptuales y procedimentales del ambiente natural y social conformado bajo un sólido sistema de valores y actitudes proambientales, lo cual se manifiesta mediante la participación comunitaria (p.18-7).

Por tanto, la Educación Ambiental, se considera un medio para disminuir y superar las situaciones o problemas ambientales que día a día se presentan, lo que, para el caso de este estudio, se espera contribuya a disminuir los accidentes con la fauna venenosa por un lado y, por el otro, evitar la pérdida de estas especies,

considerando que algunas de ellas ya deben haberse extinguido debido a alteraciones en los ecosistemas.

Las ideas presentadas indican que en los actuales momentos, toda propuesta de Educación Ambiental debe estar circunscrita a una nueva cosmovisión, en la que el ser humano, como parte integrante de un sistema donde todos los componentes mantienen una estrecha relación de equilibrio y armonía, debe asumir sus acciones consciente y responsablemente para no afectar a los demás elementos de tal sistema. Ante esto, la Educación Ambiental, surge como respuesta para atender la necesidad de mejorar las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza y entre los mismos individuos, para que la población humana obtenga los conocimientos, las competencias, la predisposición, la motivación y sentido de compromiso para trabajar individual y colectivamente en la solución de los problemas ambientales.

Para lograrlo se debe contar con información sobre las relaciones, ciclos e interacciones que se dan en el ambiente, así como acerca de la función que desempeña cada uno de los elementos bióticos y abióticos que componen el sistema para poder comprender la fragilidad del equilibrio ambiental.

Dado que esta investigación forma parte de un macroproyecto denominado “Emponzoñamiento en Humanos: Reinterpretación Ecoepidemiológica para un Programa de Educación Ambiental”, en el que a través de un estudio multi e interdisciplinario se analizaron los aspectos zoológicos, ecológicos, toxicológicos y epidemiológicos de la zona en estudio, los mismos se constituyeron en fuente importante de información para conocer el contexto que rodea a la comunidad educativa de la escuela piloto elegida. La misma, corresponde a la Escuela Básica Concentrada Atacoso, ubicada en la parroquia Santa Cruz del Zulia, municipio Colón del estado Zulia.

La Escuela Básica Concentrada Atacoso fue seleccionada como unidad de investigación porque aún cuando se encuentra ubicada en el área donde se desarrolló el macroproyecto mencionado anteriormente, permaneció fuera del contacto del resto de los investigadores, así como también por las características de la población que

atiende la escuela donde todos sus alumnos son hijos de trabajadores rurales de las tierras que circundan la institución.

El lugar donde se ubica esta unidad educativa es un área bien definida dentro de lo que se considera zona rural de frontera del territorio venezolano, en los límites correspondientes del estado Zulia con la República de Colombia, las actividades predominantes son la agricultura, la ganadería, explotación petrolera y seguridad y defensa, que poco a poco ha venido siendo intervenida para ampliar la frontera agrícola, por lo que hay mayor exposición de sus pobladores al contacto con la fauna venenosa, y ello aumenta los casos de envenenamiento.

Se trata de una zona ubicada en la región denominada “Depresión del Lago de Maracaibo”, que ocupa una extensión aproximada de 35.000 Km. cuadrados, en los cuales se incluye al Lago de Maracaibo y tierras bajas adyacentes. Al respecto, indica Péfaur (2003), que se caracteriza por ser una planicie aluvial, que presenta un clima tropical y suelos con alto contenido de humedad durante la mayor parte del año, por lo que su vegetación natural es de bosque húmedo siempreverde, con especies arbóreas cuyas alturas alcanzan los 30 a 40 metros. Con respecto a la vegetación original de esta zona refiere Romero (2000) que:

Una aproximación hermosamente descrita de lo que fueron las selvas originales del Sur del Lago de Maracaibo puede encontrarse en el relato de Goering, quien como naturalista y pintor dejó su testimonio de lo que fue la exuberancia del paisaje, de la vegetación y de la fauna. “... lugares donde la expresión espesor de muro constituyen característica primordial, una red tupida por millares de matas de las que no sobresale ni un solo árbol gallardo, limita totalmente la mirada bajo una espesa capa de plantas trepadoras y parásitas se ocultan los troncos más esbeltos. Los bejucos con sus profusas marañas, los árboles forestales secundarios que crecen entre sus vecinos gigantes y el matapalo de vez en cuando, forman en unión de recios troncos de árboles, el apoyo o armazón donde vegeta una importante flora parasitaria” (p.65).

Esta exuberante vegetación de bosques húmedos ha ido desapareciendo debido al avance de la frontera humana ya que por ser suelos de óptima calidad, desde tiempos precolombinos fue dedicada a la agricultura por las diferentes etnias



indígenas que la ocuparon. Actividad que continuó desarrollándose con los colonizadores, con la variante de que estos desarrollaron principalmente la actividad pecuaria incorporando mano de obra colombiana. Posteriormente, con la construcción de una red de carreteras que cruzan la región, se ha favorecido con mayor fuerza la actividad agropecuaria y la explotación de especies madereras. Con respecto a la intervención antrópica señala Péfaur (2003) que actualmente:

La vegetación natural de la zona ha sido deforestada casi en su totalidad convirtiendo los bosques en cultivos de pastos y actividades de pastoreo, dejando solamente los árboles de Saman (*Pithecelobium saman*) para sombra del ganado, o bien en plantaciones de palma (p.52).

Por tanto, en la medida en que avanza la explotación maderera, y la actividad agropecuaria, la consecuencia es la disminución de la biodiversidad tanto vegetal como faunística, lo que incluye a los animales venenosos. Por otra parte, la afectación de los hábitats naturales de la fauna conduce a un mayor contacto de ésta con las poblaciones humanas, esto sin lugar a dudas incrementa las posibilidades de encuentros conflictivos.

En atención a la problemática expuesta, se planteó la necesidad de conocer e interpretar las ideas, valores, creencias y actitudes con el fin de establecer las representaciones que tiene la comunidad educativa acerca de los animales venenosos, lo que permitió formular los fundamentos teóricos y metodológicos que orientaron la propuesta educativa con la finalidad de disminuir los accidentes con animales venenosos en una zona con alta incidencia de ellos, así como la preservación de estas especies.

### ***Interrogantes de la investigación***

El estudio fue conducido a través de la búsqueda de respuestas, en el contexto donde está ubicada la población de la investigación, a las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el contexto sociocultural que rodea a la comunidad educativa de la Escuela Básica Concentrada Atacoso, ubicada en el municipio Colón del Estado Zulia?

¿Cuáles son las representaciones sociales de los animales venenosos que tienen los miembros de la comunidad educativa de la Escuela Básica Concentrada Atacoso?

¿Cómo se relacionan las representaciones sociales que tienen los miembros de la comunidad educativa de la Escuela Básica Concentrada Atacoso de los animales venenosos con la noción de conservación de la biodiversidad?

¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que se pueden generar desde el contexto educativo en estudio para elaborar un programa de Educación Ambiental que contribuya a la conservación de la biodiversidad y la disminución de accidentes con animales venenosos?

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Generar los fundamentos teóricos y metodológicos, para un Programa de Educación Ambiental sustentado en las Representaciones Sociales de los animales venenosos de la comunidad educativa de la Escuela Básica Concentrada Atacoso.

### ***Objetivos Específicos***

Caracterizar el contexto sociocultural que rodea a la Escuela Básica Concentrada Atacoso ubicada en una zona rural fronteriza, jurisdicción del municipio Colón del Estado Zulia.

Determinar las representaciones sociales de los animales venenosos que tienen los miembros de la comunidad educativa de la Escuela Básica Concentrada Atacoso a través del discurso oral y escrito.

Identificar la relación existente entre las representaciones sociales que tiene la comunidad educativa de la Escuela Básica Concentrada Atacoso acerca de los animales venenosos y la noción de conservación de la biodiversidad.

Desarrollar los elementos teóricos y metodológicos que sustentados en la etnografía del contexto educativo estudiado, contribuyan al diseño de una propuesta de Educación Ambiental.

Validar el programa previamente diseñado, con base en los elementos teóricos y metodológicos, a través de su aplicación en la comunidad seleccionada.

### **Importancia de la Investigación**

La investigación buscaba en primer lugar, conocer las ideas, creencias, valores y actitudes que tiene una comunidad educativa acerca de los animales venenosos en una zona rural de frontera donde, dadas sus características ecológicas, se presenta una alta densidad de este tipo de fauna, lo que aumenta los casos de envenenamiento según se evidencia en los Anuarios del antiguo Ministerio de Sanidad y Asistencia Social entre los años 1970 – 1985, así como en los del Ministerio de Sanidad y Desarrollo Social desde 1997 al año 2004.

En relación a lo anterior, los objetivos del estudio apuntaban a conocer variados aspectos del entorno de una comunidad educativa rural, información que fue recabada a través de la observación directa, revisión de documentos, entrevistas a los pobladores de la zona y funcionarios de diferentes organismos, lo cual permitió conformar hermenéuticamente una visión de conjunto sobre la situación actual entre la población humana y la fauna venenosa para elaborar la propuesta educativa.

Por lo anteriormente planteado, es importante una investigación de esta naturaleza que dio como resultado un proyecto novedoso que se desarrolló a partir de los conocimientos que la comunidad ha construido en su contexto sociocultural debido a que los beneficiarios directos son los mismos pobladores de la zona. Naturalmente, los beneficios no sólo se quedan a nivel local cuando se trata de acciones favorables

al ambiente, ya que sistémicamente estos se reflejarán en todo el planeta en el mediano y largo plazo.

Desde el punto de vista teórico, la investigación es un aporte significativo debido a que se plantea elaborar una propuesta en el campo de la Educación Ambiental a partir de las representaciones que tiene una comunidad educativa rural de los animales venenosos. De allí, que el estudio puede servir de base para emprender otros estudios o establecer nuevas hipótesis teóricas.

En el marco metodológico la investigación es relevante porque para llevarla a cabo se apoya en un enfoque cualitativo, para estudiar etnográficamente un ambiente escolar, y conocer las ideas, creencias, valores y actitudes que comparten y a su vez generan regularidades en cuanto a su forma de actuar ante algo o alguien. Este estudio persigue determinar la relación existente entre las representaciones que tienen los integrantes de una comunidad educativa con respecto a los animales venenosos y el comportamiento que asumen ante los problemas ambientales del entorno. El empleo de este tipo de metodología constituye un aporte relevante por cuanto apunta hacia la construcción del nuevo conocimiento escolar a partir de los saberes propios que rodean el contexto donde se desarrolla el proceso educativo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

Este capítulo presenta la fundamentación teórica de la investigación, la cual comprende básicamente tres grandes temas: a) los elementos a considerar para determinar las representaciones sociales acerca de los animales venenosos; b) la fauna venenosa dentro de la biodiversidad de los ecosistemas; y c) la educación en Venezuela; A su vez estos tópicos contienen subtemas que permiten tener una mejor visión de los mismos.

#### **Las Representaciones Sociales**

El marco teórico que sustenta el progreso del presente estudio se orienta según la Teoría de las Representaciones Sociales (RS), desarrollada por Moscovici en Francia en la década de los sesenta, para estudiar lo que las personas creen, piensan, se imaginan o guía su comportamiento hacia un sujeto u objeto de la realidad, socialmente compartido.

De manera que siendo esta teoría, teoría y método a la vez, su aplicación permitió determinar las representaciones de los animales venenosos, entendiendo que éstas son una apreciación, visión o percepción de un objeto, un sujeto o situación por parte de una persona o grupo social y orientan en el individuo o comunidad comportamientos, actitudes y normas con respecto al objeto, sujeto o situación y contribuyen a la construcción de una realidad. Entre las características de las Representaciones se puede mencionar que tienen carácter social, se originan en el intercambio de comunicaciones, responden a una condición sociohistórica, son dinámicas, compartidas y dependen de diferentes factores y circunstancias que se dan en la comunidad donde se originan; de allí su denominación de Representación Social.

De las definiciones que los autores han elaborado sobre el tema, se debe considerar en primer lugar, lo que son las RS para Moscovici (1979) por ser el autor de la teoría:

La representación social es una modalidad particular del conocimiento, cuya función es la elaboración de los comportamientos y la comunicación entre los individuos. La representación es un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberan los poderes de su imaginación ( pp. 17-18).

De esta definición destacan dos aspectos de las Representaciones Sociales, lo individual y lo social. Al respecto Abric (2001, p.13), sostiene que “una representación es un producto y un proceso de una actividad mental por la que un individuo o grupo reconstituye la realidad que enfrenta dándole una significación específica”, pero siendo el individuo un componente social, hace intervenir en su representación ideas, valores y normas de su grupo. Un aspecto importante lo señala Osnaya (2004), quien plantea que el acto de representar un objeto, una persona un acontecimiento o una idea es necesariamente distinto del objeto mismo, a pesar de que se desarrolla a partir de él, por lo que la representación no es una simple reproducción del objeto, acontecimiento o idea, sino es una construcción socialmente elaborada y compartida. Dentro de este marco, Farr (1986), quien es uno de los que más ha estudiado la teoría de Moscovici define las R S como:

Sistemas cognitivos con una lógica y un lenguaje propios. No representan simplemente ‘opiniones acerca de’, ‘imágenes de’, o ‘actitudes hacia’ sino ‘teorías o ramas del conocimiento’ con derechos propios para el descubrimiento y la organización de la realidad. Sistemas de valores, ideas y prácticas con una función doble: primero, establecer un orden que permita a los individuos orientarse en su mundo material y social y dominarlo; segundo, posibilitar la comunicación entre los miembros de una comunidad proporcionándoles un código para el intercambio social y un código para nombrar y clasificar sin ambigüedades los diversos aspectos de su mundo y de su historia individual y grupal (p. 655).

En esta definición aparece un aspecto importante de las RS, y es que éstas pueden considerarse como un código de comunicación, ya que se originan en el intercambio de comunicaciones en un grupo social. Otra investigadora que ha estudiado y aplicado esta teoría en Venezuela y tiene su propia definición es Banchs (2001), quien señala que “(...) al estudiar las representaciones sociales nos proponemos conocer por un lado, lo que piensa la gente y cómo llega a pensar así, y por otro lado la manera en que los individuos conjuntamente construyen su realidad y al hacerlo, se construyen a sí mismos” (p.15). Esta autora también expresa la importancia del lenguaje en la construcción de las Representaciones Sociales.

Otra exposición es la de los psicólogos Duran, Ramírez y Álvarez (2002), en la que destacan que las opiniones y actitudes son conceptos que forman parte de las RS y que éstas tienen un valor de intermediarias tal y como lo señalan:

(...) las RS son teorías del sentido común, más que opiniones simplemente o actitudes, las cuales ... deben ser sometidas a las RS a nivel de su estructuración. Es esto mismo, la estructuración de las RS, su sistematicidad determinada, aquello que nos permite calificarlas como teorías sobre los hechos o situaciones sociales y no meramente como opiniones. La representación social es el paso intermedio entre el saber científico y la pura opinión...” (p.3).

Jodelet (1991) ofrece una de las definiciones más completas sobre la noción de RS y refiere que éstas son el conocimiento espontáneo e ingenuo y que en su desarrollo intervienen procesos cognitivos de carácter social, el cual incide en el comportamiento individual; a tal efecto las Representaciones Sociales son:

(...) la manera en que nosotros sujetos sociales, aprehendemos los acontecimientos de la vida diaria, las características de nuestro medio ambiente, las informaciones que en él circulan, a las personas de nuestro entorno próximo o lejano. En pocas palabras el conocimiento “espontáneo”, ingenuo (...) que habitualmente se denomina conocimiento de sentido común o bien pensamiento natural por oposición al pensamiento científico. Ese conocimiento se constituye a partir de nuestras experiencias, pero también de las informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento que recibimos y transmitimos a través de la tradición, la educación y la comunicación social (p.473).

En el caso de los accidentes con animales venenosos, estos se corresponden con acontecimientos que pueden ser dolorosos, o en todo caso, de gran impacto cuando la persona tiene conocimiento de las consecuencias que estos encuentros han tenido para otros miembros de su comunidad, por lo que, la Representación Social que tenga del acontecimiento podría justificar acciones agresivas en contra de la fauna venenosa aún cuando no maneje suficiente información científica para determinar si el animal es realmente peligroso o no.

En relación con los antecedentes teóricos que fundamentan las RS señala Osnaya (2003) que se puede mencionar la influencia directa de la Sociología Clásica de Durkheim y los aportes de Heider acerca de la psicología del sentido común. Así mismo, según Tejada, Ríos y Silva (2004), se reconoce la influencia de la psicología genética de Piaget y los postulados de la psicología sociocultural de Vigostky, lo que indica que es a través de la interacción social, que se dominan los aspectos culturales y las tradiciones.

Para la segunda publicación del trabajo de Moscovici ya se habían dado a conocer los planteamientos de Berger y Luckmann acerca de la construcción social del conocimiento donde se le otorga suma importancia al conocimiento cotidiano, considerándolo más productor que reproductor de los significados de la vida social, por lo que en esa edición hay referencias substanciales a estos autores (Osnaya, 2003).

Otro aspecto que resalta de las RS es su condición sociohistórica debido a que toda comunidad tiene una historia y unos conocimientos, ideas, normas, valores e intereses comunes que comparte y a su vez la distingue de otras comunidades, por lo que constituyen un mundo social donde se construye y reconstruye permanentemente la realidad social y la propia identidad social. Al respecto Azevedo (1999) puntualiza:

Una representación social es una teoría contemporánea que trata de comprender cómo, tanto individuo como colectividad, interpretan los fenómenos sociales. Es fragmentada y parcial, tiene que ver con las visiones del mundo, con las ideologías, con el sentido común, con la divulgación de las ideas, con el conocimiento. Las representaciones sociales circulan, comunican como se ve una temática determinada y



reflejan un concepto sociohistórico cultural en el cual se inscribe el sujeto. Son susceptibles de ser modificadas, de volverse más elaboradas, mas contextualizadas (p. 70).

Ahora bien, la naturaleza social de las representaciones está asociada a la función que cumple más que al agente que la produce, así, lo social de una representación se relaciona con el proceso de formación de las conductas y su contribución a las comunicaciones sociales (Araya, 2002).

En esta misma perspectiva, Jodelet (1991), señala: “la representación social es una forma de conocimiento, socialmente elaborado y participativo, con una visión práctica y convergente para la construcción de una realidad común a un conjunto social” (p. 37). De allí pues, que Reigota (1999), señale que “los estudios que se fundamentan en la teoría de las representaciones sociales se basan en el análisis de los discursos oral, escrito o gráfico (diseños)” (p.126). Es por ello que, algunos estudios se han llevado a cabo analizando textos en medios de comunicación impresos que se publican en relación al tema que se está estudiando.

La Teoría de las Representaciones Sociales según lo planteado por Moscovici (1981) presenta tres características fundamentales como son: su formación en la interacción social, el hecho de que sean siempre representaciones de algo o de alguien y, finalmente, que tengan un carácter simbólico.

### ***Conceptos afines a las Representaciones Sociales***

De los planteamientos previos se desprende que las ideas, creencias, valores, actitudes e imágenes son conceptos que están presentes en las RS y a veces tienden a crear confusión en la aplicación de la teoría. Por ello, autores como Bergmann (1998) y Frase (1994), han desarrollado profundos análisis a objeto de determinar si las RS emergen como producto de las ideas, creencias, valores y prácticas o las RS son la base de estos. Para aclarar un poco la relación entre éstos conceptos y las RS seguidamente se señalan algunas similitudes y / o diferencias.

Las ideologías: Para Ibáñez (1994) la ideología tiene un carácter de

generalidad que lo muestra como un código interpretativo generador de juicios, percepción y actitudes pero sin estar anclado a un objeto específico; en cambio, para este autor, las RS se refieren siempre a un objeto particular, es decir, son siempre representaciones de algo o alguien y construidas por personas.

Se puede afirmar que las ideologías son una condición de producción de las RS, pero ésta relación se puede invertir ya que las RS pueden modificar los elementos ideológicos que dieron origen a su formación (Araya, 2002).

Las creencias: consisten en un sentimiento de certeza sobre el significado de algo que se considera verdadero y afecta la percepción que se pueda tener de uno mismo, de los demás y de las cosas o situaciones del entorno. Para Fraser (1991) las RS son un sistema estructurado de creencias, sin embargo, no todos los estudios sobre creencias compartidas pueden ser considerados estudios de RS.

Los estereotipos: son categorías de atributos específicos en un grupo; cuando se obtiene información de algo o de alguien se adscribe en el grupo o situación a los cuales el grupo o situación pertenece. Los estereotipos son el primer paso en la construcción de una representación (Araya, 2002).

Los valores: son los criterios o normas que orientan lo deseable en un grupo social y sirven de base para la preservación o estabilidad de elementos culturales, aún cuando un conflicto valorativo de estos puede llevar a revisiones y cambios, según refieren Candreiva y Paladino (2004). Los valores pasan a ser uno de los componentes de las RS.

La actitud: es una estructura que denota la posición con respecto a algo o a alguien, el cual a su vez se enlaza con las creencias, nociones y comportamientos a través de sus componentes básicos (cognitivo, afectivo y conductual). La actitud expresa el aspecto más afectivo de la representación, por ser la reacción emocional (Candreiva y Paladino, op.cit.). Ahora bien, no toda reacción emocional hacia algo o alguien puede ser considerada como una RS si no está ubicada en la esfera de la opinión pública. Las RS pueden dar lugar a los valores y actitudes y conjuntamente estar formadas por éstos, así lo señala Bergmann (1998).

En resumen, es claro que existe mucha mediación entre todos estos conceptos,

y de una u otra manera forman parte de las RS; no obstante, lo que caracteriza a las RS, es su función de transformar lo desconocido en conocido, y que este conocimiento sea compartido por un grupo, tomando en consideración por igual las dimensiones cognitivas y las dimensiones sociales de la realidad.

### ***Formación de las Representaciones Sociales***

Dada la función instrumental de la teoría aquí adoptada, resulta necesario indicar cuáles de sus elementos servirán para el análisis de las Representaciones Sociales de los animales venenosos. En este sentido, en primer lugar se consideraron sus aspectos conceptuales, para pasar, en segundo lugar, a destacar su proceso de formación, finalizando con sus dimensiones.

Para Ibáñez (1994), se distinguen tres fuentes de formación o determinación, a saber:

1. Fondo cultural acumulado en la sociedad a través de su historia, el cual está constituido por las creencias y valores compartidos, referencias históricas y culturales que conforman la memoria colectiva y hasta la identidad de la propia sociedad, comunidad o grupo de referencia.
2. Dinámica de las RS o mecanismos de objetivación y anclaje los cuales provienen de la misma dinámica de la representación, lo que se ampliará más adelante.
3. Prácticas Sociales relacionadas con la comunicación. El influjo de los medios de comunicación en la transmisión de valores, conocimientos, creencias y modelos de conducta, así como la comunicación interpersonal aportan en la construcción de una visión de la realidad.

La objetivación es considerada como un proceso en el que los elementos externos al sujeto tienen un conjunto de significados que son concretizados, forman imágenes y estructuran el pensamiento. Para Candreiva y Paladino (2004): “la objetivación, es el proceso mediante el cual se concreta, se materializa el conocimiento en objetos concretos.” (p.59); por medio de la objetivación los conceptos abstractos o extraños pasan a ser experiencias concretas y lo invisible se

convierte en perceptible. El proceso de objetivación implica tres fases: la construcción selectiva, la esquematización estructurante y la naturalización.

*Fase de construcción selectiva:* se refiere a la formación de las Representaciones a partir de la retención y selección de la información con respecto al objeto de representación, la cual puede ser reorganizada libremente en seguida. Para De La Incera, Suárez y Junco (2006), la apropiación de conocimientos va a estar influenciada por los grupos a los que pertenece la persona y la posición que ocupa en la sociedad.

*Fase de formación del núcleo figurativo:* es la construcción selectiva supeditada a un valor social, con base en el ocultamiento o acentuación de unos elementos que constituyen el objeto de representación para simplificar la esencia del concepto, teoría o idea que se trata de objetivar.

*Fase de Naturalización:* la transformación de un concepto en una imagen pierde ese carácter simbólico arbitrario y se convierte en una realidad. La imagen sustituye la realidad y reemplaza de forma natural lo percibido. Se sustituyen conceptos abstractos por imágenes que reconstruyen los objetos aplicándoles figuras que parecen naturales para aprehenderlos, explicarlos y vivir con ellos y son esas imágenes las que finalmente constituyen la realidad cotidiana (Araya, 2002).

Por otra parte el anclaje se relaciona con el hecho de asignar sentido a una representación, para Araya (op.cit.) es el proceso mediante el cual se asimilan los esquemas preexistentes la representación y su objeto. El anclaje alude a la forma en que el objeto representado se incorpora al pensamiento precedente y a las transformaciones derivadas de este sistema. El mismo autor señala que el anclaje permite:

- La inserción del objeto de representación en un marco de referencia conocido y preexistente.
- Inserción de las representaciones en la dinámica social, haciéndolas instrumentos útiles de comunicación y comprensión.

### *Dimensiones de las Representaciones Sociales*

Según Moscovici (1979), las RS como forma de conocimiento aluden por una parte, a un proceso que se refiere a la forma particular de adquirir y comunicar conocimiento, y por la otra a un contenido, donde la forma particular de adquirir conocimiento constituye un universo de creencias en el que se distinguen tres dimensiones: la actitud, la información y el campo de representación.

De manera que, *la actitud*, siguiendo a Gagné y Briggs (1999), es un estado complejo del organismo humano que afecta la conducta del individuo hacia las personas, cosas y acontecimientos; por lo que puede considerarse que es la orientación global positiva o negativa, favorable o desfavorable de una representación. La actitud expresa el aspecto más afectivo de la representación, por ser la reacción emocional acerca del objeto o hecho y se halla siempre presente en una representación aunque los otros (información y campo de representación) no estén. Por su parte, Zimmermann (2001) considera que la actitud se presenta bajo una concepción tridimensional que contempla lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual y puede ser medida a través de escalas de actitud.

Con respecto a *la información*, es el conocimiento que se tiene acerca del objeto de representación. La información debe ser distinguida en función de la cantidad y calidad, así mismo las pertenencias grupales y las ubicaciones sociales mediatizan la información disponible. Es un acopio de conocimientos tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Las fuentes y contextos sociales de donde se obtienen y donde se forman esos conocimientos tienen una importancia fundamental, así lo refieren Candreiva y Paladino (2004).

En cuanto al *campo de representación*, se refiere a la estructura y organización de los elementos que constituyen el espacio figurativo, a partir de un mínimo de información. El campo de representación de acuerdo con Araya (2002), se organiza en torno al esquema figurativo o núcleo figurativo que es construido en el proceso de objetivación, es importante considerar, que las actuaciones tendientes a modificar una representación social no tendrán éxito si no se dirigen prioritariamente

a la modificación del esquema puesto que de él depende el significado global de la representación.

En relación a la prioridad o jerarquía que pudieran tener estas dimensiones, el propio Moscovici (1979), concluye que:

Se deduce que la actitud es la más frecuente de las tres dimensiones y, quizá primera desde el punto de vista genético. En consecuencia, es razonable concluir que nos informamos y nos representamos una cosa únicamente después de haber tomado posición y en función de la posición tomada (p.49).

En consecuencia, conocer o establecer una Representación Social implica determinar qué se sabe (información), qué se cree o cómo se interpreta (campo de la representación); y qué se hace y cómo se actúa (actitud).

Algunos investigadores que han hecho uso de esta teoría, manifiestan como característica importante su versatilidad en cuanto al estudio de problemas y temas completamente diferentes. De allí que se ha aplicado en psicoanálisis, salud y enfermedad, el cuerpo humano, la infancia, la deuda externa, el feminismo, fertilidad y fertilización de los suelos, medio ambiente y educación ambiental. Resalta su capacidad de mostrar una nueva forma de conocer la realidad a partir del sentido común. En este caso se aplicó la teoría para conocer las Representaciones Sociales de los animales venenosos en una comunidad educativa rural, para estar al tanto de las ideas, valores, creencias y actitudes que han construido sobre este tipo de fauna, partiendo de los saberes de la comunidad y la información recibida en la escuela.

### ***Representaciones de los Animales Venenosos***

El mestizaje que forma nuestra nacionalidad ha proporcionado material suficiente, para conformar un conjunto de ideas, creencias, valores y actitudes sobre diferentes hechos o elementos, a lo que no escapan los conflictos entre los seres humanos y la fauna venenosa. Los animales venenosos pueden provocar reacciones muy diversas en los seres humanos, las cuales están influenciadas por la herencia cultural, experiencias familiares o personales o conocimientos adquiridos en cada región, país o continente.

En las antiguas civilizaciones indígenas y en los grupos de estos que aún se conservan, se llevaban a cabo cultos de adoración hacia los animales venenosos y se les rodeaba de mitos y leyendas; actualmente son objeto de diferentes reacciones desde la más profunda repulsión hasta el punto que algunos son mantenidos como mascotas. Estas respuestas muestran una extraña mezcla de fascinación, temor y respeto a lo desconocido, compartidas a través de interminables historias que, condimentadas con altas dosis de imaginación y fantasía, se han entrelazado sobre estos animales desde tiempos muy remotos, así lo expresa Solórzano (2003).

Por consiguiente, tanto en el campo como en las ciudades, existen en la población en general, una cantidad de ideas y creencias populares sobre los animales venenosos. Aparentemente el miedo y la ignorancia constituyen un magnífico caldo de cultivo para la generación de estas representaciones, las cuales se transmiten oralmente de generación en generación y se difunden entre las comunidades. Su efecto es nocivo cuando fomenta el miedo que se tiene hacia estos animales y provoca que la gente los mate al primer encuentro con ellos. Algunas de estas ideas se encuentran muy arraigadas entre las diferentes culturas y forman parte del folklore nacional.

En el caso específico de las serpientes, muchas creencias han sido tejidas alrededor de éstas, y pocas o ninguna de ellas posee una base o fundamento real. ¿De cuándo datan las mismas?, resulta un poco difícil hallar una respuesta correcta, pero lo cierto es que la repulsión del hombre hacia ellas se origina en épocas muy remotas; hojeando las primeras páginas de la Biblia, en los primeros versículos del Antiguo Testamento se relata una condenatoria divina hacia estas especies.

Así, desde el tenebroso pasado bíblico de la serpiente como símbolo del pecado original hasta nuestros días, en los albores del siglo XXI, los ofidios han constituido para el ser humano un enigma difícil de dilucidar, en el se entremezclan un sinnúmero de mitos, leyendas y cuentos fantásticos, con el lógico y muy humano miedo a lo desconocido. Es tanto así, que el emblema de la medicina es una serpiente (Tartaret, 1991).

Cabe considerar, por otra parte, que en escenarios diferentes, como por

ejemplo, en el hemisferio oriental, la serpiente, según las creencias religiosas en esta región, es considerada un animal sagrado, divino y protector contra las energías negativas, lo cual también representa fuerza, energía y sabiduría. Además en la cultura hindú, el Dios Sivá es representado como una serpiente principalmente en una cobra. En China es utilizada también como protección dentro de su cultura, un ejemplo de ello se observa en la Muralla China construida sobre un terreno montañoso y de color amarillo. En esta región también es utilizada como un símbolo en algunas artes marciales orientales. De igual forma, en Mesoamérica eran veneradas por gran parte de las culturas que allí florecieron. El ejemplo más famoso es el del Dios Quetzalcoatl, la Serpiente Emplumada, Kukulcan para los Mayas.

Dentro de este marco, autores como Roze (1970), Solórzano (2003) y Casas (2000) han escrito sobre las ideas, creencias y fantasías que rodean a reptiles y en especial a las serpientes en países como Venezuela, Costa Rica y México; a través de sus relatos se pueden conocer las diferentes actitudes que estos animales provocan entre los seres humanos, teniendo éstas algunos fundamentos lógicos y otros que no lo son, cuando se contrasta con la información científica.

La importancia de conocer las representaciones que se han formado las comunidades, es que pueden ayudar a comprender la forma de actuar con respecto a la fauna venenosa. Por ejemplo, una afirmación muy frecuente, relata Solórzano (2003) entre las personas que viven en el campo es que las culebras “persiguen a la gente”, por lo que es muy probable que las personas cuando se enfrentan al terror de encontrarse una serpiente asuman que ésta lo perseguirá, aún cuando científicamente se ha comprobado que las serpientes tienden a huir en unos casos y en otros a defenderse, cuando las sorprenden los seres humanos.

En relación a los escorpiones refieren Omaña y Sevcik (1999), los accidentes con especies cuyo veneno no es peligroso para los seres humanos o en aquellos casos en que no han pasado tres semanas desde la última picadura, por lo tanto, el veneno no ha alcanzado su máxima toxicidad, han contribuido a crear la idea que el accidente mismo no es grave, o que prácticas totalmente inútiles tales como la aplicación de



pócimas, bebidas, rezos, aplicación local en la picadura de extractos de hierbas o vísceras del escorpión aplastadas, "curan" el escorpionismo.

Otro aspecto importante dentro de la atmósfera que rodea a estos animales, es el papel de los curanderos, ya que sobre todo en las comunidades rurales y mucho más en las indígenas, siempre hay una o varias personas que se dedican a este oficio alrededor de quienes se configuran a la vez un conjunto de mitos y creencias. En algunas oportunidades, las personas que sufren un accidente con un animal venenoso consultan un curandero de la comunidad en caso de envenenamiento. Al respecto apunta Roze (1970):

Existen numerosas creencias venezolanas sobre las serpientes. En varias regiones se utilizan diferentes amuletos o sustancias para alejar a las serpientes. Si bien los amuletos no tienen valor alguno para espantar las culebras, pueden producir tranquilidad a su propietario... (p.154).

Ahora bien, en relación a estos curanderos es importante conocer acerca de los rituales y medicinas que aplican, ya que estos provienen de una compleja red de creencias ancestrales donde pudieran ocultarse conocimientos botánicos y fisiológicos valiosísimos para el avance de la medicina, en este caso el tratamiento del afectado por envenenamiento animal.

### **La Fauna Venenosa dentro de la Biodiversidad de los Ecosistemas**

Para una mejor comprensión de este apartado, así como para darle mayor fluidez al discurso se revisa inicialmente el concepto de ecosistema y de esta forma se enmarca la importancia que tiene la fauna venenosa dentro de los ecosistemas.

#### ***Ecosistemas***

El concepto de ecosistema es especialmente interesante para comprender el funcionamiento de la naturaleza y multitud de cuestiones ambientales. El término fue acuñado por Tansley (1935) para referirse a un sistema complejo formado por elementos físicos (biotopo) y biológicos (biocenosis) que interactúan entre sí y se

comportan como una unidad funcional en la que se produce una continua circulación de materia (ciclos biogeoquímicos) y se desarrolla un flujo unidireccional de energía (Naturaleza Ecológica, 1997).

Dentro de este orden de ideas, el Biotopo es el conjunto de elementos físico-químicos que forman el ambiente (aire, agua, suelos, minerales, sustancias químicas, clima) y la Biocenosis corresponde a una agrupación de seres vivientes que, en su composición, número de especies y de individuos responden a ciertas condiciones del entorno, mantienen una dependencia recíproca y se conservan reproduciéndose (González, 1997). Asimismo, el funcionamiento de todos los ecosistemas necesita de una fuente de energía que, fluyendo a través de los distintos componentes del ecosistema, mantiene la vida y moviliza el agua, los minerales y otros componentes físicos del ecosistema.

Esta fuente de energía primera y principal es la luz solar, la cual fluye desde el sol a través de los productores y consumidores hasta los descomponedores, conformando las llamadas cadenas alimentarias; éstas comprenden los productores primarios, que son aquellos seres capaces de fabricar sustancias orgánicas tomando del medio sólo sustancias inorgánicas sencillas y energía (los vegetales), los consumidores, son los que no pueden fabricar por sí mismos sus alimentos y lo toman de otros seres vivos, entre estos se encuentran los herbívoros o consumidores de primer orden, los carnívoros o consumidores de segundo orden que se alimentan de los herbívoros y los consumidores de tercer orden que se alimentan de otros carnívoros. Pero, las cadenas alimentarias no acaban en el depredador cumbre, sino que como todo ser vivo muere, existen necrófagos, como algunos hongos o bacterias, que se alimentan de los residuos muertos y detritos en general (organismos descomponedores o detritívoros). Para Echarri (s.f.), éstos últimos cumplen un papel muy importante ya que cierran los ciclos de los elementos y cumplen una función de limpieza.

Es importante resaltar que la alimentación de las especies no se limita a un solo tipo de ser vivo, por lo que en los ecosistemas más que cadenas alimenticias se constituyen redes de alimentación, y una especie puede comportarse a su vez como

presa y/o depredador en una o varias cadenas alimenticias por lo que su disminución o extinción afectará una o más de una cadena alimentaria.

Es por ello que, al estudiar los ecosistemas interesa más el conocimiento de las relaciones entre los elementos, que el cómo son estos elementos. Los seres vivos (animales o plantas) en especial importan por la función que cumplen en el flujo de energía y en el ciclo de los materiales para mantener el equilibrio del sistema, debido a que cualquier variación en un componente del sistema repercutirá en todos los demás componentes. Todas las especies, ya sean dominantes o apenas visibles, útiles o aquellas que parecen dañinas, son piezas o elementos de un sistema que es el ambiente, en donde todo está relacionado con todo y cada uno de esos elementos adquiere significado como parte de un todo, cuyo funcionamiento y equilibrio es el resultado del comportamiento de cada una de las partes. Por eso para entender el papel que cumple cualquiera de los elementos del ambiente es importante conocer las interacciones, los ciclos y los flujos que se establecen en los ecosistemas.

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

Un aspecto relevante dentro de la dimensión dinámica del ambiente es el concepto de biodiversidad de las especies animales y vegetales, así como de los microorganismos que habitan el planeta, entendiendo que biodiversidad es una contracción de la expresión ‘diversidad biológica’, que expresa la variedad o diversidad del mundo biológico, y que cada una de esas especies cumple una función dentro de la unidad constituida por el planeta Tierra y es imprescindible para el funcionamiento natural de los ecosistemas, así como para la vida humana.

La palabra “Biodiversidad” fue utilizada por primera vez por Rosen en 1985 en la Conferencia “Foro Nacional sobre Biodiversidad” realizada en Washington y a partir de allí se comienza a generalizar el empleo de la palabra. Según González (2003): “La biodiversidad es resultado de un proceso evolutivo de más de tres mil millones de años, del cual y sin dejar de reconocer los grandes avances científicos aun somos bastante ignorantes” (p.1).

De las diversas definiciones que se han elaborado acerca del término biodiversidad, se deriva como elemento importante que es un recurso a conservar para las generaciones futuras, no sólo a escala de especies sino también a escala de ecosistemas, con el fin de preservar los procesos ecológicos y evolutivos de los cuales dependen las especies y los sitios, tanto para asegurar la calidad de vida, como para mantener los servicios que presta la naturaleza a la humanidad y al planeta en general.

Con respecto a los niveles, para el MARNR (1997), la biodiversidad, por funcionalidad, se puede medir considerando tres niveles jerárquicos: genes, especies y ecosistemas. Pero es importante estar consciente de que ésta no es sino una de las varias formas de evaluar la biodiversidad porque no hay una definición exacta del término ni, por tanto, acuerdo universal sobre el modo de medir la misma. Otros autores, refieren García y Rivas (2002), consideran seis niveles de biodiversidad:

1. Diversidad genética, la cual se refiere a la variación de los genes dentro de una misma especie, variedad, subespecie o raza y entre especies distintas.
2. Diversidad de especies o de organismos vivos que existen en el planeta, plantas, animales y microorganismos.
3. Diversidad de ecosistemas, comprende los diferentes ambientes donde se desarrollan los organismos en interacción entre ellos y con el resto de los elementos del ambiente como bosques, sabanas, océanos, entre otros.
4. Diversidad de niveles taxonómicos superiores: géneros, familias y órdenes.
5. Diversidad a nivel de comunidades y procesos ecológicos: variedad en las diferentes funciones que cumplen los organismos en los ecosistemas: autótrofos, heterótrofos, descomponedores y otros.
6. Diversidad a nivel de Biomas: variedad de regiones biogeográficas que son agrupaciones de ecosistemas similares que se caracterizan por un tipo uniforme de vegetación asociada a una fauna característica, cuya distribución la determina la latitud y el relieve.

Por su parte, Péfaur (1995) señala que el concepto de biodiversidad debía contener cuatro enfoques, comprendidos desde la taxonomía de las especies hasta la antropología de las etnias, ya que convenía incluir elementos sistemáticos (especies y

subespecies), elementos genéticos (genes y genomas), elementos ecológicos (ecosistemas y biomas) y elementos antropológicos (culturas y etnias), para poder entender la pérdida de biodiversidad como consecuencia del desarrollo y organización de las acciones humanas.

### ***Importancia de la Biodiversidad***

La desaparición de especies por causas naturales, catastróficas o graduales es parte del dinamismo de la naturaleza y ella tiene sus propios mecanismos para establecer un nuevo equilibrio; sin embargo, cuando las especies se extinguen por la acción humana a una velocidad tal que la naturaleza no puede autorregularse, se produce una alteración de los ecosistemas con consecuencias para todos sus componentes, incluido el ser humano. De allí que todos los seres vivos, aún los que pueden considerarse peligrosos para los seres humanos, como por ejemplo los animales venenosos, son necesarios en cada uno de los ecosistemas que habitan.

Es por ello que cada día crece la inquietud por el hecho que las actividades humanas han reducido la biodiversidad a escala mundial, nacional y regional y que esta tendencia continúa. Esto se manifiesta en la pérdida de poblaciones vegetales y animales, en la extinción y en el agotamiento de especies y en la simplificación de comunidades y ecosistemas. Observaciones de campo han confirmado que existe una relación entre el tamaño de un área y el número de especies que contiene y se ha estimado que si un hábitat se reduce hasta la décima parte de su superficie original, es probable que pierda la mitad de las especies que tenía, así lo refieren Mac Arthur y Willson (1967).

Con respecto a que la masiva pérdida de Biodiversidad conlleve a un cataclismo que pueda arrastrar a la propia especie humana, Delibes y Delibes (2005) señalan lo siguiente:

Diferentes cálculos permiten estimar que se extinguen entre diez mil y cincuenta mil especies por año. Yo suelo citar a Edgard Wilson,..., que dice que anualmente desaparecen veintisiete mil especies, lo que supone setenta y dos diarias y tres cada hora. Eso puede representar la

pérdida cada año, del uno por mil de todas las especies vivientes. A ese ritmo en mil años no quedaría ninguna (incluidos nosotros) (p. 28).

Otro aspecto importante de la biodiversidad es que ésta puede ser un indicador de cambios en el ambiente, por el hecho de que la distribución y abundancia de los organismos es una respuesta a los cambios que se producen en el ambiente. Es por ello que a través de su estudio se pueden detectar las variaciones en la biosfera y tomarlas como referencia para programas de conservación.

Es preciso señalar también que la pérdida de diversidad cultural es un aspecto al que no se suele hacer referencia, como si no tuviera que ver con el proceso de degradación de la biodiversidad, sin considerar que en la medida en que se eliminan o se aíslan las culturas, se está perdiendo la pluralidad de respuestas a los problemas a los que la humanidad debe hacer frente en materia ambiental, entre otras.

La diversidad cultural se manifiesta por la diversidad del lenguaje, de saberes, de creencias religiosas, prácticas del manejo de la tierra, en el arte, en la música, en la estructura social, en la selección de los cultivos, en la dieta y en todas las actividades o características de la sociedad humana. Como las culturas comprenden las artes, las letras, así como los modos de vida, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias, la protección y promoción de su diversidad plantea un reto: defender la capacidad creativa a través de la multiplicidad de sus formas materiales e inmateriales, y de esa manera buscar fórmulas de convivencia entre los seres humanos, entre los seres humanos y las especies vegetales y animales y entre todos los elementos presentes en el ambiente que conforman el planeta tierra.

Sea cual sea el problema, la diversidad cultural hace posible una pluralidad de respuestas. De allí que el contacto entre culturas puede representar un mutuo enriquecimiento, fecundos mestizajes y, en definitiva, disfrute de una creciente pluralidad de creaciones. Ello, sin duda, siempre que el contacto sea realmente libre, es decir, que no esté desvirtuado por la imposición de particularismos mediante mecanismos económicos y/o políticos, así señalan Vilches, Gil, Pérez, Toscano y Macías (2006).

Venezuela, fruto del mestizaje de los diferentes grupos étnicos que han ocupado su territorio a lo largo de la historia, posee una gran diversidad cultural, lo que podría plantear diferentes alternativas ante la preocupación por la conservación de la diversidad biológica en cualquiera de sus espacios.

### ***Conservación de la Biodiversidad***

Se plantea entonces el problema de la conservación de la biodiversidad, tan necesaria para el equilibrio de la naturaleza, si se considera que la biodiversidad total del planeta varía entre unos 5 y 30 millones de especies, de las cuales no se han identificado ni una cuarta parte; por lo que hay especies que aparecen y se extinguen sin que el ser humano llegue nunca a conocerlas en términos científicos.

Cabe considerar, por otra parte, que los ecosistemas más ricos en biodiversidad se encuentran ubicados en los trópicos. Las características de relieve, clima, y altitud entre otros, determinan la riqueza biótica presente en los territorios tropicales. Según señala Robles (2004):

Los Andes Tropicales constituyen la ecorregión terrestre prioritaria (ETP) o hotspot de mayor riqueza y diversidad del planeta. La cadena montañosa de Los Andes, sus diferentes cordilleras y su enorme variedad de laderas y picachos, al igual que sus aislados valles, poseen una multiplicidad de microhabitats y condiciones climáticas que han propiciado la evolución de un número increíble de especies de plantas y animales (p.73).

Dentro de este marco, hay que resaltar que Venezuela por su ubicación astronómica es un país tropical y su extremo suroccidental se ubica en la Cordillera Andina, lo que la señala como país de inmensa diversidad biológica. Al respecto, señala Péfaur (2003), se encuentra entre los diez primeros países con mayor diversidad biológica, debido a la gran variedad de ambientes con que cuenta, por su clima y relieve, lo que constituye un patrimonio no sólo nacional sino planetario.

En la Carta Mundial de la Naturaleza, adoptada por la Asamblea General de la ONU en 1982, se señala: “Toda forma de vida es única y merece ser respetada

cualquiera que sea su utilidad para el hombre y con el fin de reconocer a los demás seres vivos, su valor intrínseco, el hombre ha de guiarse por un código de acción moral” (p.3). Por lo que desde un punto de vista práctico la Biodiversidad constituye la base sobre la cual reposan el presente y el futuro del planeta. Al respecto cabe resaltar lo siguiente: “En la diversidad de las formas de vida se encuentra la posibilidad misma de mantener abierto el abanico de alternativas para alcanzar un desarrollo...” (Robles, 2004, p.7).

Ahora bien, para que los seres humanos tomen conciencia de la importancia de la preservación de la biodiversidad es necesario que se conozca que ésta es el primer recurso para la vida diaria y entre los aportes que la biodiversidad proporciona a la humanidad para Forno (2002) y Greslebin (2006) se pueden mencionar los siguientes:

1. Ecológicos: la regulación de gases atmosféricos, participación en los ciclos biogeoquímicos, en el ciclo del agua, regulación de la temperatura y reguladores naturales de los flujos de energía y de materia.
2. Alimentarios: cosechas, ganado, silvicultura, piscicultura. Las especies de plantas silvestres se han usado con propósitos medicinales desde la prehistoria. Los animales también juegan un papel preponderante en el desarrollo de la investigación.
3. Industriales: fibras textiles, madera y medicinas. La biodiversidad puede ser una fuente de energía (como la biomasa) y encierra además la mayor reserva de compuestos bioquímicos debido a la variedad de adaptaciones metabólicas de los organismos. Otros productos industriales que se obtienen son los aceites, lubricantes, perfumes, tintes, papel, ceras, caucho, látex, resinas, venenos, corcho.
4. Materiales: los suministros de origen animal incluyen lana, seda, piel, cuero, lubricante y ceras. También pueden usarse los animales como transporte.
5. Turísticos y recreacionales: la diversidad de ambientes y paisajes en áreas, como parques y bosques ofrecen una fuente de belleza, alegría y tranquilidad de gran



atractivo para muchas personas. El ecoturismo, en particular, está en crecimiento en la actividad recreativa al aire libre.

6. Educativos: a través del conocimiento de la gran diversidad biológica se estimula la valoración y conservación del entorno, así mismo el estudio de la diversidad a través de métodos vivenciales promueve aprendizajes significativos.
7. Éticos: se fundamenta en el derecho de todos los seres vivos a existir. El valor de todas las formas de vida ha ido aumentando e incorporándose en todas las culturas.
8. Estéticos: la diversidad de seres vivos es fuente permanente de belleza y admiración tanto separadamente como dentro de un paisaje.

Así mismo, una gran parte de nuestra herencia cultural en diversos ámbitos (gastronómico, educativo, espiritual) está íntimamente ligada a la diversidad local o regional y seguramente lo seguirá estando. En todo caso, cada día, debido al desarrollo de la biotecnología se amplían los usos y aprovechamiento que la humanidad puede obtener de la biodiversidad; sin embargo, se debe estar conscientes que por encima del valor económico está el valor que tiene para los ecosistemas, y ese valor o precio es difícil siquiera de imaginar: se trata de un imponderable.

Adicionalmente, el éxito de los programas de conservación de la biodiversidad depende de que su desarrollo y planificación con la gente y para la gente, considerando sus actividades económicas, identidades, valores espirituales y culturales, así como las formas de organización social. A través de la educación y la comunicación debe sensibilizarse hacia la participación, el diálogo, compartir experiencias e intercambio de ideas, para escoger los caminos a seguir y lograr la participación comprometida (González, 2003).

Se plantea entonces la necesidad de tomar medidas a nivel mundial para la preservación de la biodiversidad; es por ello que, en la llamada Conferencia de la Tierra celebrada en 1992 en Río de Janeiro se establece el Convenio sobre la Diversidad Biológica, mediante el cual las partes contratantes “conscientes del valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales,

económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos...” (Naciones Unidas, 1992, p.3), acuerdan como objetivos en el mismo documento:

(...) la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada (p.3).

En el país, para cumplir con el convenio en concordancia con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en sus artículos 15 y 127, referidos a la responsabilidad del estado en materia de conservación de la diversidad biológica; se promulgó en Mayo del año 2000 la Ley de Diversidad Biológica, la cual comprende 12 títulos con 130 artículos; y que “tiene por objeto establecer los principios rectores para la conservación de la diversidad biológica” (Art.1). Asimismo la ley hace referencia a que se desarrollará una Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica, así como también que se creará el Instituto Nacional de la Diversidad Biológica. Entre los 130 artículos que componen la ley, los que más tienen relación con la presente investigación son, el Art. 12 que plantea que el estado promoverá la educación ambiental con énfasis en el uso y conservación de la diversidad biológica; el Art. 13 que resalta el reconocimiento y la preservación del conocimiento de las comunidades locales sobre la biodiversidad; los artículos 67 al 71 del Título VI, que se refieren a la investigación y capacitación sobre Diversidad Biológica y los Art. 110 y 111, que promueven la educación y divulgación para incentivar la participación ciudadana en la conservación de la diversidad biológica. Esta ley como las otras existentes en materia ambiental, ni se conoce a nivel de la ciudadanía, en general, ni se hace cumplir por los organismos competentes.

### ***La Fauna Venenosa dentro de la Biodiversidad Animal***

Son aquellos organismos que para la captura de sus presas o para defenderse

han desarrollado evolutivamente unas glándulas especiales para producir veneno y cuentan con estructuras anatómicas como colmillos, espinas y aguijones por medio de las cuales lo inoculan ya sea en forma activa o pasiva. Estos animales, pertenecen a numerosos grupos taxonómicos y tienen una amplia distribución en el planeta. En Venezuela, este grupo de la fauna venenosa es de amplia diversidad taxonómica y está conformado principalmente por:

1. Alacranes o Escorpiones (Scorpionida)
2. Arañas (Aranea)
3. Garrapatas y Ácaros (Acari)
4. Escolopendras o Ciempiés (miriapoda)
5. Coquitos o Escarabajos (Coleoptera)
6. Larvas de Mariposas u Orugas (Lepidoptera)
7. Hormigas, Abejas y Avispas (Hymenoptera)
8. Bagres y Rayas (Pisces)
9. Ranas (Anura)
10. Culebras o Víboras (Serpentes)
11. Algunos moluscos (Molusca) y Anémonas marinas (Cnidaria)

Debido a su gran diversidad, los animales venenosos pueden ser encontrados en una amplia variedad de ambientes; hay animales venenosos en el mar, en los bosques, llanos, desiertos y en casi todos los ecosistemas del planeta. Dentro de este grupo se encuentran depredadores que regulan el tamaño poblacional de otras especies, que ocupan principalmente el suelo, incluyendo desde insectos, caracoles y otros invertebrados hasta los vertebrados en todas sus categorías (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos).

Específicamente en la Región Biogeográfica del Lago de Maracaibo que corresponde en su mayor parte con el estado Zulia se encuentran las siguientes especies según reporta Navarrete (2006):

**Cuadro 1**

**Listado de las Serpientes de la Región Biogeográfica Lago de Maracaibo**

Familia	Especie	Nombre común	Venenosa	No venenosa
Anomalepidae	<i>Helminthophis flavotermis</i>	Cieguita		X
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Tragavenado		X
	<i>Epicrates maurus</i>	Boa tornasol		X
Colubridae	<i>Atractus turikensis</i>	Culebrita		X
	<i>Chironius carinatus</i>	Lora		X
	<i>Clelia clelia</i>	Tuqui	X	
	<i>Coluber mentovarius centralis</i>	Conejera		X
	<i>Dendrophidion nuchale</i>	Corredora manchada		X
	<i>Dipsas perijanensis</i>	caracolera		X
	<i>Drymarchon caudumaculatus</i>	Cazadora		X
	<i>Drymarchon melanurus</i>	Rabo negro		X
	<i>Drymobius rhombifer</i>	Corredora		X
	<i>Enulius flavitorques</i>	Culebrita	X	
	<i>Erythrolamprus pseudocorallus</i>	Falsa Coral	X	
	<i>Helicops angulatus</i>	Falsa mapanare de agua	X	
	<i>Helicops pastazae</i>	Falsa mapanare de agua	X	
	<i>Helicops scalaris</i>	Falsa mapanare de agua	X	
	<i>Imantodes cenchoa</i>	Látigo	X	
	<i>Lampropeltis triangulum andesiana</i>	Falsa coral		X
	<i>Leptodeira annulata ashmeadii</i>	Falsa mapanare	X	
	<i>Leptophis ahaetulia occidentalis</i>	Verdegallo	X	
	<i>Liophis epinephelus</i>	Cazadora		X

	<i>opisthotaenius</i>			
	<i>Liophis lineatus</i>	Cazadora rayada		X
	<i>Liophis melanotus melanotus</i>	Reinita rayada		X
	<i>Liophis reginae zweifeli</i>	Reinita		X
	<i>Mastigodryas boddaerti boddaerti</i>	Cazadora		X
	<i>Mastigodryas pleii</i>	Sabanera		X
	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuca	X	
	<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bejuca lora	X	
	<i>Oxyrhopus petola petola</i>	Falsa coral		X
	<i>Phimophis guianensis</i>	Excavadora	X	
	<i>Pseudoboa neuwiedi</i>	Coral macho	X	
	<i>Rhinobothryum bovallii</i>	Falsa coral	X	
	<i>Sibon nebulatus nebulatus</i>	Caracolera		X
	<i>Spilotes pullatus pullatus</i>	Tigra cazadora		X
	<i>Tantilla semicineta</i>	Falsa coral	X	
	<i>Thamnodynastes strigilis</i>	Sapera	X	
	<i>Urotheca fulviceps</i>	Culebrita	X	
	<i>Xenodon severus</i>	Sapamanare	X	
Elapidae	<i>Micrurus dissoleucus dissoleucus</i>	Candelilla	X	
	<i>Micrurus dumerilii carinicauda</i>	Coral capuchina	X	
	<i>Micrurus dumerilii trasandinus</i>	Coral capuchina trasandina	X	
	<i>Micrurus isozonus</i>	Coral llanera	X	
	<i>Micrurus mipartitus anomalus</i>	Coral rabo de candela		
Viperidae	<i>Bothrops asper</i>	Mapanare del Occidente	X	
	<i>Bothrops colombiensis</i>	Mapanare común, Guayacán	X	
	<i>Bothrops isabelae</i>	Mapanare, Guayacán	X	

<i>Crotalus durissus cumanensis</i>	Cascabel común	X
<i>Porthidium lansbergii lansbergii</i>	Mapanare	X

Nota. Datos tomados de Navarrete (2006)

En la zona del estudio están presentes individuos de las familias Anomalepidae, Boidae y Colubridae, dentro de éstas se observó que la especie *Thamnodynastes pallidus* es semivenenosa (Díaz, F.; Navarrete L., Péfocur J. y Rodríguez - Acosta, A. (2004)) y miembros de la familia Elapidae como *Micrurus dumerili* y *Micrurus sp.* (conocidas como corales) y de la familia Viperidae, *Bothrops isabellae* y *Bothrops sp.* (conocidas como Guayacán, Mapanare o Rabo Amarillo) que son altamente venenosas.

## Cuadro 2

### Distribución de la Escorpiofauna en Venezuela

Familia	Género	Ubicación
Buthidae	Ananteris	Todos los estados
	Centruroides	
	Isometrus	
	Mesotityus	
	Microtityus	
	Rhopalurus	
	Tityus	
Chactidae	Auyantepeuia	Sierra de Perijá, Cordillera Andina, Lara, Yaracuy Falcón, Monagas, Delta Amacuro, Bolívar y Amazonas
	Broteas	
	Broteochactas	
	Cayooca	
	Chactas	
	Chactopsis	
	Hadrurochactas	
	Taurepania	
Teuthraustes		
Vachomiochactas		
Diplocentridae	Diplocentrus	Falcón, Lara y Zulia
Scorpionidae	Opisthacanthus	Portuguesa, Amazonas y Zulia

Nota. Datos tomados de De Sousa, Parrilla-Alvarez y Quiroga (2000)

De estas familias la más abundante es la Chactidae y en segundo lugar la Buthidae; dentro de ésta el género de mayor importancia médica es *Tityus*, con el mayor número de especies conocidas. Estas especies se encuentran en la región Centro Norte Costera, Los Andes, región Sur, región Nororiental y Centro occidental. A su vez la familia Buthidae es la más ampliamente distribuida, seguida por Chactidae.

En el área del estudio según las colectas realizadas, están presentes individuos de la familia Buthidae de las especies *Tityus clathratus*, *Tityus zulianus* y *Tityus sp*

### ***Serpientes***

Con respecto a las serpientes, en el mundo se conocen unas dieciocho unidades al nivel de familias, en Venezuela, según Navarrete (2006), existen ocho familias: Anomalepidae, con 3 especies; Leptotyphlopidae, con 7 especies; Typhlopidae, con 4 especies; Aniliidae, con 1 especie; Boidae, con 7 especies; Colubridae, con 130 especies; Viperidae, con 20 especies y Elapidae, con 18 especies; para un total aproximado de 190 especies y subespecies. De éstas, las venenosas son: Elapidae (corales) y Viperidae (mapanares, tigras, cuaimas y cascabeles) y algunas de la familia Colubridae de dentadura Opistoglifia.

Se sitúa en primer lugar a este grupo de animales por el número de accidentes que causan; habitan en todas las variedades de climas del mundo, pueden medir desde pocos centímetros en el caso de las serpientes ciegas y hasta 10 a 11 metros, en las boas o anacondas. Son de colores muy variables, el cuerpo es generalmente cilíndrico y la cabeza cónica o triangular ovalada, así hacen referencia López (1994) y Lancini (1986).

En cuanto a las características de las serpientes, lo más resaltante es que carecen de extremidades externas, aunque algunas conservan vestigios de patas traseras, como en el caso de las boas y pitones; tampoco presentan oído externo, por lo que se dice que son sordas, poseen una membrana transparente en vez de párpados y un olfato muy efectivo, a través de la lengua, en combinación con un órgano situado en el paladar llamado órgano de Jacobson (Navarrete, 2006).

La piel de las serpientes está cubierta de escamas córneas epidérmicas y a la vez elásticas, esto sirve de protección por su forma de locomoción y de poder distenderse cuando es necesario, como en el caso de haber consumido una presa más grande que ella. Las escamas poseen una fina cubierta epidérmica, transparente, llamada estrato córneo, la cual es reemplazada cada cierto tiempo; éste proceso se conoce como muda, exfoliación o ecdisis; el ciclo comienza cuando la capa córnea está ya más desarrollada y le quita elasticidad a la piel. Este proceso se repite de acuerdo a la especie, estado fisiológico, hábitat y alimentación, desde una a ocho veces o más al año. El crepitaculum o término de la cola en las serpientes de cascabel se origina de este proceso de muda, en cada una de las mudas va quedando un apéndice córneo que encaja con el anterior y su movimiento de advertencia va a originar el sonido característico de estas especies.

La coloración varía mucho de una serpiente a otra con diversos dibujos o sin ellos. Generalmente presentan colores similares al medio donde habitan (homocromía) o una combinación de formas y colores parecidos al hábitat (homotipia). En muchos casos, la coloración varía según la edad, o sea, que cuando son jóvenes presentan ciertos tipos de dibujo y colores, llegadas a adultas, presentan otros diferentes; esto sucede especialmente en algunas serpientes no venenosas.

En esta fauna, la coloración tiende a ser un mecanismo de adaptación a factores bióticos y abióticos de su medio ambiente. El color funciona como un mecanismo de protección contra sus depredadores (mimetismo), pues existen colores que resultan un camuflaje efectivo, así como otros que simbolizan peligro para los depredadores, entre estos últimos están los distintos tonos de rojo, amarillo, negro y blanco que son las serpientes conocidas como Corales, y de las también llamadas falsas Corales.

Adicionalmente, los ofidios son carnívoros por excelencia, por tanto están dotados de una serie de adaptaciones para su apropiada alimentación. La falta de extremidades y la forma filiforme o tubular de su cuerpo han determinado que el sistema digestivo sea eficiente tanto en la aprehensión del alimento como en su misma digestión. Las serpientes no despedazan su alimento y a menudo ingieren



presas de grandes dimensiones, por lo que en primer lugar matan a su víctima, y después la aferran por la cabeza para empezar lentamente un proceso de tragado por ampliación mandibular (Tartaret, 1991).

En ese proceso de alimentación juega un papel importante la dentadura de las serpientes, por tanto, cabe señalar que las serpientes se clasifican por la forma de la dentadura en: Solenoglifas, aquellas que tienen un par de colmillos frontales grandes, móviles y huecos (por donde fluye el veneno), las Proteroglifas también tienen un par de colmillos frontales, más grandes que el resto de la dentadura, fijos y huecos, las Opistoglifas tienen los colmillos rasurados situados en la parte posterior del maxilar, por lo que al morder no inyectan suficiente veneno y se les cataloga como semivenenosas. Las serpientes no venenosas son las que carecen de colmillos especializados para la inyección de venenos y se clasifican como Aglifas (López, 2006). Las Opistomegadontes son serpientes con una dentadura formada por dos dientes posteriores más grandes que los restantes ubicados en el resto de la cavidad bucal (mandíbulas y huesos palatinos). Los dientes posteriores son utilizados para herir severamente a las presas, pero no están provistos de canal para conducir veneno. Esta especie constituye una especialización de las Aglifas.

Todas las serpientes venenosas o víboras tienen la cabeza en forma de triángulo, lo cual es muy notorio. Esta forma triangular se debe a la presencia justo por detrás de cada ojo, de una glándula (o bolsa) de veneno. Sin embargo hay algunas especies que no son venenosas y tienen la cabeza en forma triangular, como por ejemplo la *Boa constrictor* que es aglifa y por lo tanto no posee colmillos conductores de veneno. Otra característica común a las serpientes venenosas es que tienen la pupila verticalmente elíptica, como los gatos, lo que denota sus hábitos preferentemente nocturnos, pues en el día la pupila está muy cerrada y en la noche se dilata. Pero muchas culebras que no son venenosas también tienen la pupila en forma vertical, porque también tienen hábitos nocturnos.

La distribución geográfica de las serpientes se encuentra relacionada con su comportamiento bioecológico. Una característica importante para ubicar especies de serpientes, son los pisos altitudinales, ya que por ser estos animales organismos

ectodermos (toman su temperatura del medio), son menos frecuentes en las tierras altas, de temperaturas bajas, mientras que en las tierras cálidas son más diversas y abundantes. Las venenosas son más comunes por debajo de los 1.000 msnm. Así las *Bothrops* y *Lachesis* (mapanare, tigre-mariposa, cuaima piña, entre otras de la familia Viperidae) se ubican en regiones húmedas del piso tropical y subtropical, piedemonte, márgenes de ríos y quebradas; son serpientes agresivas y provocan accidentes graves (Lancini, 1986).

Las serpientes *Crotalus* (cascabeles de la familia Viperidae) son ofidios encontrados en zonas geográficas con bajo índice pluviométrico, con temperaturas anuales de 28° o más y baja humedad atmosférica: áreas xerófilas de la región tropical, sabanas, piedemonte de áreas secas; estos animales son poco agresivos. En el caso de las *Micrurus* (corales de la familia Elapidae) se encuentran tanto en sabanas, piedemontes, bosques y regiones xerófilas; ellas presentan un temperamento poco agresivo (Machado-Allison y Rodríguez, 1997).

**El accidente ofídico.** El grado de peligrosidad de las mordeduras de serpientes está en función de la cantidad de veneno inoculado, de la actividad del veneno, del punto de inoculación (zona del cuerpo donde se sufre la mordedura) y del peso corporal de la persona afectada. Los niños resultan especialmente sensibles a los tóxicos producidos por los ofidios, en parte debido a su menor peso relativo. En la mayoría de casos el veneno penetra y se distribuye con mayor o menor rapidez absorbido por vía linfática (pequeñísimas venas que cubren todo el organismo). Solamente en raras ocasiones es inoculado directamente en el torrente sanguíneo (cuando el diente venenoso penetra una vena o arteria), provocando tal vez la muerte en un tiempo muy breve, que a veces resulta inferior a un cuarto de hora.

**Cuadro 3**  
**Cantidad de Veneno que Inoculan las Serpientes**

<i>Nombre de la Víbora</i>	<i>Promedio de Ponzña al morder en miligramos</i>	<i>Max. cant. de ponzña en glándulas en miligramos</i>	<i>Dosis letal en hombre de 70 Kgs.</i>
<i>Cascabel</i>	<i>40-47</i>	<i>178</i>	<i>10</i>

<i>Mapanare</i>	100-160	680	70
<i>Cuaima-piña</i>	300-500	760	150
<i>Coral</i>	5	25	3

Nota. Dato tomado de Marrero (s.f.)

En cuanto al veneno de los elápidos, es esencialmente neurotóxico, no provoca mucho dolor en la herida, pero sí produce en la víctima abundante salivación y lagrimeo; y además, angustia, ceguera, parálisis parcial, parálisis total de respiración, y muerte por asfixia en 3 a 6 horas. En el caso de los vipéridos (Viperidae), específicamente el veneno de la cascabel es hemolítico y neurotóxico. Ataca el sistema nervioso, produce ligero hinchamiento local seguido de adormecimiento, dolores musculares, baja presión arterial, shock, descenso de los párpados superiores, dolor de cabeza, efecto de nuca quebrada, y dificultad de coordinar los ojos. Provoca la muerte a pocas horas o días por insuficiencia renal.

El veneno de las mapanares, (familia Viperidae) es proteolítico y coagulante; produce dolores muy intensos en la herida, hinchamiento pronunciado, destrucción de la piel (necrosis que puede llegar a la amputación espontánea), destrucción de los músculos, fuertes hemorragias por la herida, nariz y estómago; debilidad general, baja presión, shock, sudores, mareos y vómitos. Provoca la muerte entre 12 y 48 horas.

Con respecto a la cuaima-piña (familia Viperidae), el veneno actúa localmente y también sobre el sistema nervioso, con síntomas similares a los producidos tanto por cascabeles como mapanares. La cuaima-piña pertenece al género *Lachesis*, siendo su única especie. Su nombre científico es *Lachesis muta muta*, y se le conoce con otros nombres populares: daya, verrugosa y concha-piña. Es ovípara, es decir, pone huevos en vez de parir embriones como las cascabeles y mapanares. Su comportamiento agresivo es equivalente al de las mapanares. Es muy peligrosa, pues aunque su veneno es débil, es capaz de inocular grandes volúmenes del mismo, refiere Marrero (s.f.).

De la totalidad de muertes que ocurren en toda Venezuela señala Marrero (op.cit.), por accidente ofídicos, un 36% es causada por mapanares, el 28% por tigma-

mariposa, el 26% por cascabeles, y un 10% por otras especies (corales y cuaimapiñas).

Así mismo Navarrete (2006) indica, que los accidentes con serpientes venenosas por lo general ocurren cuando se les tropieza, se les invade su territorio, se arremete contra ellas o se les está manipulando. Estos reptiles en realidad, evitan morder, puesto que el gasto energético al descargar el veneno es muy alto cuando tienen que reponer la toxina.

Es por ello que, el alto índice de accidentes ofídicos en humanos se relaciona, no sólo con la situación geográfica, donde existe el hábitat ideal para las serpientes venenosas, sino fundamentalmente con el desconocimiento de las personas sobre las mínimas normas de prevención y seguridad ante el ataque del ofidio; además existen otros factores colaterales que agravan la situación, como son las distancias, vías de comunicación y topografía del terreno, desde donde se hace necesario muchas veces, trasladar al accidentado al Centro Asistencial. Todo esto, unido a la escasez del suero antiofídico en las medicaturas, ambulatorios y hospitales, contribuye a que aumente la mortalidad, en la mayoría de los casos (Arellano, 1987).

El accidente ofídico representa un importante problema de salud pública en las zonas tropicales y subtropicales del mundo. Se estima que a lo largo del mundo, cada año más de 2,5 millones de personas son mordidas por serpientes venenosas resultando en alrededor de 120.000 muertes en las regiones tropicales de Asia, África y América Latina, afectando con mayor frecuencia a la población de trabajadores rurales, sobre todo a campesinos jóvenes que se encuentran en plena actividad productiva.

En este sentido, Venezuela, por ser un país tropical, presenta condiciones favorables para que en su territorio se haya desarrollado y establecido una fauna ofídica, y de acuerdo a la información que maneja el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, el promedio anual de muertes en el país es de 70.6%, lo cual representa el tercer lugar entre los países del mundo en cuanto a mortalidad en humanos, causada por este tipo de accidente, Arellano (1987). Cabe resaltar que revisando las estadísticas por estados, el estado Zulia es la entidad federal con mayor índice; aún

cuando, esta cifra no representa la totalidad de los casos, puesto que algunos afectados por mordedura de serpientes no acuden a los centros asistenciales de esta región ya que, al ser zona fronteriza con la República de Colombia, permite el éxodo hacia los centros asistenciales de ese país, indican Pirela de Las Salas, López y Hernández (2006).

Los tipos de suero antiofídico que se producen para contrarrestar estos efectos son los siguientes:

- Polivalente: se utiliza cuando se desconoce la especie que provocó el accidente. Sirve para mordeduras de Mapanare, Cascabel y Cuaima concha e ípiña.

- Específicos: son exclusivamente para la mordedura de un solo tipo de serpientes y pueden ser:

Antibothrópico: contra la mordedura de Mapanare.

Anticrotálico: contra mordedura de Cascabel.

Antilachésico: contra mordeduras de Cuaima concha e ípiña.

Antimicrúrico: contra mordedura de Corales.

De todos estos, en Venezuela, sólo se produce el suero antiofídico polivalente, el cual se obtiene de sueros de caballos hiperinmunizados con venenos provenientes de serpientes del género *Bothrops* y *Crotalus*. El fabricante del suero antiofídico polivalente es la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela.

***Medidas preventivas para evitar accidentes con ofidios.*** La mayor parte de las serpientes venenosas son de hábitos nocturnos. Por lo tanto la mejor medida de prevención es que se tenga cuidado al caminar, de no pisarlas. Las serpientes venenosas al morder, para alimentarse, normalmente inoculan de un 10 a un 20% del veneno guardado en sus glándulas. Pero al ser pisadas, molestadas o manipuladas, pueden inyectar hasta un 60% de su capacidad total.

Un aspecto muy importante para evitar accidentes con serpientes es saber reconocer las venenosas y las que no lo son, en tal sentido existen unas características primarias, las cuales son el conjunto de particularidades morfológicas que sólo se

encuentran en un grupo, por lo que su presencia en conjunto garantiza la clara identificación de la especie.

Del mismo modo deben tomarse medidas como mantener limpio los alrededores de las casas, revisar la ropa y calzados antes de colocárselos, utilizar botas cuando se va a caminar por el campo, hablarles a los niños y niñas acerca del peligro de acercarse o manipular a estos animales, protegerse antes de remover troncos, piedras u hojarasca o cualquier otro material que tenga cierto tiempo depositado.

Finalmente si el accidente ocurre, es muy importante acudir a un centro de atención médica lo más pronto posible y tratar de mantener al afectado lo más tranquilo que se pueda.

### ***Escorpiones o Alacranes***

En el orden de los Scorpionida, informan De Sousa, Parrilla-Alvarez y Quiroga (2000), se incluyen nueve familias de escorpiones: Bothriuridae, Buthidae, Chactidae, Chaerilidae, Diplocentridae, Ischnuridae, Iuridae, Scorpionidae y Vaejovidae. En Venezuela, los escorpiones están comprendidos en cuatro familias: Buthidae, Chactidae, Diplocentridae y Scorpionidae.

En el segundo lugar de los animales que producen accidentes por envenenamiento en los humanos, están los miembros del Grupo Scorpionida, los escorpiones o alacranes, de los cuales se conocen unas 1.500 especies a nivel mundial, indica González-Sponga (1996). Estos animales viven en regiones tropicales, subtropicales y templadas de la tierra y se adaptan a condiciones ecológicas adversas.

La familia Buthidae es la más ampliamente distribuida a nivel mundial y asimismo es la que contiene las especies de importancia en el área clínica y epidemiológica. Esta familia, informan De Sousa, Parrilla-Alvarez y Quiroga (2000), tiene aproximadamente 25 especies conocidas y sólo las que pertenecen al género

*Tityus* (Buthidae) son peligrosas para el ser humano; este género es endémico en las zonas montañosas, encontrándose usualmente a alturas superiores a los 600 msnm.

Los escorpiones son animales solitarios, lentos y no agresivos, pero se defienden con su veneno al sentirse en peligro, esto puede ocurrir al comprimirlos colocándose la ropa o el calzado donde se ha guarnecido un alacrán, cuando son pisados o cuando son atrapados con las manos (Mota y Sevcik, 1999).

Estos mismos autores señalan que en Venezuela el género *Tityus* se encuentra en las siguientes regiones:

Desafortunadamente las zonas montañosas del país (Maciso (*sic*) Guayanés, Maciso (*sic*) de Turimiquire, toda la Cordillera de la Costa, la Cordillera de Los Andes, el Sur del Lago de Maracaibo y la Cordillera de Perijá) son zonas endémicas del género *Tityus* (*sic*), altamente peligroso para el hombre especialmente los niños y los ancianos, y es en estas zonas donde se concentra la gran mayoría de la población nacional (p.1).

Entre las características de esta especie que permiten su diferenciación resaltan las siguientes: una longitud que oscila entre 3 y 10 centímetros, una coloración similar a cuero curtido que va desde el amarillo parduzco, con manchas menos intensas, hasta el negro. Los últimos segmentos que componen su cola, junto con el telson (donde se encuentra el aguijón) siempre son de color negro (D'Suze y Sevcik, s.f.).

Los escorpiones tienen una vida relativamente prolongada, ya que siendo invertebrados pueden llegar a vivir 15 años o más. Ellos tardan aproximadamente un par de años en llegar a la madurez. Uno de los más grandes puede alcanzar hasta 25 cms. de longitud. Los escorpiones comen pequeños insectos, cucarachas, chiripas, también gusanos y pequeños roedores y a su vez son presas de otros artrópodos como cierto tipo de arañas y los ciempiés, las aves como las lechuzas, guacharacas y gallinas, algunos mamíferos como los cachicamos y los zorros.

En cuanto a sus hábitos y costumbres, es importante estar conscientes de que los escorpiones viven en las áreas urbanas, ya que al invadir su hábitat natural e incluso después de deforestar y construir viviendas, los escorpiones regresan

nuevamente a ellos. Por esto es muy posible encontrarlos en jardines y muros, bajo objetos abandonados como tejas o ladrillos, cartones, hojas secas o bien dentro de las casas, en donde se ubican en cualquier lugar, aunque con preferencia en las cocinas, baños y closets. En las primeras, porque hay alimentos, como las cucarachas y, en los otros, porque hay humedad.

Un escorpión usa su veneno para matar a la presa (generalmente insectos) que va a comer y necesita tres semanas para reponer su veneno. Si durante esas tres semanas inyecta a una persona, no tendrá suficiente veneno que inyectarle. Esta es la razón por la que existen individuos que han sido picados y han corrido con la suerte de no presentar síntomas. No obstante, lo más aconsejable es acudir a un centro de primeros auxilios, pues la única forma de contrarrestar la acción irreversible del veneno es el suero antiescorpiónico, reseñado por D' Suze y Sevcik (s.f.).

**Accidente escorpiónico.** El envenenamiento escorpiónico se presenta con un funcionamiento anormal del organismo, con síntomas como: piloerección (carne de gallina), calambres en las piernas, dificultad de respirar, salivación excesiva, convulsiones, relajación de los esfínteres, fiebre y en algunos casos vómitos. También se pueden presentar complicaciones como el desarrollo de fallas cardíacas, edema pulmonar agudo, y pancreatitis, entre otras.

Las toxinas del veneno escorpiónico, según D'Suze y Sevcik (op. cit.), por ser muy pequeñas viajan sumamente rápido por el torrente sanguíneo para atacar irreversiblemente órganos vitales como el corazón, el páncreas y el pulmón. Las manifestaciones clínicas del escorpionismo dependen de la especie y la cantidad de veneno inyectado. La toxicidad, por regla general, es más grave en los niños, especialmente en aquellos menores de 6 años.

Cabe aclarar, que el suero antiescorpiónico contiene moléculas de anticuerpos de tamaño relativamente más grandes que las del veneno, por lo que llegan con más retardo a estos sitios de acción. De ahí la importancia de actuar antes de que aparezcan los síntomas de envenenamiento. Según las investigaciones realizadas en Venezuela por el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) sobre el



veneno de escorpión perteneciente al género *Tityus*, éste es 100 veces más letal que el veneno de serpiente cascabel.

Por tal motivo sin atención médica idónea, la muerte de un niño envenenado por *Tityus* puede ocurrir en unas 8 a 12 horas después del accidente. El gran enemigo del paciente envenenado por *Tityus* es el tiempo de espera que transcurre desde el accidente hasta que recibe atención médica eficaz, porque la mayoría de las veces las personas prefieren esperar hasta que aparezcan los síntomas para acudir a la consulta médica.

A tal efecto, es importante reconocer los primeros síntomas de este envenenamiento y nunca esperar que aparezcan para acudir a un centro hospitalario. En primer lugar hay que tener en cuenta que la picadura de todos los escorpiones no deja ninguna marca local visible y el dolor que se produce al inicio desaparece espontáneamente en algunos minutos.

Lo anterior evidencia que todo envenenamiento escorpiónico ocurrido en la zona de endemicidad de *Tityus*, por encima de los 600 msnm puede considerarse potencialmente mortal, sin importar la edad de la víctima, su estado de salud o su sexo y debe acudir al centro de salud más cercano para que le brinden la atención especializada. Es muy importante tratar de capturar al animal y llevarlo para estar seguro de la especie a la que pertenece.

El tratamiento de la picadura de escorpión según indican Mota y Sevcik (1999), debe dirigirse hacia la prevención de las complicaciones mortales del cuadro, especialmente hay que evitar que ocurran la miocarditis y el Síndrome de Dificultad Respiratoria por Escorpionismo (SDRE). Hay que advertir también el desequilibrio hidroelectrolítico, los trastornos metabólicos, la pancreatitis y la deshidratación. Afortunadamente el tratamiento específico preventivo existe y es el Antiveneno Específico (AVE), es muy eficaz, poco costoso y aplicado en forma correcta, muy raras veces presenta complicaciones

Actualmente el suero antiescorpiónico se produce y se vende en el Laboratorio de Biotecnología de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela. Para su producción se utiliza veneno extraído de escorpiones del Género

*Tityus*, que inoculado en equinos produce los anticuerpos específicos capaces de neutralizar los efectos nocivos de estos venenos.

### ***Función de los Animales Venenosos en los Ecosistemas***

Debe señalarse que, los animales venenosos cumplen funciones importantes dentro de la dinámica y el equilibrio de los ecosistemas. Por ejemplo, en este grupo se encuentran depredadores como las serpientes que regulan el tamaño poblacional de otras especies como roedores; los escorpiones y las arañas que se alimentan de insectos y estos, a su vez, favorecen importantes procesos ecológicos como la polinización, entre otros.

Cabe considerar también, que los animales venenosos tienen una relación estrecha con su hábitat ya que de éste obtienen las sustancias necesarias para sintetizar sus venenos y por lo tanto pueden llegar a ser considerados como bioindicadores, lo que les confiere gran relevancia en materia ambiental. Con respecto al daño que causan en los humanos, señalan Machado-Allison y Rodríguez (1997) que:

(...) es necesario advertir que hasta ahora, no se ha demostrado que algunos de esos animales incluyan en su dieta a los humanos, o que estos venenos y ponzoñas hayan sido desarrollados evolutivamente, contra el ataque de los humanos. Por el contrario, de estos animales se obtienen sustancias de alta importancia farmacológica y médica utilizadas en el control y tratamiento de ciertas enfermedades,... (p.15).

En todos los rincones del planeta habitan los animales venenosos, forman parte de las redes alimentarias y controlan las poblaciones de otras especies de animales, incluyendo algunas que causan enormes daños en las actividades productivas humanas, principalmente la agricultura, proporcionando una invaluable ayuda en el control de animales considerados dañinos para las actividades agrícolas (Solórzano, 2003). Desde el punto de vista científico, los animales venenosos constituyen una interesante y amplísima fuente de investigación, a través de la cual se

han descubierto características y adaptaciones sorprendentes para sobrevivir, contribuyendo a un mejor entendimiento de la relación del ser humano con la naturaleza y su enorme diversidad de vida animal.

Otro beneficio es que el veneno ha sido probado con éxito para uso medicinal, como, por ejemplo, que puede servir para regular la presión sanguínea, por sus efectos sobre la coagulación, las lipoproteínas, triglicéridos y colesterol y como supresor del dolor entre otros; por lo tanto, de su conservación puede depender el éxito en la lucha por combatir algunas de las numerosas enfermedades conocidas actualmente. Así mismo, es necesario entender que la heterogeneidad de este grupo de animales representa una enorme riqueza para la diversidad biológica del planeta y es nuestro compromiso con las futuras generaciones protegerla, mantenerla y conservarla.

Por lo demás, estos animales han sido utilizados en varias culturas como fuente de proteína animal y en el comercio son muy utilizadas las pieles de las serpientes, también son explotadas a nivel científico y turístico.

En este sentido, es preciso comprender que el veneno de estos animales es simplemente la herramienta que les permite obtener su alimento y/o defenderse, y por lo tanto, es el mecanismo que les garantiza su supervivencia. Ante su inminente presencia, el camino que se debe tomar para controlar sus efectos sobre la población humana, no es el de exterminarlos, sino el de aprender a convivir con ellos previniendo los accidentes y optimizando la implementación de tratamientos adecuados.

Finalmente, ante el avance hacia la ocupación de nuevos espacios para desarrollar las actividades humanas y dentro de los lineamientos para un desarrollo sustentable, debería considerarse establecer áreas de tamaño adecuado donde las diferentes especies de fauna y flora sigan su evolución natural sin injerencias externas ni conflictos, de forma tal que pueda conservarse la biodiversidad de los diferentes ecosistemas. Concomitantemente deberá desarrollarse un Programa de Educación Ambiental que suministre información sobre las costumbres y hábitos de las diferentes especies potencialmente dañinas para los humanos, que impulse el

desarrollo de actitudes y comportamientos ambientalmente favorables, y definitivamente promueva la adquisición de las capacidades necesarias para implementar medidas preventivas en función de la reducción de los encuentros conflictivos y / o saber actuar en caso de ser necesario.

### **La Educación en Venezuela**

El sistema educativo nacional está conformado por el conjunto de programas, normas, instituciones, recursos y tecnologías destinados a ofrecer un servicio educativo a la población según las políticas establecidas por el estado venezolano, es por ello que elaborar una propuesta que pretende ser incorporada en el proceso educativo a nivel de la educación básica amerita abordar los fundamentos teóricos y filosóficos del proyecto educativo nacional pues en ellos están los presupuestos que permiten la concreción de las ideas propuestas.

### ***Reforma Educativa de 1996***

A partir de 1932, se inicia en Venezuela un gran movimiento renovador de la educación, que dio como resultado la fundación de la Federación Venezolana de Maestros (FVM), organización que lideró la reforma a la educación venezolana. La Ley de Educación de 1940 y la de 1948, recogían las inquietudes de la mencionada organización y la Ley Orgánica de Educación de 1980 consagra y amplía los postulados de una educación democrática, la extensión de la obligatoriedad del nivel de educación básica, la gratuidad escolar y la vinculación de la educación con el trabajo y el desarrollo nacional. En esta ley se establece que el sistema Educativo Venezolano está integrado por niveles y modalidades: nivel Preescolar, nivel Educación Básica, nivel de Educación Media Diversificada y Profesional, las modalidades de Educación Especial y Educación de Adultos y los Regímenes de Educación Rural, Indígena y de Fronteras (ME, 1985).

No obstante que el nivel de la Educación Básica se incorpora al Sistema Educativo Venezolano en Julio de 1980 con la promulgación de la Ley Orgánica de

Educación, desde 1974 se venía estudiando la necesidad de establecer un modelo educativo fundamentado en la escuela de nueve (9) años.

La implantación de la educación básica comienza con un ensayo entre los años 1981 – 1984. Luego en 1984 se lleva a cabo una evaluación del ensayo y entre las recomendaciones resalta incorporar la Educación de Adultos y Especial y los Regímenes de Educación Rural, para Indígenas y Regiones Fronterizas. Según sus postulados la Educación Básica debe ser común e igual para todos los venezolanos; es la educación general y social, con una duración no menor de nueve (9) años, obligatoria, universal y gratuita, por lo tanto es un servicio público prestado por el estado y por particulares que garantiza igualdad de oportunidades, la participación de la familia y de la comunidad en el proceso educativo, el acatamiento a los principios legales establecidos para la organización del sistema educativo, el respeto a los postulados constitucionales de idoneidad y moralidad del personal docente. Este modelo se apoya en las tendencias pedagógicas contemporáneas para la formulación del diseño curricular y en las estrategias operacionales para el logro de los aprendizajes (ME, 1985).

En este orden de ideas, la Educación Básica es el segundo nivel del Sistema Educativo Venezolano, integrada por niveles y modalidades, se cursa en tres etapas de tres años cada una, equivalente a grados, y guarda estrecha relación con los demás niveles y modalidades del sistema y plantea establecer planes de estudio y programas diferenciales para los sectores Rural, Indígena y de Frontera.

La Educación Básica tal y como fue concebida en este modelo, estuvo orientada según las siguientes concepciones y lineamientos:

- La integración de todos los elementos que participan en el proceso educativo.
- Tomar en cuenta las experiencias y estímulos que pueden tener los alumnos dentro y fuera de la escuela.
- Conciliación de los intereses y necesidades de los educandos, del docente y de la sociedad.
- Integrado a los diseños curriculares de los demás niveles del sistema educativo.

- Considerar los cuatro planos desde donde opera el currículo: filosófico, político, económico y científico-tecnológico.

### ***Diseño Curricular***

Años después de haber entrado en vigencia el nivel de educación básica y sobre la base de documentos y diagnósticos efectuados en el país, se plantea la necesidad de llevar a cabo una nueva reforma en este nivel en busca de un cambio sustancial en la visión del currículo, así como la simplificación y flexibilización, sustentado en la transversalidad, con una visión holística, una concepción pedagógica constructivista, un enfoque de integración y una propuesta de acción.

También se señala que este nuevo diseño curricular debía estar centrado en la escuela, sustentado en teorías del aprendizaje: el humanismo, la teoría genética de Jean Piaget, la teoría sociocultural de los procesos superiores de Vigotsky, la teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, la teoría del Procesamiento de la Información, las teorías Neurofisiológicas y el Constructivismo. Así como también ser consensuado, abierto y flexible, donde el conocimiento se organizara por tipos de contenido (ME, 1997).

Este nuevo diseño tuvo como componentes fundamentales: los ejes transversales lenguaje, desarrollo del pensamiento, valores y trabajo para la primera etapa; y en la segunda etapa, además de los anteriores, se incorpora el ambiente, perfil de competencias del egresado, objetivos de nivel y objetivos de etapa, objetivos de área para la etapa y objetivos de grado, áreas académicas (Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias de la Naturaleza y Tecnología, Ciencias Sociales, Educación Estética y Educación Física). Contenidos especificados en: bloques de contenidos, tipos de contenidos (conceptual, procedimental y actitudinal), Proyectos Pedagógicos de Plantel y de Aula, Evaluación (explorativa, formativa y final). En el marco de la reforma, el currículo se concibió de acuerdo a los siguientes parámetros que debían ser considerados en la planificación escolar:

El modelo curricular propuesto establece tres instancias para su operacionalización: nacional (CBN), estatal (Currículo estatal) y local (PPP). A tal efecto la transversalidad se asume como el mecanismo que permite la interrelación entre el contexto escolar, familiar y socio cultural. Así mismo garantiza la integración de todas las áreas académicas a través de los ejes transversales y éstos a su vez se constituyen, en fundamento para la práctica pedagógica al integrar los campos del ser, saber, hacer y convivir a través de los conceptos, procesos, valores y actitudes que orientan la enseñanza y el aprendizaje. Se incorpora al currículo una educación significativa para el niño a partir de la conexión de las disciplinas con los problemas sociales, éticos y morales del entorno (ME, 1997, p.12).

En esta reforma educativa se planteó la modalidad de planificación a través de Proyectos Pedagógicos de Plantel (PPP) los cuales fueron definidos por Cárdenas como:

Un proyecto pedagógico de Plantel se basa en conjunto de: acciones planificadas de manera colectiva por los docentes, directivos y miembros de la comunidad educativa, las cuales se orientan a fortalecer los aciertos de la escuela y a resolver los principales problemas pedagógicos de la misma (ME, op cit, p.70).

El PPP como política educativa de la toma de decisiones internas y externas de cada escuela es un instrumento de planificación de la enseñanza con enfoque global, que toma en cuenta los componentes del currículo, se sustenta en las necesidades e intereses de la escuela y los educandos a fin de proporcionarles una educación mejorada en cuanto a calidad y equidad.

Con respecto a los Proyectos Pedagógicos de Aula estos presentan las siguientes características:

- Permiten la globalización e integración de los aprendizajes significativos.
- Facilitan el establecimiento de relaciones entre contenidos pertenecientes a varias áreas académicas o entre contenidos diferentes de una sola área.
- Guardan una estrecha relación con los PPP.
- Contextualizan y adaptan los objetivos de etapa y de área, así como, los ejes transversales y los contenidos de tipo conceptual, procedimental y actitudinal, en

atención a las características, necesidades e intereses de los educandos y realidad del plantel.

- Establecen métodos, técnicas de enseñanza y actividades que permiten una adecuada intervención pedagógica en el aula.

Por consiguiente, el Proyecto de Aula ayuda a la toma de decisiones respecto al diseño de proyectos globales de enseñanza, la organización y ambientación de las aulas, distribución de los espacios y el tiempo, selección de materiales y recursos didácticos, distribución de las tareas entre el equipo docente y el establecimiento de un sistema compartido de evaluación.

Por otra parte, para completar las áreas o asignaturas el Plan de estudios debía incorporar:

- La dimensión ambiental, en todas las asignaturas como objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos y bibliografías.
- El folclore como unidad de la asignatura Historia de Venezuela.
- Objetivos y contenidos de artes escénicas en el área de Educación Estética y en la asignatura Castellano y Literatura.
- Objetivos de información sexual en la asignatura de Educación Familiar y Ciudadana, Estudios de la Naturaleza y Educación para la Salud.
- Cada programa de estudio estaba complementado con un Manual para el Docente.

### ***La Educación Rural en Venezuela***

Dentro de ese sistema educativo se planteó la necesidad de contar con un Programa de Educación Básica Rural con el fin de generar las condiciones para que la educación básica en el medio rural disperso contribuyera realmente al logro de aprendizajes escolares eficaces, y permitiera mejorar las oportunidades para el desarrollo humano, la participación social y la continuidad de estudios de los niños y niñas de las localidades rurales dispersas. Para ello indica Torres (2000), el Ministerio de Educación se trazó como objetivos los siguientes:

- Mejoramiento sistemático en amplitud, profundidad y relevancia de los



aprendizajes en las competencias culturales correspondientes a los sectores del currículo nacional, en torno a los ejes del dominio de la lengua oral y escrita y el pensamiento matemático.

- Más y mejores aprendizajes para todos los niños y niñas. Mejoramiento de los procesos pedagógicos y de gestión de las escuelas básicas rurales para el logro de resultados de aprendizaje satisfactorios de alumnos y alumnas, en conformidad a las exigencias curriculares del sistema educativo nacional.
- Avanzar en la Reforma Curricular implementando el nuevo currículum en el medio rural.
- La Reforma en el aula. Desarrollo de la capacidad de iniciativa pedagógica para aprendizajes de calidad en las escuelas básicas rurales.
- Una gestión efectiva, mayores compromisos y más responsabilidad.
- Fortalecer las capacidades profesionales de los directivos y los docentes: el cambio de las prácticas pedagógicas. Incremento de la capacidad de emprender de los directivos y docentes en sus escuelas, posibilitando la innovación permanente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Más compromiso y espacios para participar en la educación rural. La educación rural busca dar respuesta a las expectativas de las familias y el futuro de niños y niñas de alcanzar una vida mejor.
- Involucrar y oír más a las familias. Participación efectiva de las familias en la formulación de los Proyectos Educativos de cada escuela rural.
- Preocupación por los niños y niñas con necesidades educativas especiales. A las escuelas rurales acuden todos los niños y niñas de cada localidad y todos son incluidos en las actividades escolares, teniendo en cuenta sus diferencias socioculturales y sus disposiciones particulares para los aprendizajes.
- Educación y Capacitación permanente para seguir aprendiendo toda la vida.
- Materiales pedagógicos para reforzar el aprendizaje. Los recursos de aprendizaje se conciben como herramientas de apoyo al docente, para facilitar a los alumnos el aprender haciendo y experimentando, para poner en práctica los conocimientos

que han ido asimilando y proporcionar una instancia de acercamiento y contacto directo con el saber.

- Disminuir la carga horaria en las áreas e incluir la asignatura cooperativismo para atender a las características propias de la región.

Es preciso resaltar que, en los actuales momentos en las escuelas rurales no se observa apoyo de parte de los entes gubernamentales para que el proceso educativo se desarrolle según lo establecido en estos objetivos, situación que debe ser considerada en los cambios propuestos.

### ***Educación Intercultural Bilingüe***

A partir del 20 de septiembre de 1979, se trata de implantar en las poblaciones indígenas del país un régimen de Educación Intercultural Bilingüe, para lo cual se elaboró un diseño curricular donde se incluyeron las bases legales, históricas, geográficas, antropológicas, demográficas, socioculturales, lingüísticas, religiosas, los conocimientos y valores de los pueblos indígenas y su integración con la cultura y vida nacional. Posteriormente en 1988 la Resolución 750 del Ministerio de Educación en su Art. 5 dispone el plan de estudio para el nivel de Educación Básica Indígena, luego en la Ley Orgánica de Educación de 1980 en el artículo 80 y también en el artículo 64 de su Reglamento (1986) contempla la creación de servicios y programas educativos especiales para los estudiantes indígenas.

El Régimen de Educación Intercultural Bilingüe en Venezuela se implementó en 140 comunidades de 9 pueblos indígenas, seleccionados a través del diagnóstico previo, en el primer grado de educación básica en las etnias Jivi, Kariña, Pemón, Pumé, Wayúu, Warao, Yanomami, Yekuana y Yukpa, incorporando gradualmente a los Piaroa y Arahucos de Río Negro (Estados Amazonas, Apure, Anzoátegui, Sucre y Zulia), así lo refiere Pérez (2004).

A continuación se implementaron los programas de 1ro, 2do y 3er grado ó I etapa de Educación Básica, luego se diseñaron los programas de estudio para 4to, 5to y 6to grado, II etapa de Educación Básica. Entre 1987-88 se implementaron los

programas de estudio para 7mo, 8vo y 9no año (III etapa E.B.). Posteriormente se estudia la posibilidad de implementar el régimen de Educación Intercultural Bilingüe en los niveles de: preescolar, educación de adultos, diversificada y superior. Al plan de estudio de la educación básica se incorporan las siguientes áreas: Educación para el Trabajo, Educación para la Salud y se incluye la asignatura Lengua Autóctona y se propone establecer un intercambio afectivo entre la cultura autóctona y cultura general (Pérez, op.cit.).

En este sentido puntualiza Quishpe (2001), se comprende, que la educación Indígena es *intercultural* porque promueve la afirmación y práctica del educando en su propia cosmovisión, en lo cultural, social y científico, así como la apropiación selectiva y crítica de elementos culturales de las otras sociedades por parte de los indígenas; también se facilita la apropiación de los elementos culturales indígenas por parte de otros sectores de la sociedad nacional en forma consciente y crítica.

De la misma manera, es *bilingüe* porque propicia la enseñanza y uso de las lenguas indígenas como instrumento de enseñanza-aprendizaje y comunicación y el español como lengua de relación intercultural, de modo que se desarrollen léxica y estilísticamente hasta convertirse en idiomas poli funcionales. Es necesario recalcar, apunta Quishpe (2001), que la lengua es una manifestación única del sentir de la persona, por tanto es pertinente desarrollarla adecuadamente para que cada una de las lenguas indígenas sea un instrumento idóneo para la educación, así como el español.

Lo mismo que sucede con la educación rural se observa con la educación intercultural bilingüe, son muy pocas las comunidades que cuentan verdaderamente con este programa aún cuando la mayor parte de sus estudiantes pertenezcan a alguna etnia aborígen.

### ***Transición al Proyecto Educativo Bolivariano***

En el nuevo siglo los cambios en la forma de dirigir el país marcan cambios en el Sistema Educativo Venezolano. El Ministerio de Educación pasa a ser el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y luego Ministerio de Educación y

Deporte; las políticas educativas están orientadas a promover el quehacer comunitario y se plasmaron en principio en un documento denominado Proyecto Educativo Nacional, el cual fundamenta posteriormente al documento: La Educación Bolivariana, políticas, programas y acciones “*cumpliendo las metas del milenio*”. El mismo involucra los siguientes programas y proyectos: Educación Inicial–Simoncito (maternal y preescolar); Educación Primaria-Escuelas Bolivarianas; Bachillerato: Liceo Bolivariano y Educación Técnica Robinsoniana; Educación Superior – Universidad Bolivariana, Educación Rural, Educación Intercultural Bilingüe y Educación para áreas de Frontera y las Misiones Educativas (MECD, 1999).

De manera que, en el año escolar 1999-2000, se implementa el Programa Bandera, proyecto “Escuelas Bolivarianas”; este proyecto constituye una política del estado venezolano, dirigida a afrontar las limitaciones del sistema escolar y asumir la educación como un continuo humano, donde el niño, niña se atiende desde cero años a seis años, en la educación inicial y continuando la atención del infante y del adolescente desde los seis años hasta doce años en los períodos de la básica. Responde a la necesidad generada por diversos factores, tales como: deserción y exclusión escolar, desnutrición, repitencia, bajo rendimiento escolar, pérdida de la identidad local-nacional, formación permanente de hombres y mujeres y la transformación económica-social del país (MED, s.f.).

Según los principios que orientan una escuela bolivariana, debe constituirse en una escuela transformadora de la sociedad en la cual se concreta la identidad nacional, es el centro del quehacer comunitario, modelo de atención educativa integral, espacio de renovación pedagógica permanente y con flexibilidad curricular. Conformar un espacio que promueve la justicia social, garantizando el derecho a todos los niños, niñas y adolescentes a una educación integral con índices óptimos de permanencia, prosecución y culminación de los requerimientos académicos en los períodos escolares establecidos; a la vez que satisface las necesidades de alimentación y de atención preventiva en salud. Para ello se desarrollan acciones intersectoriales con la familia e instituciones del área de las ciencias, las artes y el deporte (MED, s.f.).

Bajo esta perspectiva, las escuelas bolivarianas se caracterizan por tener jornada escolar completa, servicios de alimentación y salud, dignificación progresiva de las edificaciones escolares existentes y construcción de nuevas escuelas, dotación de escuelas, renovación curricular sostenida en un sistema de formación permanente, desarrollo de nuevas formas de gestión escolar, integración comunitaria. Práctica pedagógica abierta, flexible y constructiva con conocimiento y aplicación del pensamiento pedagógico venezolano y latinoamericano que ofrezca respuestas a las necesidades locales y regionales bajo la consideración del contexto nacional y mundial.

Este proyecto de Sistema Educativo Bolivariano ha venido implementando algunos componentes diferentes a los existentes en el currículo básico, como por ejemplo, los espacios que debían ser considerados en la elaboración del Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC) de cada escuela. Ahora bien en el proyecto publicado en Septiembre 2007, estos espacios no vuelven a ser propuestos y aparecen nuevos elementos como: ejes integradores, pilares, mallas curriculares, áreas de aprendizaje, entre otros.

En este sentido es de resaltar, que los elementos nuevos desarrollados por el Ministerio de Educación (2007) que si se han venido integrando en el marco del proceso educativo vigente son los siguientes:

*Organización de los Aprendizajes:*

El proceso de aprendizaje se organiza a través de la clase, el proyecto y el plan integral. Para organizar la clase deben tomarse en cuenta tres momentos: Inicio, desarrollo y cierre. Los proyectos es la forma de organización del aprendizaje entre maestros, estudiantes y familia para buscar solución a un problema de interés con relevancia social. Los tipos de proyectos son: Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC), Proyecto de Aprendizaje (PA) y Proyecto de Desarrollo Endógeno.

*Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC):*

Es un plan de acción combinado con principios pedagógicos que busca mejorar tanto la educación impartida como el funcionamiento del plantel, elaborado

por los actores del plantel, tomando en cuenta las características del mismo, del entorno social y de las intenciones de los mismos actores. Es un proyecto, tanto educativo como político y social específico. El PEIC contempla el desarrollo de acciones relacionadas con un proyecto de sociedad en el que se pasa de una democracia representativa a una participativa y se establecen espacios para que los actores pasen a ser constituyentes y no sólo instituidos en su práctica profesional y con respecto a su responsabilidad pedagógica, cultural, recreativa, deportiva, artística, tecnológica, científica y social desde una perspectiva integral y en el marco de una acción cooperativa.

*Proyecto de Aprendizaje (PA):*

En concordancia con el PEIC, se centra en la investigación-acción, construido por los actores del proceso educativo, creando las condiciones para el trabajo cooperativo, sobre la base de situaciones de la vida diaria, con acciones que impliquen prácticas que afectan al ser humano en sus condiciones de vida dándole sentido a lo que aprende.

*Proyecto de Desarrollo Endógeno:*

Busca la participación integrada de todos los actores del proceso educativo, quienes a partir de la realidad implementan diferentes acciones para transformarla, impulsando a los jóvenes desde su propio contexto a contribuir al desarrollo endógeno local, regional, nacional, latinoamericano, caribeño y mundial.

*Plan Integral:*

Es una forma para planificar componentes que no se abordan en los proyectos de aprendizaje, se deben tomar en cuenta los pilares y los ejes integradores propuestos en el Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano.

*Evaluación de los Aprendizajes:*

La evaluación de los aprendizajes en el marco de esta propuesta curricular está orientada bajo los principios del enfoque crítico los cuales se orientan hacia la valoración de las potencialidades de los estudiantes. En los subsistemas de Educación Inicial Bolivariana y Educación Primaria Bolivariana la evaluación es cualitativa y en los niveles de Educación Secundaria Bolivariana y Educación de Jóvenes, Adultos y

Adultas es cuantitativa. Los tipos de evaluación a implementar es la inicial o diagnóstica; procesual y/o formativa y final y/o sumativa, en las formas de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

A continuación se muestra en el Cuadro 4 un análisis comparativo realizado en función de los planteamientos plasmados en los diferentes documentos publicados, tanto los referentes a la Educación Básica instaurada a partir de la Reforma de 1996 como el Proyecto Bolivariano que está en proceso de implantación.

**Cuadro 4**  
**Resumen - Comparativo de Aspectos Importantes entre la Educación Básica y el Proyecto Bolivariano**

<b>Aspectos a Comparar</b>	<b>Educación Básica</b>	<b>Educación Bolivariana</b>
Inicio	Se inicia con carácter de ensayo en 1980	Propuesta experimental que se inicia en 1999
Definición	Es obligatoria, universal y gratuita, garantiza igualdad de oportunidades, la participación de la familia y de la comunidad en el proceso educativo, idoneidad y moralidad del personal docente y se apoya en las tendencias pedagógicas contemporáneas	Constituye una política de estado, dirigida a afrontar las limitaciones del sistema escolar y asumir la educación como un continuo humano. Es ética, democrática y de calidad para todos, gratuita y obligatoria.
Lineamientos	Orientada a la integración de todos los elementos del proceso educativo; toma en cuenta experiencias y estímulos externos e internos; concilia intereses y necesidades de educandos, docentes y sociedad, integrado a los demás niveles, concepción integradora.	Es una escuela transformadora de la sociedad y se identifica con la identidad nacional; participativa y democrática; de la comunidad, un modelo de atención integral que promueve la justicia social; renovación pedagógica permanente y lucha contra la exclusión educativa.
<b>Aspectos a Comparar</b>	<b>Educación Básica</b>	<b>Educación Bolivariana</b>
Componentes del diseño curricular	Alumnos, docentes, planes, programas, estrategias metodológicas, recursos para el aprendizaje, evaluación, servicio de bienestar estudiantil, integración comunidad, planta física, programa	Relaciones humanas, formación docente, programas, planes, proyectos, contenidos, reglamentos, normas y acuerdos, estrategias, actividades,

	de alimentación escolar.	planificación, evaluación, matrícula, hora-rio, calendario escolar, recursos para el aprendi-zaje, textos escolares, traje escolar, infraestructura y alimentación
Diseño Curricular	Currículo Básico Nacional (CBN), estatal (currículo estatal) y local (PPP). Sustentado en la transversalidad, con una visión holística, concepción pedagógica constructivista, visión integradora y una propuesta de acción. Centrado en la escuela, sustentado en teorías del aprendizaje: humanismo, teoría genética, teoría sociocultural de los procesos superiores, aprendizaje significativo, Procesamiento de la información, neurofisiológicas y el constructivismo. Consensuado, abierto y flexible, el conocimiento se organiza por tipos de contenido	El proyecto Pedagógico Nacional es un gran movimiento pedagógico sin producto final. Debe partir de la evaluación del CBN y profundizarlo desde la práctica pedagógica del maestro, trascendiendo la visión de etapa y construyendo aportes para 9 años de EB. Con una concepción transdisciplinaria, transversal y globalizadora de los aprendizajes
<b>Aspectos a Comparar</b>	<b>Educación Básica</b>	<b>Educación Bolivariana</b>
Planificación	PPP: instrumento de planificación de la enseñanza con enfoque global, toma en cuenta los componentes del currículo, se sustenta en las necesidades e intereses de la escuela y los educandos. PPA: estrategia de planificación didáctica que implica la investigación, propicia la globalización del aprendizaje, integra los ejes transversales y los contenidos en torno a situaciones, intereses o problemas de los educandos y de la escuela. Guardan estrecha relación con los PPP.	PEIC: es un plan de acción combinado con principios pedagógicos que busca mejorar tanto la educación impartida como el funcionamiento del plantel. Es un proyecto tanto educativo como político. PA: instrumento de planificación que utiliza el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje para abordar necesidades inmersas en el PEIC, a través de herramientas pedagógicas que proporcionan aprendi-zajes significativos e integrales
Educación Rural	El propósito es generar las condiciones para que la educación básica en el medio rural disperso contribuya realmente al logro de aprendizajes escolares eficaces,	Contempla la producción vista como constitutiva del currículo, tomando en cuenta las características de cada nivel. Escuelas productivas



<p>permita mejorar las oportunidades para el desarrollo humano, la participación social y la continuidad de estudios de los niños y niñas de las localidades rurales</p>	<p>centradas en la formación integral del niño y niña. Currículo humanista enfocado hacia la promoción de una economía social solidaria y proyectos de aprendizaje contruidos colectivamente y con pertinencia sociocultural</p>
--	--

Aspectos a Comparar	Educación Básica	Educación Bolivariana
Educación Intercultural Bilingüe	<p>La educación indígena es <i>intercultural</i> porque promueve la afirmación y práctica del educando en su propia cosmovisión, en lo cultural, social y científico, así como la apropiación selectiva y crítica de elementos culturales de las otras sociedades por parte de los indígenas; también se facilita la apropiación de los elementos culturales indígenas por parte de otros sectores de la sociedad nacional en forma consciente y crítica. Es <i>bilingüe</i> porque propicia la enseñanza y uso de las lenguas indígenas como instrumento de enseñanza-aprendizaje y comunicación y el español como lengua de relación intercultural</p>	<p>La educación indígena constituye el proceso mediante el cual los miembros de un pueblo indígena internalizan, construyen y recrean conocimientos, valores y demás elementos constitutivos de su cultura, desarrollan habilidades y destrezas que les permite desempeñarse adecuadamente en su hábitat y proyectarse con identidad hacia los otros pueblos. Es una educación holística, continua, abarca desde la concepción hasta más allá de la muerte del ser humano, individualizada, compartida, autogestionaria y orientada principalmente a satisfacer las necesidades individuales y el bienestar colectivo.</p>

Nota. Datos elaborados a partir de los documentos oficiales recabados.

Este cuadro refleja una comparación de los postulados y principios que desde el punto de vista teórico se expusieron anteriormente, en ningún momento se pretende llevar a cabo un juicio crítico en cuanto a los resultados y alcances de estos modelos, ya que ello sería materia de otra investigación; sin embargo, se consideró importante realizar esta revisión y comparación ya que en la realidad coexisten ambos planteamientos, de tal forma que se encuentran escuelas donde se trabaja con el Currículo Básico Nacional (CBN) de 1996, otras donde están en proceso de transición

hacia el Sistema de Educación Bolivariana, y otras donde en teoría están trabajando con un modelo, pero en la realidad se da algo diferente. En circunstancias más difíciles se encuentra la educación rural, donde se ha observado que ni siquiera trabajan con el método de proyectos implantados desde el año 1996 a través de la llamada “Nueva Reforma”, entre otras causas por no contar con recursos que apoyen el proceso educativo, ni existir apoyo institucional para lograrlo.

### **La Educación Ambiental en Venezuela**

Desde la época de la colonia en Venezuela se establecieron normas que tenían relación con la preservación de los recursos naturales y la calidad del ambiente. Igualmente son conocidos los pensamientos del Libertador Simón Bolívar en relación a la conservación del ambiente, entre los que destacan el Decreto de Chuquisaca de 1825, el cual refiere a la necesidad de observar los cursos de agua antes de construir canales, así como realizar plantaciones hasta el número de un millón de árboles. Al respecto señala Camacho (2006):

www.bdigital.ula.ve  
(...), ha tenido su posible origen durante el siglo XVIII, en la época de la colonia con la influencia de la pedagogía social, del pensamiento continental y de la originalidad latinoamericana propuesta por Simón Rodríguez, maestro del Libertador Simón Bolívar,... (p. 602).

Ahora bien, en lo que respecta a Educación Ambiental propiamente dicha, al igual que en el resto del mundo, ésta ha sufrido un proceso evolutivo. Para Álvarez (1998), la primera etapa se ubica desde principios del siglo XX hasta los años 70 y la denomina “Etapa Fundacional”. Las actividades que se desarrollaron en esta etapa en su mayoría eran de corte meramente conservacionista, orientados por profesionales del área de la Biología, pero que sentaron las bases para las propuestas que surgieron posteriormente.

Luego comienza a sentirse la influencia de las grandes conferencias internacionales convocadas principalmente por la UNESCO, a partir de los años 70 y éstas marcaron los cambios que se implantaron posteriormente. Esto, aunado a la

creación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARNR) con una Dirección de Educación Ambiental, sella el inicio de una fase más institucional. Esta Dirección de Educación Ambiental tenía como propósitos formalizar los programas de Educación Ambiental, la capacitación de educadores ambientales, impulsar la formación ambiental universitaria y ser el orientador de una extensa acción gubernamental para la promoción, ejecución y difusión de la Educación Ambiental en todos los ámbitos del país.

Sin embargo, han sido muy pocos los resultados logrados, por diferentes motivos: por un lado, el excesivo centralismo, los desacuerdos y barreras políticas y el crónico déficit presupuestario. A partir de los años 80, se comienza a observar un repunte con respecto a la E.A., con el desarrollo de un movimiento ambientalista; según EcoNatura (1993), el 40% de las Organizaciones No Gubernamentales ambientalistas fueron constituidas entre 1986 y 1990 lo que da origen a una nueva fase denominada de Problematización.

Al respecto, apunta Álvarez (1998), que esta fase le incorpora un nuevo dinamismo a la E.A. con énfasis en las acciones de corte local y a corto plazo, presentando como debilidad el excesivo valor dado a la denuncia y la confrontación como método de trabajo. En esta fase también se incorporan las universidades con programas a nivel de pregrado y postgrado en Educación Ambiental. En esta perspectiva, señala Camacho (1997), que las directrices para incorporar la dimensión ambiental en la educación superior surgen de unos trabajos realizados conjuntamente entre 29 universidades, pedagógicos e institutos politécnicos del país, con el fin de incluir la materia ambiental en las áreas de docencia, investigación y extensión.

Debe señalarse, que a partir del Primer y Segundo Congreso Venezolano de Conservación, celebrados en 1978 y 1981 respectivamente, se planteó la necesidad de incorporar la E.A. en todas las disciplinas y muy particularmente en las carreras de formación de docentes. Por lo que instituciones como la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Universidad de Los Andes (ULA), Universidad Nacional Abierta (UNA) y la Universidad Simón Rodríguez (UNESR), son las pioneras en incluir la asignatura de Educación Ambiental a nivel de pregrado en los

programas de formación docente. Posteriormente se comienzan a ofertar opciones al nivel de postgrado como especializaciones, maestrías y, actualmente, hasta el nivel de doctorado.

Dentro de este orden de ideas, un punto fundamental es que, a partir del año 1987, el Ministerio de Educación implementa el llamado “CBN” o Currículo Básico Nacional, en el que se incorpora el término de ejes transversales. Donde la transversalidad se refiere a una dimensión global, que impregna todas las áreas y se desarrolla a todo lo largo y ancho del currículo, buscando la conexión entre las disciplinas y los problemas sociales, éticos y morales presentes en el entorno escolar (Acopsa, 1999).

Por último es conveniente anotar que, a partir de la aprobación de la nueva Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en el año 1999, la Educación Ambiental asume carácter constitucional y obligatorio; así el Art.107 señala:

La Educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal. Es de obligatorio cumplimiento en las instituciones públicas y privadas, hasta el ciclo diversificado, la enseñanza de la lengua castellana, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano.

En este sentido, al parecer, se abre una nueva fase en el proceso de E A en Venezuela, en el que se espera que el ambiente además de ser utilizado como recurso educativo, o contenido a estudiar, se constituya en finalidad y objeto de la educación, con una amplia participación de todos los sectores del país, y que ésta sea incorporada a todos los niveles educativos así como en los procesos de formación ciudadana, ya que las consecuencias de los problemas ambientales afectan a todos por igual.

En lo que respecta al Nuevo Diseño Curricular Bolivariano, éste incorpora los Ejes Integradores, los cuales tienen como función organizar e integrar los saberes y las experiencias de aprendizaje en todos los procesos educativos para fomentar valores, actitudes y virtudes. Estos Ejes Integradores son: Ambiente y Salud integral, Interculturalidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación y Trabajo

Liberador. Específicamente el eje Ambiente y Salud Integral busca el fomento de valores en relación al bienestar y equilibrio mente, cuerpo y alma; a través del desarrollo de hábitos de higiene, alimentación, actividades físicas, recreativas y relaciones personales armoniosas. Que se valore el ambiente como un todo dinámico en el cual el ser humano se encuentra inmerso por lo que sus decisiones deben conducir a un aprovechamiento racional, responsable del presente y futuro del patrimonio sociocultural y ambiental, así como minimizar escenarios de amenazas por eventos físicos naturales o no para una mejor calidad de vida.

### ***Corrientes en Educación Ambiental***

La preocupación por el ambiente ha traído como consecuencia que instituciones, investigadores, docentes, organizaciones y profesionales de distintas áreas hayan desarrollado diferentes propuestas para abordar la educación ambiental en los niveles y modalidades educativas, tanto para la educación formal como para la no formal. Por tal motivo, actualmente se pueden encontrar en diversas referencias gran variedad de propuestas para abordar la Educación Ambiental, las cuales presentan semejanzas y diferencias, propuestas que en su mayoría se han desarrollado en estrecha relación con los eventos internacionales promovidos por los diferentes organismos de las Naciones Unidas.

En tal sentido Sauvé (2004) elaboró una: Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental agrupándolas inicialmente según dos criterios: de larga tradición y recientes. Asimismo los parámetros que consideró para organizar la sistematización fueron los siguientes:

- concepción dominante del medio ambiente
- intención central de la E A.
- enfoques privilegiados
- estrategias o modelos que ilustran la corriente

Por considerar de interés para este estudio tener en cuenta esta clasificación, sin olvidar lo que la misma autora aclara que en ningún momento pretende ser una

clasificación rígida, sino más bien una propuesta esclarecedora a continuación se resumen las corrientes consideradas.

**Cuadro 5**  
**Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental**

<b>Corriente</b>	<b>Concepción del medio ambiente</b>	<b>Intención central de la EA</b>	<b>Enfoques Privilegiados</b>	<b>Estrategias o modelos</b>
Naturalista	Vínculo directo con la naturaleza	Comprensión de fenómenos ecológicos y desarrollo de vínculos con la naturaleza	Cognitivo Experiencial Afectivo Espiritual Artístico	Vivir experiencias cognitivas y afectivas en un medio natural
Conservacionista / Recursista	Conservación de los recursos tanto en calidad como en cantidad	Preocupación por la gestión ambiental	Procedimental Desarrollo de habilidades	Comportamientos individuales Proyectos colectivos Programa centrado en las tres R
Resolutiva	Conjunto de problemas	Informar sobre problemas ambientales	Procedimental Desarrollo de habilidades	Resolución de problemas
Sistémica	El ambiente como un sistema con interacciones entre sus componentes	Conocer y comprender las realidades y problemas ambientales	Cognitivo Análisis Síntesis	Enfoque sistémico
Científica	El ambiente como un sistema con relaciones de causa-efecto	Desarrollo de conocimientos y habilidades relativas a las ciencias del medio ambiente	Cognitivo. Inducción de hipótesis. Desarrollo de habilidades, de observación y experimentación	Enfoque sistémico y resolución de problemas
Humanista	El ambiente como medio de vida con dimensiones históricas, culturales, políticas, económicas, estéticas, etc.	Conocer mejor el medio para relacionarse mejor e intervenir mejor.	Cognitivo. Sensorial. Afectivo. Creativo.	Explorar el medio, construir una representación. Investigar y comunicar resultados. Evaluar. Nuevos proyectos

**Cuadro 5. (cont.)**

<b>Corriente</b>	<b>Concepción del medio ambiente</b>	<b>Intención central de la EA</b>	<b>Enfoques Privilegiados</b>	<b>Estrategias o modelos</b>
Moral/ ética	Ética. (antropocentrismo, biocentrismo, sociocentrismo, egocentrismo, etc.)	Desarrollo de valores.	Racional. Afectivo. Espiritual. Holístico.	Análisis de caso desde lo ético elección de solución y argumentación.
Holística	El ambiente como conjunto multidimensional y la persona como ser holístico	Desarrollo global (holístico de la persona con su medio ambiente.  Conocimiento orgánico del mundo	Sensorial Cognitivo Afectivo Intuitivo.  Creativo, etc	Ecopedagogía Escuchar el lenguaje de la naturaleza, trabajar creativamente con las fuerzas de la naturaleza para crear paisajes armónicos
Bio-regionalista	Lugar geográfico con características físicas, históricas y culturales comunes Visión sistémica.	Desarrollo de una relación con el medio local o regional, sentimientos de pertenencia y valorización de este medio.	Proactivo. Participativo. Comunitario.	Reconocimiento del medio e identificación de problemas. Elaboración de mapas conceptuales del medio. Proyectos de resolución de problemas y relación con el currículo escolar.
Práctica	El medio ambiente como fuente de aprendizaje a través de la acción-reflexión.	Aprendizaje en la acción, por la acción y para mejorar ésta.	Participativo.	Investigación-acción para la solución de problemas comunitarios.
Crítica social	La relación del ser humano y los problemas ambientales	Análisis de las dinámicas sociales que se encuentran en	Socio-Crítico. Emancipatorio.	Análisis de teoría, contrastación con la realidad,

	como fuente de reflexión desde una perspectiva crítica	los problemas ambientales.		investigación, diálogo de saberes, confrontación desde una perspectiva crítica. Desarrollo de proyectos comunitarios
Feminista	Relación armónica con la naturaleza a partir de la relación armónica entre hombres y mujeres	Busca transformar las mujeres incluyendo en el proceso de aprendizaje, su realidad, su experiencia y su comprensión de los problemas ambientales	Intuitivo Afectivo Simbólico Espiritual Artístico Ético	Trabajar en grupos pequeños de mujeres para favorecer la expresión de ideas y preocupaciones a través de diferentes estrategias de expresión corporal, artística, etc.
Etnográfica	Relación con la naturaleza fundada en la pertenencia y no en el control	Inspirarse en la pedagogía de diversas culturas que tienen otra relación con el medio ambiente	Etnopedagogía Diversos enfoques y estrategias de educación adoptadas por las poblaciones autóctonas	Uso de cuentos amerindios para explorar el mundo simbólico y después experimentar la relación con la naturaleza propuesta en el cuento



Eco-educación:	Educativa.			
1.eco-formación	El medio ambiente deforma y transforma	La formación personal que recibe el ser humano de su medioambiente físico.	Los lazos con el medio ambiente como elemento central	
2.eco-ontogénesis	Las relaciones con el medio ambiente juegan un papel importante en el desarrollo del sujeto (ontogénesis)			Prácticas educativas diferenciadas según los periodos de desarrollo del niño (a) y del (a) adolescente.
Sostenibilidad/sustentabilidad	El medio ambiente como sistema constituido por factores físicos y socioculturales interrelacionados entre sí.	Comprensión y construcción de estructuras conceptuales que expliquen el ecosistema planetario.	Constructivo. Holístico. Teoría de sistemas. Teoría de la complejidad. Glocalización.	Adopta estrategias diferenciadas para cada grupo y segmento de la población.

Nota. Datos extraídos de Sauvé (2004)

Aún cuando la misma autora señala que tal “cartografía” no integra suficientemente los trabajos de educadores latinoamericanos, se puede señalar que de una u otra manera las propuestas desarrolladas en los países de América Latina donde la EA propiamente dicha, arranca una o dos décadas más tarde, se circunscriben dentro de estas corrientes señaladas, las que además no son excluyentes ya que unas presentan elementos que se solapan con las otras.

A tal efecto, conocer las principales características de estas corrientes permite tener una visión clara, sin caer en un eclecticismo, de los principios en los que se puede circunscribir una propuesta de EA en el contexto de esta investigación. Sin embargo es de hacer notar que la corriente de la sostenibilidad/ sustentabilidad actualmente es la que tiene mayor impacto.

Habida cuenta que éste planteamiento tomó auge a partir del Informe Brundtland (1988) sobre "Nuestro Futuro Común" y se consolida como idea, filosofía y estrategia en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992); luego en octubre de 2004 la Asamblea General de la ONU declaró al período 2005 a 2014 como "Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible."

Tal propuesta surge a partir de que la educación ambiental ha sido considerada, sobre todo por los países desarrollados, como una educación adjetivada más (Educación para los Derechos Humanos, Educación para la Formación de Valores, etc.), limitada a un enfoque naturalista y que no integra las consideraciones económicas ni sociales en el tratamiento de los problemas ambientales (Sauvé, 2004).

En esta perspectiva, se asume que la Educación para el Desarrollo Sostenible viene a enfrentar estas carencias en el marco del Plan de Acción de Dakar (2000) de “Educación para Todos” porque lo sustentable está ya no sólo relacionado con la política ecológica, sino de lucha contra la pobreza, mayor equidad social, que brinde mejores oportunidades a los grupos sociales más vulnerables (mujeres, indígenas, jóvenes, etc.). Por lo que la educación para el desarrollo sustentable se concibe como una educación en valores, una educación cívica y ética, en busca de la construcción de una ciudadanía crítica que incentive el análisis de las realidades en busca de un cambio social (González, 2003).

Aunado a las consideraciones de González otros autores como Colom (2000) señala “El desarrollo sostenible pretende, al mismo tiempo, aunar un parámetro económico (el desarrollo) con otro de carácter más comportamental y actitudinal (el de sustentabilidad)” (p.21), de manera que “la sostenibilidad implica equilibrio ecológico, social y económico, lo que, por otra parte, incide, al igual que el desarrollo, en la diferenciación con respecto a políticas que buscan sólo el crecimiento” (p.33).

En este mismo orden de ideas, Deléage (2003) indica la probabilidad de que bajo la “excusa” del desarrollo sostenible se caiga en la *tentación ecocrática* y el poder de gestión del planeta se concentre en unos “grupos” coincidiendo con Caride y Meira (2001) quienes al respecto plantean que el discurso del desarrollo sustentable pudiera estar amparando el mismo modelo de desarrollo que ha generado los problemas socioecológicos existentes.

Ahora bien, estas críticas hacia este modelo de desarrollo según Vega y Álvarez (2005) surgen por el doble uso que se ha hecho del término a partir de la Conferencia de Río (1992) y el Foro Global Ciudadano que se desarrolló paralelamente, ya que “mientras en el Foro se habla de transformación de los sistemas sociales y económicos, en la Cumbre la idea dominante es la corrección de los desajustes para que el sistema pueda seguir funcionando sobre sus mismas bases” (s.p.).

En definitiva es importante tener claro que la variable ambiental es una más dentro del carácter pluridimensional que asume el Desarrollo Sustentable, por lo que este concepto puede aplicarse a diversos aspectos como la cuestión demográfica, los desastres ecológicos, la distribución de los recursos o la actividad agrícola (Colom, 2000). Por tanto, González (2003), plantea que sería más esclarecedor utilizar la idea de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible (EADS), en términos de un cambio de valores, nuevos sistemas de pensamiento, creatividad, reflexión crítica; donde más que cambios de contenidos en los currículos es necesario una educación para cambiar la sociedad, en busca de un ciudadano responsable, que comparte equitativamente los recursos de los cuales depende su supervivencia, la de los demás

seres vivos y la de las generaciones futuras y preparado para la toma de decisiones en un mundo global y complejo.

En atención al nuevo enfoque de la Educación Ambiental para un Desarrollo Sostenible, se plantea entonces que en la sociedad actual, ésta debe ser ante todo una educación para la acción; por lo que debe dotarse al alumnado de experiencias de aprendizaje que permitan adquirir conocimientos y conciencia acerca de los impactos de la actividad humana sobre el medio, pero con el objetivo último de mejorar la capacidad para contribuir a la solución de los problemas. En tal sentido es necesario un marco educativo integral que conduzca a la inter y transdisciplinariedad, sustentado en métodos activos y participativos.

Asimismo, la EADS debe promover la participación de la comunidad en el proceso educativo, pues la vinculación de ésta con la escuela constituye una condición indispensable para poner al sujeto que aprende en contacto con la realidad ambiental de su comunidad y en el que está inserto, posibilitando una interacción permanente entre ambos, logrando la contextualización de las actividades escolares (Macedo y Salgado, 2006).

La innovación conceptual y metodológica que debe afrontar la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible parte de la necesidad de una nueva ética, con “una forma más ‘ecológica’ de analizar la realidad globalmente, e incluso una nueva estética” (González, 2003, p. 72). Es necesario que el ser humano comprenda que así como influye sobre el ambiente, éste también influye sobre la humanidad, e igualmente es importante que asimile la noción de finitud de los recursos naturales para su justa valoración, así como el principio de solidaridad ante la responsabilidad con las generaciones futuras.

Todos estos principios se traducirán en valores que orientaran las actitudes, lo cual plantea el reto de implementar estrategias y metodologías que orienten al estudiante hacia un proceso de reflexión y autodescubrimiento. Así mismo es necesario una renovación de los contenidos conceptuales para comprender figuras como el concepto global del medio ambiente, la concepción ecosistémica del entorno, uso de los parámetros espacio-temporales, concepto de energía, de evolución, cambio

y equilibrio, mutación, autoorganización y autorrenovación, entre otros que debe manejar la Educación Ambiental a través de métodos pedagógicos activos, orientados al contacto con los problemas locales y sus soluciones con una visión sistémica de la realidad (González, op. cit.).

Otro elemento importante dentro de esta renovación, es la consideración de los saberes que los individuos tienen y los llevan a comportarse de una manera y no de otra en su ambiente, si son favorables habrán de reforzarse y compartirse y si no lo son, aprender a desaprender y volver a aprender. Al respecto Lencastre (2000) señala lo siguiente:

Una de las bases metodológicas y epistemológicas esenciales de la Educación para la Sustentabilidad, consiste en la integración multidisciplinaria de los saberes sobre el ambiente, a partir de cuestiones concretas y su compatibilidad cultural, es decir, en su comprensión por otras sensibilidades culturales (p.10).

A tal efecto, la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible indica que para poder construir el conocimiento deben conocerse las prácticas tradicionales y comunitarias, los valores, lo imaginario y las representaciones, en relación a esto Lencastre (2000) indica: “el encuentro entre los dispositivos materiales y simbólicos de las culturas, puede entenderse como el encuentro entre dispositivos de creencias, representaciones, actitudes y de intenciones y comportamientos susceptibles de ser analizados y elaborados pedagógicamente” (pp. 11-12); no porque tenga más valor el conocimiento que está más cerca de lo natural, así como tampoco el conocimiento científico tiene más valor de por sí, sino para facilitar el encuentro de ideas y conceptos pre-establecidos, con los que habrán de incorporarse, a través de un proceso educativo efectivo en busca de una visión del mundo solidaria y responsable, tanto para el presente como para las generaciones futuras.

### **Las Representaciones Sociales en el Proceso Educativo**

Finalmente los análisis teóricos y planteamientos recogidos en este capítulo llevan a señalar que la incorporación de la educación, como objeto de estudio, en la psicología social viene a ser el resultado de entender los procesos educativos como

fenómenos de interacción social profundamente influenciados por el contexto sociocultural, refieren Casado y Calonge (2000). Es por ello que estudiar las RS en el contexto educativo abre una vía para explicar los mecanismos por los cuales los factores sociales inciden sobre los procesos educativos y afectan sus resultados (Casado y Martínez, 2000). Por su parte Silva (2000) considera que:

(...) la escuela, en tanto que ámbito socio-institucional, pone en interacción a diferentes actores sociales -profesores, alumnos, padres- que desarrollan, respectivamente, un conjunto de ideas sobre ellos mismos, sobre los otros y sobre sus relaciones educativas, dando así origen a una multiplicidad de representaciones sociales (p.59).

En esta perspectiva, las RS en educación pueden constituirse en una herramienta fundamental para conocer las preconcepciones o saberes que sobre algo o alguien traen los estudiantes con su propia manera de simbolizarlas o expresarlas, en algunas oportunidades con mucha creatividad, según lo que han visto u oído en su comunidad. De este modo las RS podrían ser consideradas puentes entre la escuela y la vida social de los niños y niñas, donde el conocimiento no se reduce a lo cognitivo, sino que implica también la dimensión emocional-afectiva.

Asimismo las RS desempeñan funciones sociales importantes ya que inciden en la manera de ver el mundo “visión del mundo” y generan un comportamiento en un colectivo con respecto a su entorno en un marco económico, social e histórico específico de una comunidad.

Por consiguiente, establecer las RS acerca de los animales venenosos, permite extraer conceptos y teorías implícitas referidas al sistema de referencias que orienta las interacciones de la comunidad con su entorno y con la conservación de la biodiversidad, como paso previo para planificar una estrategia de educación ambiental que se materialice en la construcción de aprendizajes mediante los cuales no se trata de cambiar unas representaciones por otras sino que éstas evolucionen hacia unas representaciones que estén orientadas hacia una ciudadanía sustentable.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Este capítulo contempla los aspectos metodológicos que guiaron el proceso de investigación, según las pautas generales de la metodología cualitativa; incluye aspectos tales como: paradigma de investigación; tipo de investigación; selección de informantes; técnicas e instrumentos de recolección de la información; procedimiento de la investigación y por último técnicas de análisis de la información.

#### **Paradigma de Investigación**

Previo al señalamiento del método que orienta una investigación, algunos autores recomiendan establecer el paradigma bajo el cual se orienta la misma. Para Sandín (2003), de los diferentes conceptos de paradigma enunciados por diversos autores, se desprenden las siguientes características esenciales:

Un paradigma supone una determinada manera de concebir e interpretar la realidad. Constituye una visión del mundo compartida por un grupo de personas, y por tanto posee un carácter socializador. Cada proyecto o estudio de investigación utiliza las estrategias empíricas que considera más adecuadas según el modelo conceptual (paradigma) en el que se apoya. Es decir, el paradigma posee un carácter normativo con relación a los métodos y técnicas de investigación a utilizar (p.28).

En Educación, de acuerdo con Pokewitz citado por Rodríguez (2003) se identifican por lo menos tres paradigmas de investigación, estos son: (a) el paradigma formal, racionalista, empírico-analítico; (b) el paradigma interpretativo, simbólico, fenomenológico y (c) el paradigma crítico. A continuación se muestra un cuadro donde se refleja las principales diferencias entre estos:

**CUADRO 6**  
**SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PARADIGMAS DE**  
**INVESTIGACIÓN**

<b>Dimensión</b>	<b>Positivista</b>	<b>Interpretativo</b>	<b>Sociocrítico</b>
Fundamentos	Positivista lógico. Empirismo	Fenomenología. Teoría interpretativa	Teoría crítica
Naturaleza de la realidad	Objetiva, estática, única, fragmentable	Dinámica, múltiple, holística, construida	Compartida, holística, construida, dinámica, divergente
Finalidad de la investigación	Explicar, predecir, controlar fenómenos, verificar teorías	Comprender e interpretar la realidad, significados,	Identificar potencial de cambio, emancipación
Relación sujeto-objeto	Independencia, neutralidad, investigador externo	Dependencia, implicación investigador	Relación influida por compromiso, investigador un sujeto mas
Valores	Neutros, investigador libre de valores	Explícitos, influyen en investigación	Compartidos
Teoría-práctica	Disociadas. La teoría norma para la práctica	Relacionadas, retroalimentación mutua	Indisociables, relación dialéctica. La práctica es teoría en acción
Criterios de calidad	Validez, fiabilidad, objetividad	Credibilidad, confirmación, transferibilidad	Intersubjetividad, validez consensuada
Técnicas: instrumentos y estrategias	Cuantitativos. Test, cuestionarios, observación sistemática, experimentación	Cualitativo, descriptivos. Investigador principal instrumento	Estudio de casos, técnicas dialécticas
Análisis de datos	Cuantitativo: estadística descriptiva inferencial	Cualitativo: Inducción, análisis, triangulación	Estudios de casos, técnicas dialécticas

Nota. Datos tomados de Lunnar (2005, p. 20)

La realización de este estudio, según los objetivos planteados, estuvo orientada bajo el paradigma Interpretativo, ya que éste considera que la realidad



social es múltiple, dinámica y diversa, y a la vez, subjetiva; cada situación es única, producto de las interrelaciones de un conjunto de factores en juego y donde lo más importante no son las conductas aisladas, sino las interacciones entre los actores, los motivos, los significados y los valores, según señala Rodríguez (2003). Estas condiciones aplican satisfactoriamente al estudio porque buscaba conocer una realidad social en torno a una comunidad escolar para tratar de comprender las ideas, creencias, actitudes y valores de esa comunidad acerca de la fauna venenosa.

En concordancia con lo planteado, desde la dimensión ontológica, la investigación se ubica en el paradigma interpretativo porque la realidad social de la comunidad educativa desde donde se construyen las representaciones acerca de los animales venenosos es dinámica y holística, considerando que son producto de un conocimiento colectivo que se transmite y se internaliza en cada individuo. Epistemológicamente la relación entre el que conoce y lo conocido es interactiva, pues la investigadora interactuó con la población en estudio y la información se recogió desde la propia experiencia intersubjetiva de la población, considerando el contexto espacial e histórico en el que se expresaron los discursos recogidos.

Dentro de la dimensión axiológica del paradigma seleccionado, los valores juegan un papel fundamental e influyente, ya que todo el proceso investigativo está impregnado de ellos, de una parte, los valores hacia las costumbres y tradiciones locales que tiene la investigadora están inmersos en la interpretación de la información, así como el valor hacia la conservación del ambiente, la vida y la biodiversidad, están presentes desde el planteamiento del problema, selección de la teoría, así como en la formulación de las reflexiones teóricas finales, y de otra parte, los valores de la comunidad en estudio también afloraron en la etnografía.

### **Tipo de Investigación**

De acuerdo a la naturaleza de la investigación, ésta es etnográfica, ya que se busca la descripción e interpretación de una realidad observada en una comunidad educativa, que en este caso conforma la unidad de análisis, enmarcada en un contexto rural donde la población se dedica principalmente a las labores agropecuarias por lo

que está en contacto permanente con la fauna natural de la región y, entre estos, se consideran los animales venenosos. Al respecto señala Martínez (2002):

El enfoque etnográfico se apoya en la convicción de que las tradiciones, roles, valores y normas del ambiente en que se vive se van internalizando poco a poco y generan regularidades que pueden explicar la conducta individual y de grupo en forma adecuada (p.30).

Una investigación etnográfica es naturalista ya que trata de comprender las percepciones humanas y la realidad de las comunidades tal y como se presentan en su contexto natural. El proceso va dirigido al descubrimiento de historias y relatos contados por sus propios protagonistas o sus descendientes para tratar de transmitir en un lenguaje natural lo que siente, lo que sabe, lo que cree la gente acerca de eventos reales (Martínez, 2004). En este caso el contacto directo con la comunidad permitió captar las actitudes, creencias, ideas, mitos sobre los animales venenosos que tiene una comunidad educativa.

En relación a la influencia que ejerce el medio en que se desenvuelve una comunidad, en sus conductas y, debido a ello, la importancia de realizar estos estudios en su ambiente natural, Martínez (op. cit.) refiere lo siguiente:

Son muchos los estudios y las investigaciones que avalan la tesis de que la conducta humana está influida significativamente por el medio en que se da; que las tradiciones, las funciones, los valores y las normas del ambiente se van internalizando paulatinamente, generan regularidades, guían y hasta pueden determinar la conducta posterior. Es, pues, necesario estudiar los eventos sociales, psicológicos o educacionales en su ambiente natural (p.182).

Este estudio tuvo como propósito recoger información directamente de los alumnos, docentes, representantes y personal obrero de la Escuela Básica Estatal Concentrada Atacoso, a través de diferentes técnicas e instrumentos para llegar a una descripción hermenéutica que permitiera establecer las representaciones de la comunidad con respecto a los animales venenosos y posteriormente comprender la

cosmovisión que tiene la comunidad acerca del ambiente que lo rodea y la biodiversidad del lugar.

En primer lugar se llevó a cabo una descripción de las características socio naturales del entorno, luego se señalan variables demográficas, como edad y género, nivel de estudios, lugar de nacimiento y residencia de la población inmersa en la investigación con el fin de obtener una visión general de las condiciones ambientales que rodean a la institución.

Generalmente, la investigación etnográfica está orientada hacia un estudio descriptivo de una comunidad o de algún aspecto específico de ésta en términos de comprensión global del fenómeno. Sin embargo, autores como Nolla (2004) plantean que los estudios etnográficos en el campo educativo no debieran quedarse solamente en la dimensión descriptiva sino que deberían ir más allá y plantearse la formulación de teorías y prácticas que impliquen intervenciones pedagógicas más efectivas. La experiencia etnográfica debe comenzar por transformar al propio investigador en cuanto a las concepciones que tiene acerca de otras comunidades, lo que muchas veces obliga a una reelaboración teórica. En este caso se elaboró una propuesta de Educación Ambiental que surge de los propios saberes y condiciones de una comunidad educativa en la cual la investigadora estuvo inmersa, y a partir de allí construir nuevos conocimientos.

Es por ello que, en primer lugar, se lleva a cabo una triangulación hermenéutica de la información recogida en la comunidad educativa, posteriormente se establecen las representaciones sociales de los animales venenosos para cada uno de los grupos de informantes que formó parte de la investigación, seguidamente se elaboran las representaciones globales y luego se define la dinámica de las representaciones. El siguiente paso fue establecer la relación entre las representaciones de los animales venenosos y el comportamiento que ellos asumen ante la conservación de la biodiversidad, para finalmente generar los lineamientos teórico-metodológicos de la propuesta educativa contextualizada según las condiciones socionaturales de la realidad estudiada. Al respecto señala Pérez Serrano (2000) “Los estudios de etnografía educativa pretenden colaborar a la mejora de las

prácticas educativas, a fin de propiciar la innovación de todos los elementos que intervienen en el proceso educativo” (p.22).

### **Selección de Informantes**

La investigación se llevó a cabo en la Escuela Básica Estatal Concentrada Atacoso, ubicada en la Parroquia Santa Cruz del Zulia, Municipio Colón del estado Zulia, en la carretera que conduce de Santa Bárbara a Encontrados. La población total fue de 68 alumnos, 3 docentes: uno para primero y segundo grado, otra atiende tercero y cuarto grado y la tercera docente está al frente de quinto y sexto grado, 1 Director, 3 obreros, 1 cocinero y 2 guardianes. Los informantes claves de la investigación fueron los alumnos cursantes de la segunda etapa de Educación Básica durante el periodo escolar 2007- 2008, sus respectivos representantes y las tres docentes. Asimismo se consideró interesante incluir dentro de los informantes a los obreros que laboran en la institución, debido a que aunado al hecho de que forman parte de la comunidad educativa, la cercana relación que establecen con maestros y alumnos, de alguna manera influye en la formación de imágenes y creencias (Ver Cuadro 7). Para acopiar la información acerca de origen de la comunidad y de la institución se procedió a entrevistar a los vecinos más cercanos.

Se seleccionó esta institución ya que se encuentra ubicada en una zona rural en las inmediaciones de varias fincas y los alumnos que asisten a ella son hijos de obreros que trabajan en esas fincas y tienen sus viviendas en la zona también. Por lo que, tanto en la escuela, en sus viviendas, como en las actividades que realiza el grupo familiar relacionadas con el agro, están en contacto permanente con la fauna silvestre existente en el sector. Se trabajó solamente con los alumnos de la segunda etapa de Educación Básica por considerar que tienen un mayor nivel de conocimientos y madurez para aportar la información requerida.

**Cuadro 7**  
**Población Encuestada**

<b>Población</b>	<b>Tamaño</b>
Maestros	3
Padres y representantes	7
Obreros	4
Alumnos	22
<b>Total</b>	<b>36</b>

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información**

En cuanto a los procedimientos metodológicos para recoger la información, en una etnografía el investigador debe recolectar aquellos datos que le permitan descubrir la estructura del fenómeno estudiado que dan razón de la conducta de los sujetos (Martínez, 2004). Para ello, en primer lugar, se llevó a cabo la técnica de la observación *in situ* a través del diario de campo y toma de fotografías, en este caso se realizó una observación no sistemática; posteriormente, se utilizaron otras técnicas e instrumentos, como entrevistas estructuradas (anexo A), grabaciones y cuestionarios (anexo B).

La elaboración del guión de la entrevista y preguntas del cuestionario se orientó según los indicadores que de acuerdo al análisis teórico realizado, atienden aspectos que intervienen en la formación de las Representaciones Sociales. (ver Cuadro 8). Estos indicadores son:

**Contexto:** Cómo concibe el ambiente que lo rodea desde lo natural, cultural, social o económico.

**Valoración:** se refiere a la apreciación o significado positivo o negativo que adquiere una situación, objeto o sujeto.

**Sentimiento:** Afectos que genera una situación, objeto o sujeto para un individuo.

**Conocimiento:** Información que se posee acerca del tema.

**Conducta:** Lo que hace o el comportamiento que asume ante la situación, sujeto u objeto

Cuadro 8

**Indicadores y distribución de los ítems en los instrumentos**

Grupos de Sujetos	Instrumento	Indicador contexto Ítems	Indicador Valoración Ítems	Indicador Sentimiento Ítems	Indicador Conocimiento Ítems	Indicador Conducta Ítems
Maestros	Cuestionario	1,2	3,4	5,6	7,8,9	10,11
Obreros	Entrevista	1,2	3,4	5,6	7,8	9,10
Padres y Representantes	Entrevista	1,2,3,4	5, 6	7, 8	9,10	11,12
Alumnos	Cuestionario	1,2	3,4	5,6	7,8	9,10

Estos instrumentos fueron validados por tres expertos, profesores de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, quienes hicieron sus aportes (ver anexo C) y los mismos permitieron realizar algunos ajustes a tales instrumentos; igualmente la validación de esos instrumentos se llevó a cabo con una muestra de una comunidad vecina a Atacoso, la cual estuvo conformada tal y como se señala en el siguiente cuadro 9.

Cuadro 9

**Muestra seleccionada para validación de los instrumentos**

Población	Tamaño	Instrumento
Maestros	3	cuestionario
Obreros	2	entrevista
Representantes	3	entrevista
Alumnos	10	cuestionario

***La Observación***

Para llevar a cabo la observación en la institución se elaboró una Guía de Observación (anexo D) acompañada de grabaciones y fotografías, lo cual permitió extraer los datos más resaltantes para elaborar la reseña histórica de la institución, así como la descripción del origen de la comunidad y otros aspectos relativos a la actividad escolar específicamente. Esta observación se llevó a cabo mediante un proceso sistemático orientado por un objetivo y dirigido hacia un objeto con el fin de

obtener información sobre los fenómenos o acontecimientos tal y como se producen, así lo refieren Barrantes (2006) y Pérez Serrano (2000).

### **Procedimiento de la Investigación**

La realización de la investigación se orientó de acuerdo a una serie de etapas o fases que no necesariamente siguen un orden lineal sino que fueron desarrollándose según la dinámica misma de la investigación, pero para efectos descriptivos se enumeran a continuación:

- **Fase Preparatoria:** la misma consistió en un proceso de autorreflexión sobre la razón o motivo para llevar a efecto la investigación. Esta fase también involucró revisión de bibliografía y consultas sobre la temática para conocer el estado de avance, así como una exploración del marco conceptual con el cual comparar y contrastar resultados. Del mismo modo fue necesario establecer el marco metodológico de la investigación, incluyendo la elaboración y validación de los instrumentos aplicados.
- **Fase del Trabajo de Campo:** Durante la primera etapa fue necesario una aproximación al campo a fin de tener un acercamiento preliminar de reconocimiento. Sin embargo en esta etapa propiamente dicha se llevaron a cabo visitas a diferentes instituciones educativas de la zona a fin de determinar cuál sería la más idónea para desarrollar la investigación hasta que finalmente se hizo una selección. A través de la interacción personal se fueron recolectando todos los datos necesarios, tanto en la comunidad seleccionada como fuera de ella y posteriormente se aplicaron los instrumentos elaborados a los actores involucrados en la investigación. En esta etapa fue primordial la aplicación de técnicas como la observación, toma de fotografías, grabaciones y entrevistas.
- **Fase Analítica:** para efectos de ordenamiento, esta etapa se ubica después del trabajo de campo, sin embargo en la práctica se llevó a cabo simultáneamente. Ya que la recolección de los datos implica su clasificación, reducción, transformación, obtención de resultados y vuelta al campo para su verificación. Específicamente en este estudio se realizó un proceso de categorización y triangulación para el análisis de los datos de acuerdo a unas categorías establecidas apriorísticamente fundamentadas en la Teoría de las Representaciones Sociales.
- **Fase de Elaboración y Aplicación de la Propuesta:** De acuerdo a los objetivos establecidos, la investigación comprendía la elaboración de un Programa de Educación Ambiental que debió ser aplicado y evaluado por los mismos actores del proceso, es decir, maestros, representantes y alumnos. Lo cual implicó tres

etapas, una primera de revisión teórica para elaborar los fundamentos del programa, una segunda de planificación y finalmente una nueva etapa de contacto con la comunidad educativa para la aplicación del mismo.

- **Fase Informativa:** Una investigación no culmina hasta que no se dan a conocer sus resultados, lo que además permite al investigador una mayor comprensión del fenómeno estudiado y a su vez ésta comprensión es compartida con los demás. Sin embargo, como todas las anteriores esta no es una fase que se lleva a cabo después que todo está hecho, por el contrario el informe se fue redactando a lo largo de todo el proceso lo que permitió ir decantando y aclarando los hallazgos obtenidos. Por otra parte la misma normativa del Doctorado exige que el proceso de presentación se haga en tres partes, por lo que hubo una primera que comprendía los pasos de la fase preparatoria, seguidamente una segunda presentación que abarcó las fases: trabajo de campo, analítica y de elaboración y aplicación de la propuesta y por último una presentación final de todo el estudio incluyendo discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.

### **Análisis de la Información**

#### ***Categorización y Triangulación***

En los estudios etnográficos donde se aplican métodos cualitativos para recoger la información, ésta debe ir analizándose e interpretándose al tiempo que se va recolectando. Para Pérez Serrano (2000) “El sentido del análisis de datos en la investigación cualitativa consiste en *reducir, categorizar, clarificar, sintetizar y comparar* la información con el fin de obtener una visión lo más completa posible de la realidad objeto de estudio” (p102).

Para la construcción de una categorización apriorística que permitiera ubicar hacia qué aspectos debía orientarse la recolección de información se trabajó con el modelo propuesto por Cisterna (2005), en concordancia con los planteamientos de Elliot, quien señala:

(...) uno de los elementos básicos a tener en cuenta es la elaboración y distinción de tópicos a partir de los que se recoge y organiza la información. Para ello distinguiremos entre categorías, que denotan un tópico en sí mismo, y las subcategorías, que detallan dicho tópico en microaspectos. Estas categorías y subcategorías pueden ser



apriorísticas, es decir, construidas antes del proceso recopilatorio de la información, ... (p. 64).

Atendiendo a esta propuesta se elaboró el Cuadro 10, mediante el cual se relacionan el ámbito temático de la investigación, el problema, las preguntas de investigación, los objetivos específicos y las categorías y subcategoría apriorísticas.

**Cuadro 10**  
**Construcción de Categorías y Subcategorías Apriorísticas.**

<b>Ámbito Temático</b>	<b>Problema de Investigación</b>	<b>Preguntas De Investigación</b>	<b>Obejtivos Específicos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Sub-Categorías</b>
Encuentro conflictivo entre seres humanos y animales venenosos	El avance de la frontera humana sobre los espacios naturales aumenta los accidentes con los animales venenosos y afecta la conservación de la biodiversidad	1.¿Cuál es el contexto socionatural que rodea a la comunidad educativa de la E B E C Atacoso?	1.Caracterizar el contexto sociocultural que rodea a la E B C Atacoso ubicada en una zona rural fronteriza, jurisdicción del municipio Colón estado Zulia.	1.Contexto Socionatural	- Dimensión Geográfica - Dimensión Ecológica - Dimensión Histórica - Dimensión Socio-económica - Dimensión Demográfica - Dimensión Epidemiológica - Dimensión Educativa

**Cont. Cuadro 10**

---

2.¿Cuáles representaciones tienen los miembros de la comunidad educativa de la E B E C. Atacoso de los animales venenosos?	2..Determinar las ideas, creencias, valores y actitudes que tienen los miembros de la comunidad educativa acerca de los animales venenosos a través del discurso oral y escrito.	2.Representaciones de los animales venenosos	- Información: conocimiento s que posee un grupo (¿qué se sabe?) con respecto a un objeto - Campo de representación: la organización y jerarquización de los diferentes elementos que configuran su contenido (¿cómo se cree? ¿cómo se interpreta?) - Actitud: orientación positiva o negativa con respecto al objeto (¿cómo se actúa)
--	--	--	--

---

www.bdigital.ula.ve

**Cont. Cuadro 10**

<p>3.¿Cómo se relacionan las representaciones que tienen los miembros de la comunidad educativa de la E. B .C. Atacoso de los animales venenosos con la noción de conservación de la biodiversidad?</p>	<p>3. Identificar la relación existente entre las representaciones que tiene la comunidad educativa de la E B E C Atacoso de los animales venenosos y la noción de conservación de la biodiversidad.</p>	<p>3.Relación entre las representaciones de los animales venenosos y la noción de conservación de la biodiversidad</p>	<p>- Prácticas sociales - Implicaciones ambientales - Encuentros conflictivos</p>
<p>4.¿Cuáles son los fundamentos teóricos y metodológicos que se pueden generar desde el contexto en el estudio para elaborar una propuesta educativa que contribuya a la conservación de la biodiversidad y disminución de accidentes con animales venenosos?</p>	<p>4.Generar los elementos teóricos y metodológicos que sustentados en la etnografía del contexto educativo estudiado, contribuyan al diseño de una propuesta de Educación Ambiental.</p>	<p>4. Fundamentos teórico- metodológicos</p>	<p>- Elementos teóricos - Elementos metodológicos</p>

**Cont. Cuadro 10**

---

5. Validar el programa, previamente diseñado con base en los elementos teóricos y metodológicos, a través de su aplicación en la comunidad seleccionada	5. Ejecución y Validación del programa	- Maestra - Alumnos - Representantes - Obreros
---	--	---

---

Según lo expuesto por autores como Espinoza (2000), Goetz y Le Compte (1988) y Ruíz Olabuénaga (1996), la utilización de varias fuentes de información en un estudio cualitativo permite realizar una triangulación en busca de mayor confiabilidad y validez de la información. En este caso se llevó a cabo una triangulación hermenéutica (Cisterna, 2005) por cada grupo de sujetos (Representantes, Obreros, Maestros y Estudiantes) y, mediante un procedimiento inferencial, se agruparon las respuestas relevantes por tendencias, clasificadas en términos de coincidencias o divergencias en cada uno de los instrumentos aplicados a partir de las subcategorías apriorísticas y de los indicadores establecidos (Cuadro 10).

Seguidamente se realizó una triangulación de la información por grupos de sujetos en función de los indicadores considerados a fin de enriquecer el escenario intersubjetivo que permitió construir las representaciones sociales de los animales venenosos por grupos de sujetos y luego elaborar las representaciones globales. Finalmente se llevó a cabo una triangulación con el marco teórico para la discusión de resultados. En el siguiente cuadro se resume el proceso seguido para la elaboración de las representaciones sociales, según el enfoque teórico utilizado y la metodología implementada.

**Cuadro 11****Metodología para Establecer las Representaciones Sociales**

<b>Objetivo</b>	<b>Sujeto Educativo</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Análisis de datos</b>	<b>Resultados</b>
Determinar las RS de los animales venenosos para la comunidad educativa Atacoso	- Maestros - Obreros - Padres y Representantes - Alumnos	- <u>Información:</u> ¿Qué se sabe con respecto al objeto de representación? - <u>Campo de Representación:</u> ¿Qué se cree? ¿Cómo se interpreta? - <u>Actitud:</u> ¿Cómo se actúa?	- Cuestionario - Entrevistas	- Triangulación de la información para cada grupo de sujetos - Triangulación entre grupos de sujetos - Triangulación con la teoría	1. Construcción de las RS por grupo de sujetos 2. Construcción de las RS de la comunidad educativa

www.bdigital.ula.ve

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

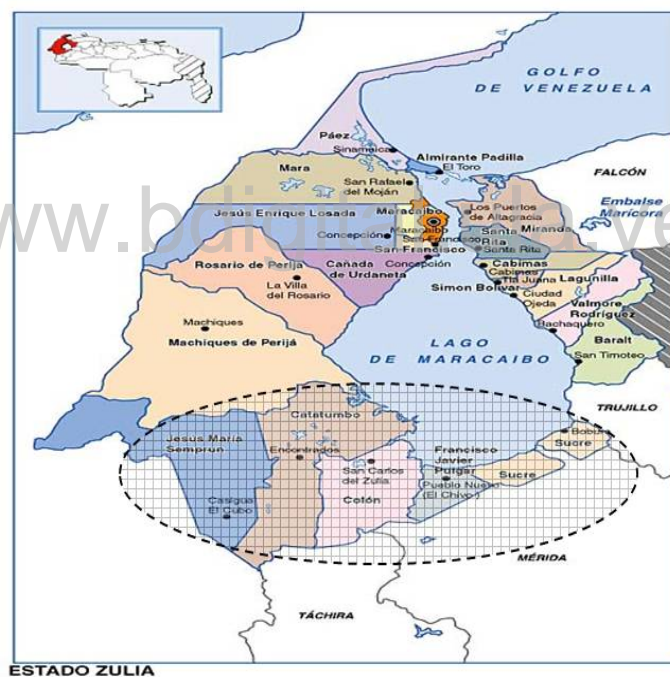
Este capítulo corresponde al desarrollo de los objetivos específicos contemplados en la investigación, a través de él se caracteriza la situación de la realidad estudiada, se inicia con una descripción del contexto regional donde está ubicada la unidad de estudio. Luego se hace referencia a las dimensiones: geográfica, ecológica, histórica, socioeconómica, demográfica, epidemiológica, y educativa del municipio Colón, estado Zulia para luego hacer referencia específicamente a la comunidad e institución objeto de estudio. Seguidamente se procede a la descripción y análisis de la información recopilada por medio de diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información para establecer las representaciones de los animales venenosos, luego se relaciona las representaciones sociales con la noción de conservación de la biodiversidad que tiene la comunidad. Finalmente se presenta la propuesta educativa su aplicación y evaluación por parte de los actores del proceso.

#### **Caracterización del Contexto**

##### ***Contexto Regional. El Sur del Lago de Maracaibo***

La Zona Sur del Lago de Maracaibo está conformado por una extensa planicie que abarca desde el río Santa Ana en el límite Noroeste en el estado Zulia; la frontera con la República de Colombia al Oeste, el río Grita al Suroeste, el Piedemonte de la Cordillera de Los Andes al Sur y el río Paují al Noreste en el estado Trujillo. Astronómicamente está comprendida entre los 8° 30' y 9° 15' latitud Norte y entre los 71° 30' y 72° 45' de longitud Oeste. Su extensión aproximada es de 19.189 Km<sup>2</sup>, de los cuales un 80% pertenece a la planicie aluvial y cerca del 20% restante

corresponde al Piedemonte Andino-Lacustre. El paisaje es típico de los trópicos húmedos y subhúmedos (Mendez y González, 1984). Al considerar la división político administrativa del país, la Zona Sur del Lago de Maracaibo ocupa cuatro estados del occidente del país, Zulia, Táchira, Mérida y Trujillo y comprende los municipios: Catatumbo, Colón, Francisco Javier Pulgar, Sucre y Jesús María Semprún del estado Zulia; Panamericano, Samuel Darío Maldonado y García de Hevia del estado Táchira; Alberto Adriani, Obispo Ramos de Lora, Caracciolo Parra Olmedo, Tulio Febres Cordero, Justo Briceño y Julio Cesar Salas del estado Mérida; Andrés Bello, Monte Carmelo, La Ceiba, Sucre, Bolívar y Miranda del estado Trujillo (Uzcátegui, 2004).



**Gráfico 1. Zona Sur del Lago de Maracaibo.** Fuente: Consejo Legislativo del estado Zulia, 2004.

### ***Características Físico-Naturales***

Desde el punto de vista físico, para Stagno, Kijewski y Abi-Saab (1970), la zona Sur del Lago comprende dos grandes unidades fisiográficas. Estas son: paisaje de llanura aluvial y paisaje de piedemonte, los cuales se caracterizan por condiciones particulares de petrografía (material), topografía, clima y drenaje.

*Paisaje de Piedemonte:* está es una franja de anchura variable entre 10 y 15 km. con una extensión aproximada de 100.000 ha. que es una especie de transición entre la llanura aluvial a 70-90 msnm y el paisaje de montaña a 700- 900 msnm que corresponde a la Cordillera de Mérida y comprende subpaisajes de colinas, conos y valles. En relación a las características climáticas de la zona, según la clasificación ecológica de Holdridge la franja de piedemonte corresponde al clima Subtropical muy húmedo y en mayor porcentaje al Tropical húmedo. La precipitación comprende valores entre 1800 mm en El Vigía y 2500 en La Fría, las lluvias son abundantes y en forma de fuertes aguaceros en pequeñas áreas de distribución, los mínimos de menos pluviosidad se observan entre Enero y Febrero y otro entre Julio y Agosto. La temperatura promedio es de 26° C con variaciones diarias que pueden pasar los 8° C y una humedad relativa de 83%. En general es una franja que presenta exceso de agua por las altas precipitaciones y baja evapotranspiración.

*Paisaje de llanura aluvial:* comprende la franja que se ubica entre las cotas de 70 – 90 y los 00 msnm y geológicamente corresponde a una fosa de hundimiento con una extensión aproximada de 600.000 ha. La planicie aluvial se subdivide en sector Chama, sector Zulía y sector Intermedio. Según la clasificación de Holdridge está comprendida en la Zona Tropical Húmeda. En esta perspectiva, para Uzcátegui (2004), la hidrografía de la región está conformada por un sistema centrípeto de cursos de agua que drenan hacia el Lago de Maracaibo, equivalente a más del 30% de las aguas superficiales del país al norte del río Orinoco; las aguas subterráneas también son abundantes y el Lago de Maracaibo es un gran reservorio de agua para usos múltiples con cerca de 200 Kms. de costa.

Sin embargo, esta red hidrográfica no es suficiente para drenar toda el agua



proveniente de las zonas altas tanto por escorrentía, como por infiltración, ni la resultante de las precipitaciones en la zona, por lo que, la zona se caracteriza por un exceso de agua y presencia de láminas de agua almacenada en lagunas y ciénagas (Romero, 2000).

Con respecto al factor suelos, esta región, recibe aportes de sedimentos continuamente de los ríos, por lo que en su mayoría son suelos jóvenes con poco desarrollo y en los sitios donde se ha controlado las inundaciones a través de obras de saneamiento de tierras, se encuentran suelos muy fértiles con una alta vocación agrícola y pecuaria, los cuales son dedicados principalmente al cultivo del plátano, frutales, palma aceitera y ganado de doble propósito (carne y leche).

En cuanto a la vegetación, la existencia de un clima tropical con abundancia de agua pluvial, determina la presencia de selvas húmedas tropicales, Romero (2000) propone categorizarlas en cuatro grandes formaciones: Bosque húmedo premontano siempreverde, ubicados en la transición piedemonte-llanura aluvial; Bosque húmedo siempre verde se encuentran sobre las llanuras aluviales; Bosque húmedo estacional, también en la llanura aluvial, pero ubicada en la franja climática Norte y un Bosque inundable, ubicado en pantanos y ciénagas de las regiones bajas. Esta variedad de formaciones vegetales, se relaciona de manera directa con una rica biodiversidad faunística presente en la región, sin embargo el avance de la actividad humana ha traído como consecuencia disminución tanto de la biodiversidad vegetal como animal.



principales centros poblados de la Zona Sur del Lago, como son: La Fría, Coloncito, El Vigía, Mucujepe, Santa Elena de Arenales, Tucaní, Nueva Bolivia, Caja Seca, Arapuey, Sabana Grande, Sabana de Mendoza, El Dividive, Agua Santa y Agua Viva; en las cercanías, San Carlos-Santa Bárbara del Zulia, Santa Cruz del Zulia, El Moralito, Encontrados, El Guayabo, Casigua-El Cubo, San Rafael, Pueblo Nuevo, Santa María, Cuatro Esquinas, Concha, Puerto Chama, El Batey, Bobures, Palmarito, Gibraltar, San Antonio, Boscán, La Ceiba, Santa Apolonia y Santa Isabel, tal y como lo señala Méndez (1994).

Con respecto a cantidad de población, según datos del Censo 2001 publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en esta región habitan unas 623.226 personas, equivalente al 2,5% con respecto a la población total del país, estimada en 24.169.744 habitantes.

### **Municipio Colón**

#### *Dimensión Geográfica*

Está ubicado en el estado Zulia, en la región noroccidental de la Zona Sur del Lago de Maracaibo, limita al Norte con el Lago de Maracaibo y municipio Catatumbo, al Sur con los estados Táchira y Mérida, al Este con el municipio Francisco Javier Pulgar y al Oeste con el municipio Catatumbo. La superficie del municipio es de 3.470 km<sup>2</sup>, lo que representa el 5,5 % de la superficie de todo el estado. Astronómicamente el municipio Colón se encuentra entre las latitudes 9° 14' (Boca del Escalante), 8° 31' (límites con el Estado Táchira) Norte y longitudes de 71° 41'(Punta Garcita) y 72° 10' (Caño Caimán) Oeste. Está dividido en 5 parroquias: San Carlos del Zulia, capital San Carlos de Zulia, Santa Bárbara del Zulia, con cabecera Santa Bárbara del Zulia, Uribarrí cabecera Concha, El Moralito, cabecera El Moralito y Santa Cruz del Zulia, cabecera Santa Cruz del Zulia; en esta última parroquia se ubica la Unidad Educativa seleccionada para el estudio.



**Gráfico 3. Mapa Municipio Colón.** Fuente: Alcaldía municipio Colón, 2002.

Dentro de las características físico naturales del municipio, éste se formó geológicamente en su mayor parte en la era cuaternario-pleistoceno. Su litografía se origina de los agentes externos modificadores del relieve, por lo que es una zona plana que se da por acumulaciones de sedimentos en la depresión del Lago. Su altura se ubica entre los 0 y 300 msnm. A su vez, el clima está condicionado por el tipo de relieve, siendo un clima húmedo y cálido, con una temperatura media anual de 27°C.

La precipitación se incrementa de norte a sur y de este a oeste en un promedio de 1.400 mm. Los valores de evaporación media anual fluctúan entre 1.400 y 1.500 mm. Se observa un balance entre precipitación y evaporación, siendo la sobresaturación de agua en el municipio la causante de la humedad. El clima se ve 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 las corrientes de aire frío de las partes altas de las montañas. Este

movimiento de convección determina el régimen de lluvias (Alcaldía municipio Colón, 2002).

Del análisis de los datos pluviométricos disponibles (estación Santa Bárbara, años 1986-2003, tomados de MARN, 2003), se observa que la precipitación promedio anual para ese periodo fue de 1.253,6 mm variando entre un máximo de 1475,8 mm y un mínimo de 767,9 mm; existen dos períodos lluviosos, el primero abarca los meses de Abril, Mayo, Junio y el segundo comprende Octubre, Noviembre y Diciembre. El resto de los meses constituyen los períodos menos lluviosos: Enero, Febrero y Marzo el primero, Julio, Agosto y Septiembre el segundo. De esta manera la precipitación tiene una distribución bimodal, es decir se presentan en el transcurso del año dos picos máximos de lluvia.

En cuanto a la distribución mensual, los meses de Enero, Febrero y Marzo presentan los valores más bajos con: 46,4; 70,1 y 89,7 mm respectivamente, en cambio los meses de Abril, Octubre y Noviembre registraron los valores mas elevados con 140,8; 152,9 y 144,4 mm respectivamente.

Con respecto a la temperatura, de acuerdo a datos publicados por el Consejo Legislativo del estado Zulia (2004), para el período de veinticinco (25) años, entre 1968 y 1992 ambos inclusive, la temperatura media mensual fue de 28,1°C; la diferencia de temperatura media del mes menos cálido con respecto al mes más cálido fue de 1,2°C (Enero 27,4°C - Junio 28,6°C). El mes con mayor amplitud de variación fue Septiembre con 9,6°C y Mayo el mes de menor amplitud de variación con 6,3°C, las temperaturas máximas medias ocurren en los meses de Mayo, Junio y Septiembre con: 28,6°C; 28,5°C y 28,4°C respectivamente.

La red hidrográfica está conformada por un sistema centrípeto de cursos de agua que drenan hacia el Lago de Maracaibo y los principales ríos son: Escalante, Birimbay, Chama, Onia, Morotuto y Concha que desembocan en la margen suroccidental del Lago. También cuenta con cursos de agua que se denominan caños que sirven de afluente aluvial y actúan como drenajes de las corrientes superficiales y sub-superficiales, encontrándose como principales caños: El Padre, Caimán y Chamita (Alvarado, 2004).

Los recursos hídricos descritos, considerados en su conjunto exceden a la necesidad de la zona, son suficientes para satisfacer los requerimientos de agua para riego y abastecimiento urbano de las áreas que así lo requieran considerando el tratamiento adecuado para la utilización de los recursos. Cabe señalar que las aguas subterráneas representan el 30% de las aguas superficiales de la zona, siendo utilizada como fuente de suministro en casi todas las poblaciones del municipio Colón, así como también para fines de riego ya que este recurso es de muy buena calidad, esto debe hacerse en forma planificada pues el uso abusivo de las reservas de aguas subterráneas resulta contraproducente trayendo como consecuencia el agotamiento de pozos y problemas de salinización de suelos.

Uno de los recursos básicos para el municipio son los suelos, con capacidad suficiente para satisfacer gran parte de la demanda actual y futura de renglones alimenticios del país, como son: la carne, leche, plátanos, cambur, granos, cacao, palma y diversas frutas. Es importante señalar que este recurso ha sido estudiado a diferentes niveles de detalle y los mismos indican que constituyen un recurso de excepcional importancia para el Sur del Lago, por cuanto representan dentro del país la principal reserva edáfica para la producción de renglones agrícolas. Los suelos en general son de texturas variables, desde arcillosos escasamente drenados e inundables hasta suelos de textura media y gruesa, lo cual permite el planteamiento de diversas posibilidades de utilización de la tierra (Alcaldía municipio Colón, 2002).

Conviene destacar que la vegetación existente corresponde al bosque húmedo tropical al suroeste, el bosque subhúmedo tropical el noreste, denominando asociaciones variables en su composición de acuerdo a las condiciones del relieve, clima y suelos. Las principales áreas de concentración forestal se localizan en la costa occidental del lago, en los bosques de pantanos de las Ciénagas de Juan Manuel, en el piedemonte, en las cuencas y áreas de inundación de los ríos cordilleranos. En el área suroeste se presenta la formación de bosque húmedo tropical, con una composición florística del bosque primario bastante heterogénea, y sus especies más importantes son: cedro (*Cedrela* sp), ceiba (*Ceiba pentandra*), mijao (*Anacardium excelsum*), samán (*Pithecelobium saman*), guayabón (*Terminalia* sp) y pardillo (*Cordia alliodora*).

### *Dimensión Ecológica*

La zona de estudio estuvo originalmente cubierta por un macro ecosistema selvático, denominado por Pittier en 1938 como una Selva Pluvial Ombrófila, pero que actualmente se ha convenido en llamar Selva Húmeda Tropical, en respuesta a las condiciones de altas precipitaciones, alta humedad relativa y bajos niveles de evapotranspiración (De Ascencao, García y Valero, s.f.) Sin embargo las unidades ecológicas que actualmente se observan en la zona son muy diferentes a las originales, quedando estas relegadas a pequeñas áreas relictuales dispersas.

Según Romero y Monasterio (1996), la Selva Húmeda Tropical altamente diversificada original, experimentó una profunda transformación hacia sistemas agropecuarios como consecuencia de la deforestación masiva impulsada por la política de fomento ganadero. Esta deforestación se realizó en dos etapas, la primera, de menor impacto, como consecuencia de la actividad agroexportadora que se llevó a cabo en la región, dando origen a las haciendas de cacao y caña de azúcar y posteriormente ligada a la explotación petrolera una deforestación para la implantación y expansión de las fincas ganaderas.

Esta última deforestación se caracterizó por su gran intensidad, alcanzando para el período 1975-1988 una tasa anual de 7,43% (Catalán, 1993). Tales acciones convirtieron la selva original en un paisaje de extensos pastizales arbolados (Gráfico 4), combinados con cultivos de plátano (segundo producto de importancia regional), frutales y pequeñas franjas de vegetación original, principalmente bosques de galería (menos de 20% de su extensión original). Esta situación se presenta más grave aún cuando se conoce que la mayor parte de esta biomasa no fue aprovechada al momento de la deforestación.



**Gráfico 4. Pastizales Arbolados.**

La pérdida de esta cobertura vegetal, por supuesto que tiene un gran impacto sobre la biodiversidad del área reflejada en lo que se ha denominado “servicios ambientales” lo cual es difícil de cuantificar. En relación a esto Romero y Monasterio (1996) señalan que ésta pérdida tiene impacto sobre:

- especies vegetales y animales endémicas de la región
- diversificación de habitats y de especies
- contribución de la vegetación al mantenimiento del equilibrio térmico de la atmósfera como sumidero de CO<sub>2</sub>
- regulación del balance energético e hídrico local
- captación de nutrientes aportados por la acción fluvial y aguas de escorrentía que influyen en el aumento de la tasa de eutrofización de las aguas del lago.
- existencia de un corredor importante de flujo intercontinental de especies.

Simultáneamente además de estas pérdidas ecológicas de alcance global, regional y local, debe considerarse que se eliminó la posibilidad de aprovechar los



recursos de fauna y flora útiles desde el punto de vista social y económico, junto a los valores no utilitarios o valores de existencia de los ecosistemas (Martínez, 1993).

Sin embargo, a pesar del impacto que esta fuerte deforestación ha causado en los ecosistemas, la prevalencia de una actividad ganadera tradicional ha permitido la reestructuración de un sistema que ha alcanzado un nuevo equilibrio, acerca del cual poco se conoce sobre la estabilidad del mismo, así como tampoco sobre los procesos de regeneración o degeneración de la fertilidad del suelo que ha sufrido deforestación y desecación y mucho menos acerca de su evolución en un marco de uso más intensivo (Romero y Monasterio, op.cit.).

Es por ello que se recomienda mejorar la eficiencia del manejo agrícola de las tierras ya transformadas, considerando las condiciones complejas de procesos y heterogeneidad de factores que se presentan en un sistema tropical, desafío al cual deben enfrentarse los actuales productores que corresponde a nuevas generaciones con mayor información y mejor formadas.

Un elemento ecológico de gran importancia es la presencia del Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel (Gráfico 5), el cual abarca 226.130 has. En los municipios Machiques de Perijá, Colón, Catatumbo y Jesús María Semprúm del estado Zulia. Comprende bosques ombrófilos siempreverdes, manglares ribereños, bosques siempreverdes y herbazales de pantano, con altitudes que no superan los 10 metros sobre el nivel del mar y temperaturas promedio que alcanzan los 28°C, generando un clima tropical cálido húmedo, con precipitaciones anuales que van de los 1800 a los 2100 mm.

El Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel protege un ecosistema único en el país, al tratarse de un área de captación de aguas que da origen a un sistema cenagoso-deltaico-lacustrino-estuarino con grandes bellezas escénicas. En él destacan enormes pantanos y algunas lagunas como: La Estrella, Manatíes, Las Doncellas y La Boyera. El resto está conformado por llanuras deltaicas que se inundan en la época de lluvias, habitat de especies de flora y fauna endémica, en peligro de extinción y/ o vulnerables que deben ser conservadas.

Con respecto a la fauna, las especies en peligro de extinción son el Caimán de la Costa y el Manatí; vulnerables, como el Tigre Mariposo, la Nutria, el Perro de Agua, el Cunaguaro; y amenazadas, como la Babilla, el Venado Caramerudo, el Pato Yaguaso y la Tonina.



**Gráfico 5. Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel.**

#### *Dimensión Histórica*

Atendiendo a los preceptos de la teoría multiétnica, Fuenmayor (s.f.) señala que a la llegada de los europeos, en las tierras que hoy constituyen el estado Zulia, existía una mezcla de grupos étnicos aborígenes lo que genera confusión para determinar quiénes fueron los primeros pobladores y cuáles las modificaciones que sufrieron en sus múltiples relaciones con otros grupos. A pesar de ello se puede afirmar que en el actual espacio del estado Zulia los grupos indígenas fueron predominantemente arawacos: guajiros, paraujanos, toas, zaparas, sinamaicas, cocinos, onotos y bobures; caribes: kirikires, yukpas, macoas, pemones, choques y buredes; chibchas (también conocidos como motilones bravos): barí, jirajaras y

caquetios. Es por ello que, a pesar de que ese espacio estaba ocupado por una especie de línea étnica dominante, no se puede hablar de un grupo cultural uniforme.

Lo que si se puede afirmar, es que las poblaciones agricultoras lograron resolver los problemas del medio ambiente con una postura moderada y racional, teniendo como resultado el equipamiento tecnológico agrícola, donde destaca el uso de recursos hidráulicos y una forma de trabajo profundamente comunitaria. En este sentido, lograron llevar a cabo actividades agrícolas casi todo el año; los cultivos más desarrollados eran la yuca, la batata, el maíz, la auyama y el ají. Igualmente se dedicaron a la caza, la pesca y las actividades comerciales, para obtener lo que no podían producir (Fuenmayor, s.f.).

Específicamente en las costas del Lago de Maracaibo y las riberas de sus ríos se ubicaron los arawacos, que hace 700 años provenían de la zona norte de Venezuela; luego fueron los aliles y onotos (los paraujanos son los actuales descendientes de éstos); los buredes se radicaron en Concha y en los alrededores del río Escalante. Se dedicaban a la recolección de frutas tales como el cacao y cultivaban la yuca, el ñame y otros, manteniendo un equilibrio dinámico con el ambiente (Silva, 1998).

De acuerdo a lo planteado por Alvarado (2004), lo que ahora es el municipio Colón, nace por la necesidad de comercialización entre los estados Mérida y Maracaibo; debido a que los productos de la Hacienda Coimbra (Hacienda Coimbra), de café, cacao y otros rubros; ubicada en Santa Cruz de Mora (Mérida), tenían que ser transportados hacia el exterior y la única vía de traslado era a través de los ríos hacia el Lago de Maracaibo.

En sus crónicas del municipio Colón, Alvarado (2004) narra que Don Nicolás Da Buyn propietario de la Hacienda Coimbra se casó con Xuana de Oña, hermana de Fray Pedro de Oña, en el año de 1670, de ésta unión nace en 1672 Xulia, siendo El Padre de Oña quien traza el camino desde Santa Cruz de Mora hasta el Lago de Maracaibo. En la confluencia de los ríos Chama y Mocoties, los arrieros se vieron en la necesidad de construir un puente de madera para transbordarse a la orilla opuesta y cercano a la costa del Lago construyeron un cobertizo el cual llamaron La

Ranchería; en 1.671 con la canonización de Rosa Flores el lugar lo bautizaron con el nombre de Santa Rosa de Lima, ese pequeño caserío es el más antiguo del Municipio Colón.

Continúa Alvarado (op.cit.) narrando que la trayectoria del sacerdote lo lleva de las riberas del Mocotíes a la corriente del río Escalante, y en la desembocadura de un arroyo de flujo y reflujo que distaba como 10 leguas del lago, improvisan un campamento en donde está actualmente la Plataforma del Malecón de Santa Bárbara. El sitio fue llamado Mesón Coimbra.

Con respecto al auge que tuvo la navegación fluvial, el mismo autor señala que, en 1704 Marcilio Piñango empieza a surcar las aguas del Río Escalante con la piragua La Mariposa y en 1707 Josef Reginaldo Lizarraga construye con madera y palma y con ayuda de unos peones el Mesón Coimbra, se trae a su mujer Xulia y sus hijos e inicia la comercialización con la mercancía traída por La Mariposa.

Posteriormente, en 1711, Josef Reginaldo Lizarraga muere picado por un rabo amarillo, y lo sepultaron en el primer cementerio de Santa Bárbara ubicado en donde estaban los depósitos del Ferrocarril entre las avenidas Venezuela y Santo Domingo y las calles Marina y Asunción. Este cementerio fue clausurado en 1842 por resolución del consejo de administración y fue demolido en 1880 por la compañía La Fayette de ferrocarriles franceses para construir los primeros depósitos del ferrocarril.

Ahora bien, con relación a la fundación de Santa Bárbara del Zulia, refiere Silva (1998):

... la fundación de pueblos y ciudades no constituyen necesariamente la existencia o no de haber habitantes, por el contrario, es un acto de institucionalización de dichos lugares para su reconocimiento y formalización ante las autoridades. Es de ley y justicia expresar entonces que la legítima fundación le pertenece a quienes hacen, constituyen y producen una forma de organización social legitimada por el reconocimiento de sus miembros. Teniendo la historia que reconocer como legítimos fundadores de Santa Bárbara del Zulia a los Misioneros Capuchinos de Navarra y Cantabria con sus pobladores (p.151).

Lo que hoy constituye el municipio Colón, señala Silva (op.cit.) primeramente se conoció como Cantón Zulia, denominación que cambió por Cantón Fraternidad

mediante decreto del 4 de abril de 1863, firmado por Jorge Sutherland, General de División de los Ejércitos Federales y Presidente provisorio del estado Zulia, fundamentado dicho decreto en que podía producir equivocaciones en los actos oficiales de la Administración del estado Zulia. El nombre de Colón, según el fallecido cronista de San Carlos del Zulia, Don Bernardo Villasmil, se debió a gestiones del Dr. Antonio José Urquinaona Bracho.

Continúa el referido historiador señalando, que para el año de 1873 el Distrito Colón contaba con trapiches de papelón con una producción aproximada de 10.000 cargas y aserraderos que dieron 1.000 toneladas de palo de mora y 2.000 varas de cedro. La mayoría de los trapiches funcionaban movidos por bueyes, sin embargo en algunas haciendas se comenzaron a instalar trapiches a vapor. Los cultivos más importantes para la época eran la caña de azúcar, cacao, plátanos y frutales y algunos pobladores se dedicaban a la pesca. Con la producción de caña de azúcar se inició el proceso de industrialización de este rubro y se fabricaba papelón o panela, en los ingenios se producía azúcar, alcohol y ron blanco. Su comercialización se hacía con Maracaibo a través de los puertos de Santa Bárbara del Zulia, por el río Escalante y de Encontrados a través del Catatumbo. A partir de la década de los 40 el cultivo de caña entra en decadencia y es sustituido por la ganadería de leche y carne.

El Cantón Zulia que después conformó el Distrito Colón, toma auge y se consolida como circuito agroexportador e importador del eje comercial Sur del Lago, la región andina y el nororiente colombiano con el puerto de Maracaibo entre finales del siglo XIX y el XX al complementarse la comunicación fluvial y lacustre con el transporte ferrocarrilero.

En relación al origen de ese transporte ferroviario relata Silva (1998), que a principios de 1888 llegaron a Santa Bárbara los representantes de una compañía francesa para hacer un trazado de un ferrocarril que conectaría a la población de Santa Bárbara con el estado Mérida. Posteriormente, a principios de 1889 llegó a Santa Bárbara un barco a vapor de esa compañía, el cual había dejado en la boca del río una draga que realizó un buen trabajo y dejó a este en condiciones navegables. La primera sección del ferrocarril tenía una extensión de 60 kilómetros y llegaba hasta El

Vigía, siendo éste el único tramo que se construyó y el 28 de julio de 1892 el ferrocarril Santa Bárbara - El Vigía hizo su primer recorrido.

La vía férrea tuvo numerosos problemas debido a las crecientes del río Chama; para 1899 su rendimiento había decrecido ya que su mantenimiento era costoso y la tarifa de transporte que se cobraba era demasiado alta.

Esta situación aunada a la construcción de las carreteras y la importación de vehículos automotores, trajo como consecuencia la muerte de los ferrocarriles, incidiendo también en una drástica disminución de la navegación lacustre y fluvial por los puertos de Encontrados y Santa Bárbara que se realizaba a través de piraguas, botes, bongos y lanchas.

En el año de 1890 se produjo una gran crecida del río Escalante, que según señala Silva (1998) los cronistas de la época relatan que nunca se había visto una igual. Esta creciente destruyó el muelle que había sido construido en Santa Bárbara a orillas del río Escalante y tuvo una duración de dos meses y medio por lo que muchas familias afectadas emigraron hacia Maracaibo. A partir de 1900 las crecidas se continuaron presentando anualmente y a veces hasta dos veces al año.

Desde la creación del Distrito Colón hasta principios del siglo XX se relatan una serie de revueltas y enfrentamientos en estas tierras, casi siempre, por alzamiento de algunos pobladores por las prácticas de opresión y persecución de las cuales eran objeto por parte de los gobernantes, por lo que se levantaban en armas para pedir al gobierno del estado Zulia cambio de mandatarios; los escenarios predilectos para estas revueltas eran las costas del Lago de Maracaibo y sus ríos tributarios, por lo que tal situación también marca los avances y retrocesos en el desarrollo de la zona.

A partir de 1952 el municipio es considerado, junto a los otros municipios zulianos del Sur del Lago, como parte de una unidad, y se plantea un proyecto para alcanzar el desarrollo integral del área, con un programa de estudios y construcción de obras de control de inundaciones, desarrollos urbanos, drenajes y vialidad. Así mismo se comienzan los estudios para el proyecto de saneamiento de tierras, lo cual permitió ocupar y desarrollar tierras aptas para la producción agrícola que anteriormente estaban inundadas.

## *Dimensión Socioeconómica*

### *Uso de la tierra*

En el proceso de utilización de la tierra el bosque primario ha sido intensamente intervenido y ocupado fundamentalmente por actividades agropecuarias que han dado lugar a extensas superficies de pastos entremezcladas con vegetación forestal. En la planicie suroeste y sureste la vegetación boscosa que presentaba cierto potencial ha sido prácticamente eliminada al expandirse la frontera agropecuaria.

En porcentaje, según información publicada por la Alcaldía del municipio Colón (2002), el uso de la tierra está distribuido de la siguiente manera: 70% actividad pecuaria, que comprende producción de leche, carne y actividad piscícola; 13% dedicado a labores agrícolas, siendo los rubros más importantes: plátano, lechosa, guanábana, parchita, cambur, ají y palma aceitera. El uso urbano y la infraestructura ocupan aproximadamente un 4.39% quedando sólo un 12.61% de áreas naturales; de éste corresponde el 4.28% a la superficie del municipio Colón que está ubicada dentro de lo que se conoce como Polígono II de las Ciénagas de Juan Manuel, considerada un Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), la cual no escapa a los problemas de intervención antrópica.

Los recursos naturales existentes y los sistemas de producción prevalecientes han inducido a que la actividad agropecuaria constituya el sector básico del desarrollo del municipio, observándose los siguientes tipos de agricultura:

- Agricultura en secano de cultivos permanentes, semipermanentes y cultivos de ciclo corto. Dentro de este sistema se observan dos subsistemas diferenciales según la orientación de la producción: orientado al mercado y de auto consumo.

- Orientada al mercado: donde los cultivos predominantes son el plátano, cambur, maíz y yuca, asociados a frutales, en cuyo manejo agronómico se emplean fertilizantes, biocidas, control fitosanitario y en algunos casos maquinaria agrícola. Se desarrolla en fincas pequeñas a medianas, normalmente inferiores a las 50 ha. Con rendimientos medios que alcanzan volúmenes de producción que pueden ser destinados al mercado, utilizando como canal de comercialización a los

intermediarios, lo que afecta tanto al productor como a los consumidores. La ausencia de espacios adecuados para almacenamiento, eficientes mecanismos de mercado, programas de asistencia técnica y extensión agrícola y políticas de créditos, restringen considerablemente la posibilidad de mejorar este sistema de producción.

- De autoconsumo: se desarrolla en pequeñas unidades de producción ubicadas a lo largo de las vías de penetración agrícola en las márgenes inundables de los cauces de los ríos principales. Los cultivos prevalecientes en este subsistema son: plátano, cambur y yuca, utilizados para el autoconsumo y frutales como cítricos, lechosa, guanábana, aguacate, que se comercializan de manera rudimentaria y las labores agrícolas son realizadas por el grupo familiar. El bajo nivel tecnológico y la poca producción, está asociado a una situación social precaria, que restringe la posibilidad de mejorar el manejo de las unidades de producción.

- Ganadería semi-intensiva a extensiva: se localiza en la planicie aluvial en tierras con limitaciones de drenaje. el nivel tecnológico se define de bajo a medio, observándose que el ganado pastorea libremente en potreros de diferentes tamaños, existe poca utilización de maquinaria, deficiente control sanitario, escaso manejo de rebaños y potreros, ausencia de selección de razas, inexistencia de registro de servicios y administrativos, pocas instalaciones para las operaciones de campo; en consecuencia, los rendimientos son bajos, lo cual hace que los esfuerzos productivos no se correspondan con la superficie ocupada.

- Ganadería semi-intensiva a intensiva: Se desarrolla en fincas de tamaño mediano a grande, el nivel tecnológico se define de medio a alto, observándose que se aplican prácticas sanitarias, se llevan registros de control de servicios, inseminación artificial, manejo de rebaños y potreros (Gráfico 6), así como también mantenimiento de instalaciones para las operaciones de campo, la producción de leche es llevada a las receptorías en Santa Bárbara de Zulía, El Vigía, Coloncito y a pequeñas factorías que producen queso y derivados lácteos. La carne se vende generalmente en pie o a intermediarios que la colocan en los frigoríficos industriales de La Fría, El Vigía y en los mataderos municipales, aun cuando una buena proporción es llevada a otras salas de matanza fuera del Sur del Lago.



La economía del municipio gira en torno a la actividad agropecuaria, lo cual le otorga un papel importante como abastecedor de alimentos no sólo en lo que se refiere al estado sino del país en general. Posee una participación significativa en la producción de diferentes rubros como plátano, guineos, lechosas, aguacates, cacao porcelana, yuca, maíz, ocumo, parchita, varios cítricos y variedad de cereales. Uno de los rubros con un auge significativo lo constituye la palma aceitera. La actividad pecuaria está orientada a la producción de ganado bovino y porcino, pero principalmente a la ganadería de doble propósito (carne y leche); además de la carne, un rubro importante lo constituyen los subproductos derivados de los bovinos, tal es el caso del cuero, leche pasteurizada, queso, crema, mantequilla y además se cuenta con la producción de carne porcina y ovina.

En cuanto a los recursos pesqueros, el municipio presenta una situación geográfica ventajosa para su aprovechamiento, tanto por poseer costa en el Lago de Maracaibo como por la gran cantidad de ríos, caños y quebradas. La actividad industrial no presenta un gran desarrollo encontrándose una infraestructura agroindustrial diseminada y especializada, constituida por plantas procesadoras de leche, receptorías, queseras y mataderos industriales y una planta procesadora de plátano (PROINPLAT). De igual manera, pero de data actual, se tienen centros de cría de cachamas, lo cual produce un aspecto económico si se quiere nuevo para la zona.



**Gráfico 6. Ganadería semi-intensiva a intensiva.**

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

***Red de centros poblados y servicios***

Ésta no conforma un sistema urbano integrado, sino un conjunto de subsistemas que presentan una estructura débil, escasamente articulados y jerarquizados, cada uno vinculado a ciudades fuera del área ya que no se ha logrado integrar todos los centros de manera eficiente a la actividad productiva prevaeciente, ni se ha podido dar respuesta de manera integral a la demanda de servicios, así como tampoco generar un proceso de innovación-difusión que conduzca a cambios favorables en la comunidad subregional (Alcaldía municipio Colón, 2002).

Como centro poblado más importante se encuentra la Conurbación San Carlos-Santa Bárbara (Gráfico 7), separados únicamente por el río Escalante. La capital y las sedes de parroquia de este municipio cuentan con los servicios básicos: acueductos, electricidad, teléfono, correo, salud y educación básica, pero al tener población rural dispersa, ésta no se encuentra servida de modo satisfactorio.



**Gráfico 7. Conurbación San Carlos- Santa Bárbara.**

Existe una red de farmacias, supermercados y expendios de alimentos. El servicio eléctrico es prestado por Enelven, se hallan varias plazas públicas, hay en la zona servicio de correo, telecomunicaciones y varias estaciones de radio. En el municipio Colón se realizan Ferias Agropecuarias anualmente, destinadas a presentar con carácter de exposición, principalmente la producción agrícola y pecuaria de la región y mercancías diversas. También en la parroquia Santa Cruz de Zulia, es celebrada una mini feria en honor a la Santa Cruz Aparecida.

***Vías de comunicación***

Posee una red que conecta a todo el municipio, a través de una infraestructura vial, acuática y aérea. Entre las principales vías asfaltadas existentes se pueden mencionar: Santa Bárbara-El Vigía, Puerto Concha-Puerto Chama, Santa Bárbara-Encontrados; así mismo existe una red de carreteras en regulares condiciones que permiten la comunicación entre los centros poblados, y centros de desarrollo agrícola de la zona. Entre éstas, la carretera Santa Bárbara-Encontrados permite el acceso a la unidad educativa en estudio, así como a diferentes unidades de producción y conecta al municipio Colón con el Puerto de Encontrados el cual fue de gran importancia en

épocas pasadas para el comercio de la región. Recorrido que hasta principios del siglo pasado fue cubierto por el Gran Ferrocarril del Táchira.

En el municipio Colón también existe comunicación fluvial y lacustre, ya que de Puerto Concha salen pequeñas embarcaciones para actividades de pesca, comunicación con unidades de producción y actividades de vigilancia y control por parte de INPARQUES. Debe señalarse que igualmente se encuentra el aeropuerto de Santa Bárbara, el cual sirve de enlace aéreo a toda la región del Sur del Lago de Maracaibo.

### ***Dimensión Demográfica***

La mayoría de las haciendas del municipio Colón, fueron fundadas y cultivadas con el trabajo de los indios guajiros, que se compraban hasta 1936, como cualquier bestia. Señala Vallarino (1989) que “El tráfico de mano de obra guajira desaparece según las fuentes aproximadamente hacia 1936” (p.108) por efecto de la actividad petrolera que hizo cada vez menos rentable el tráfico de guajiros hacia las haciendas. Por su parte los hermanos Majello y Antonio Quintero Valencia, en su libro “Orígenes Históricos de Sinamaica”, según señala Silva (1998), relatan: “el tráfico esclavista de paraujanos, cucinas y guajiros practicado por esclavistas, entre ellos sinamaiquenses, entre La Villa de San Bartolomé de Sinamaica y Encontrados, Santa Bárbara y Perijá se incrementa y evoluciona de 1890 hasta 1940” (p.104). Debido a que la industria petrolera se constituye en un fuerte atractivo para la mano de obra e incide en el nivel de los salarios, las unidades productivas comienzan a quedar sin mano de obra, lo que afectó especialmente la actividad de ganadería lechera que requiere de cierto personal especializado. Para solventar esta situación los propietarios de las fincas se ven en la necesidad de importar mano de obra colombiana y actualmente esta es la mano de obra que predomina en las unidades de producción.

La mayor concentración de la población está en su capital, San Carlos del Zulia, y en Santa Bárbara, ya que poseen mejores servicios de infraestructura y una

considerable área urbana, concentrando más del 50% de la población del municipio. El resto de la población rural se distribuye en forma regular. La población proyectada para el año 2007 en este municipio, según el último censo (INE, 2001) corresponde a 133.850 habitantes, de los cuales 70.628 corresponde a población masculina y 63.222 a la femenina. La población indígena entre Wayuu (Gráfico 8) y Añu está constituida aproximadamente por unas tres mil (3.000) personas según información del Vicepresidente de la Federación Indigenista del Municipio.



**Gráfico 8. Sra. Elba González, piache de la comunidad Wayuu del municipio Colón.**

La densidad de población para el municipio según los datos del INE (2001) es de 38.57 hab/km<sup>2</sup>; la información por parroquias se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 12  
Superficie y Densidad de Población por Parroquias**

PARROQUIAS	Superficie (Kms <sup>2</sup> )	Población (millones) (2000- 2005)		Densidad ( año 2000) (hab/Km <sup>2</sup> )
Moralito	950	22.067	26.131	23,2
San Carlos del Zulia	473	12.573	—	26,5
Santa Cruz del Zulia	1.230	7.946	—	6,4
Santa Barbara	473	51.473	55.855	108,8
Uribarrí	380	7.159	—	18,8

Nota. Tomado de Consejo Legislativo del edo. Zulia, 2004.

### *Dimensión Epidemiológica*

El municipio Colón cuenta con infraestructura médica (medicaturas rurales y médicos residentes), en los principales caseríos, entre éstos se puede mencionar a los diferentes ambulatorios (RII) y dispensarios (RI) que están distribuidos en las parroquias que conforman el municipio. En la población de Santa Bárbara existe atención hospitalaria catalogada como Hospital General III que incluye cirugía y hospitalización, además tiene un servicio de emergencia las veinticuatro horas del día y la atención de especialistas. Este hospital no sólo le brinda atención a este municipio, sino a todos los demás del Sur del Lago de Maracaibo.

Este hospital cuenta con un Departamento de Epidemiología donde se llevan los datos Epidemiológicos de casos de emponzoñamiento ofídico, el cual actualmente está a cargo del Dr. Guillermo Meleán, del que se obtuvo la siguiente información:

**Cuadro 13**  
**Número de Personas afectadas por Mordedura de Serpientes**

Año	Nº personas afectadas Municipio Colón	Nº personas afectadas Municipio Catatumbo
2002	58	21
2003	39	22
2004	44	23
2005	69	19
2006	47	13

Nota. Tomado de Dirección de Epidemiología Regional. Estado Zulia, 2008.

### *Dimensión Educativa*

Según relata Silva (1998), durante el tiempo que estuvieron los Misioneros Franciscanos en los pueblos que ellos fundaron en el Sur del Lago de Maracaibo, se dedicaron a la enseñanza no sólo del catecismo sino también a leer y escribir. Posteriormente, de las primeras instituciones educativas que se tiene conocimiento en el municipio Colón, en 1867, fue fundada en San Carlos del Zulia una escuela para varones. Su primer preceptor fue el maestro Leonidas Vargas, al que sucedió el maestro Miguel García y a éste otra vez el mismo Leonidas Vargas. La escuela se cró

con 61 alumnos. Posteriormente en 1871, se funda en el municipio la escuela para niñas, su preceptora era la señora Amelia Ruíz, con un total de 25 alumnas repartidas en diferentes edades (Silva, 1998).

A inicios del siglo XX, es “cuando en Santa Bárbara y San Carlos del Zulia fueron creados los dos primeros colegios: la escuela de Don Luis D’ Vicente y el que llevó el nombre de “Colegio Sagrado Corazón de Jesús” (Silva, 1998, p. 213). Posteriormente a medida que la población crecía fueron surgiendo otros centros de enseñanza en todos los niveles de la educación.

Actualmente, en el municipio Colón existen gran cantidad de planteles nacionales, estatales y privados tanto urbanos como rurales que brindan Educación Básica (Gráfico 9), en los centros poblados más importantes, igualmente funcionan instituciones a nivel de Educación Media, Diversificada y Profesional. En la parroquia Santa Bárbara de Zulia es accesible la Educación Superior a través de la Universidad Nacional Abierta (UNA) y la Universidad Nacional Experimental Sur de Lago “Jesús María Semprúm” (UNESUR), ésta última con carreras orientadas hacia el sector agropecuario.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los planteles existentes en el municipio Colón y la matrícula inscrita para el periodo 2007-2008.

**Cuadro 14**  
**Relación de Planteles. Municipio Colón periodo 2007-2008**

Nivel	Nº Planteles
Educación Inicial	69
Educación Básica I y II etapa	84
III etapa	14
Total	167

Nota. Datos aportados por Jefaturas de la Supervisión Educativa Nacional y Estatal, 2008.

**Cuadro 15**  
**Nº Docentes y Matrícula alumnos. Municipio Colón, 2007-2008**

Nº Docentes	Matrícula de alumnos
1386	27158

Nota. Datos aportados por Jefaturas de la Supervisión Educativa Nacional y Estatal, 2008.

Al establecer una relación N° de alumnos por docente, se obtiene una proporción en promedio de 20 alumnos / maestro. Según información obtenida en la zona educativa del municipio, en las escuelas tanto urbanas como rurales se labora con un mismo currículo, es decir, no se implementa un currículo diferente para las escuelas rurales y existe una sola escuela cuya población estudiantil es mayoritariamente indígena que está solicitando al Ministerio de Educación se aplique el Programa Intercultural Bilingüe. Por su parte en las escuelas estatales trabajan bajo lineamientos emanados de la Dirección de Educación del estado Zulia.



**Gráfico 9. Escuela Carmelita Roldán del municipio Colón.**

### ***Manifestaciones culturales***

Según resalta Silva (1998) los pueblos del Sur del Lago zuliano practican y conservan tradiciones propias de todos los venezolanos, diferenciándose en la práctica de algunas como la celebración de la Navidad con la confección de pesebres o nacimientos, las misas de gallo, villancicos, las gaitas, que constituyen la identificación de la llegada de Las Pascuas, sumándose en la zona la gaita de tambor,



el baile de chimbángueles de San Benito, los ritos y cantos de Santa Lucía, observándose en todos estos festejos una mezcla de supersticiones, creencias y leyendas provenientes de los indígenas.

La comunidad wayuu por su parte, que es la más numerosa, trata de conservar sus tradiciones y celebran algunas fiestas como el Día del Niño que es el 16 de Marzo, el Día de la Madre y el Día de la Resistencia Indígena, con bailes que tienen nombres alusivos a los animales como: la paloma, el zamuro, la mosca, la cataneja y el pavo. También tienen una publicación periódica: Wayuunaiki, que significa “El periódico de los pueblos indígenas”, es una edición colombo-venezolana que se vende con la intención de dar a conocer el acontecer de las comunidades indígenas, cuentos, relatos, logros y valorar el idioma, para lo cual el periódico se edita en castellano y en wayuu.

### ***Origen de la Comunidad Atacoso***

Según los actuales vecinos del sector conocido como Atacoso, cuyos padres fueron los fundadores, el lugar fue ocupado hace unos 66 años por personas que vinieron de Valderrama y de Santa Bárbara de Zulia; al principio crearon lo que ellos denominan “gatos”, o simple ocupación de una pequeña porción de terreno para uso agrícola, que luego se convirtieron en conucos, los que después se transformaron en las actuales haciendas. En estos conucos se sembraba plátano principalmente, el cual era transportado para su comercialización por carritos que los lugareños elaboraban y jalaban con bestias a través de una línea de ferrocarril que fue construida por una compañía petrolera.

Al lugar sus pobladores le dieron el nombre de Atacoso ya que está atravesado por un caño y las bestias se quedaban atascadas en él. Entre los primeros habitantes se cuentan los Vargas y Salvador Ordóñez. Cuando estos llegaron al lugar cuentan que eran “montañas”, es decir, una vegetación muy espesa, que ellos se encargaron de tumar a machete y hacha, luego continuaron llegando otras familias como los Serrudo que venían de Bobures y de Puerto Real y se llegó a formar un caserío de

varias casas. Al poco tiempo de formarse el caserío comenzaron a sentir la necesidad de contar con una escuela para que los niños pudieran tener una formación letrada, y es por lo que Salvador Ordóñez dona una casa de su propiedad para su instalación.

Los conuqueros se movilizaban de un lugar a otro buscando mejores condiciones y así fueron desforestando el lugar. Posteriormente, con la construcción de la carretera Encontrados – Santa Bárbara, los Vargas que habían perdido las siembras que tenían, se ubican en un lado de la carretera hacia donde está el caño y desarrollaron un centro de recreación donde llevaban a cabo bailes y peleas de gallos, actualmente el lugar se conserva y viven un hijo (Alejandro Vargas, Gráfico 10) y una nieta (Nervis de Serrudo) del primer fundador con su respectiva familia, quienes mantienen un centro de recreación con venta de bebidas alcohólicas, peleas de gallo y partidos de fútbol los fines de semana. Siendo ellos los únicos pobladores que permanecen en lo que fue el caserío Atacoso.



**Gráfico 10. Sr. Alejandro Vargas, fundador de Atacoso.**

Por su parte, Salvador Ordóñez se asocia con Joaquín Urdaneta, aunque este nunca se residió en el sitio, y terminó vendiéndole todo lo que él tenía, mudándose

para el km. 15 y finalmente para Santa Bárbara, lo mismo hicieron el resto de conuqueros, todos le vendieron a Urdaneta, lo que le permitió organizar una unidad de producción bastante grande. A la muerte de Urdaneta años después, sus herederos se repartieron la finca y quedó lo que actualmente se conoce como hacienda San Joaquín de lado izquierdo de la carretera y hacienda Atacoso del lado derecho, aún cuando esto no coincide con la ubicación del caño, por lo que actualmente lo que en un principio constituyó Atacoso algunos le dicen San Joaquín.

Según recuerdan sus primeros pobladores al llegar al sector, había una fauna muy diversa constituida por, venados, lapas, cochinos de monte, dantas, ardillas, picures, chiguire, guayacanes, tigres y muchas aves. En cuanto a la vegetación era muy tupida y se observaban árboles como guayabo santo, laras, morales, entre otros. En la medida en que se fue eliminando la vegetación, la fauna fue disminuyendo, así como también por efecto de la cacería, sintiendo también como la temperatura del sector fue aumentando.

Ahora bien, en los tiempos presentes las haciendas Atacoso y San Joaquín están dedicadas a la actividad de ganadería principalmente, por lo que su vegetación es pasto mayoritariamente, y en ellas habita una gran cantidad de familias que aportan su mano de obra, a quienes se les asigna una vivienda dentro de la misma finca y los niños de estos trabajadores, en su mayoría colombianos, son los que asisten a la escuela Atacoso. El sector cuenta con servicio eléctrico suministrado por Enelven, el agua la obtienen de pozo, hay servicio de transporte público a la orilla de la carretera hacia las poblaciones de San Carlos de Zulia y Encontrados, la basura la quemaban ya que a pesar de estar tan cerca del botadero de basura ningún camión recolector pasa por el sector. Las aguas negras van hacia pozos sépticos.



**Gráfico 11. Viviendas de la Comunidad Atacoso actualmente.**

*www.bdigital.ula.ve*  
*Reseña Histórica Escuela Básica Estatal Concentrada Atacoso*

La Escuela Básica Estatal Concentrada (EBEC) Atacoso se inició hacia el año de 1950 en las inmediaciones de la comunidad del mismo nombre por la cantidad de niños que habitaban el sector y la dificultad para trasladarse a los planteles distantes, la comunidad se propuso contar con una escuela, por lo que uno de sus habitantes el señor Manuel Salvador Ordoñez donó una casa de barro, Gráfico 12, para que comenzara a funcionar.



**Gráfico 12. Primera casa donde funcionó la Escuela Atacoso.**

Las primeras maestras, según recuerdan los habitantes de la época que aún sobreviven (Nervis de Serrudo y Asunción Ordóñez), fueron Neris Ferrer, Cristina Arellano y Genoveva de Polanco. También estuvo laborando una maestra de nombre Ferbonia.

En esa casa de barro la escuela funcionó aproximadamente cinco años y luego con el aporte entusiasta de toda la comunidad se construyó una edificación de bloque a media pared con techo de zinc que contaba con tres aulas y el comedor. En el comedor estuvo trabajando la señora María Serrudo quien fue una de las fundadoras del lugar. El señor Joaquín Urdaneta posteriormente se asoció con el señor Ordóñez y entre los dos cedieron los terrenos que actualmente tiene la escuela.

En 1960 envían del estado Táchira dos docentes de nombres Omaira y María, quienes estuvieron por cinco años y fueron reemplazadas en 1965 por Gloria de Dugarte, Marina Beatriz Cubina y Josefa Hernández. Para el año de 1970 llegaron a la escuela los maestros Francisco San Pedro, Carlos Cruz González y Alvaro Parra. En 1982 estuvieron laborando Aura de Suárez y German Novelli.

Posteriormente, en 1987 llegan a encargarse de la docencia Emma de Bracho y Mary Cruz Rondón y ante la necesidad sentida de terminar de cerrar las paredes de la escuela y contar con salas sanitarias, le solicitan al alcalde del municipio Colón para la época, señor Abelardo Bracho, la remodelación de la misma, lo cual tardó aproximadamente un año. Mientras tanto las actividades docentes se continuaron desarrollando en unos locales de la familia Serrudo, vecinos de la escuela, quienes gentilmente los cedieron durante ese año escolar.

Por consiguiente, a partir del año 1988 se cuenta con el local que tiene la escuela actualmente. En cuanto al personal docente, para el año 1991 llegan a la institución las docentes Maira de Quintanillo y Rosa Marina González y al año siguiente envían a Luzmila de Puerta, en reemplazo de Rosa Marina, a desempeñarse junto a Emma de Bracho y Mary Cruz Rondón. En el período 1993-1994 fue trasladada Luzmila de Puerta a la escuela del caserío Bobures, quedando las maestras Quintanillo, Bracho y Rondón. Consecutivamente en el período 1996-1997 se incorpora la bachiller Marisol Urdaneta y en el año escolar 1997 -1998 se retira la docente Emma de Bracho por problemas de salud, por lo que quedan Marisol Urdaneta, Mary Cruz Rondón y Maira de Quintanillo.

En el año 2003 llegan a la escuela Jenni Galué y Niomer Lujan para laborar junto a la docente Mary Cruz Rondón hasta el año 2007 cuando los dos últimos son sustituidos por las docentes Naydys Sánchez y Yarima Mendoza. Siendo éstas, al lado de Jenni Galué, las maestras que actualmente están al frente de una matrícula de 68 alumnos, en su mayoría hijos de trabajadores que desempeñan labores agropecuarias en las fincas que rodean la escuela (Ver Gráfico 13).



**Gráfico 13. Escuela Básica Estatal Concentrada Atacoso.**

La E B E C Atacoso desde su fundación tuvo el apoyo del gobierno regional para el pago de los docentes y funcionamiento del comedor, por lo que es una escuela de dependencia estatal que siempre ha funcionado hasta sexto grado en un solo turno. Desde el año 2006 por gestiones de los maestros Mary Cruz Rondón, Jenny Galué y Niomer Luján se logra el Programa de Alimentación Escolar del estado Zulia (PAEZ), ya que el comedor había dejado de funcionar años atrás por falta de recursos. También cuenta con personal obrero para su mantenimiento (3) los señores: Eroan Zambrano, Manuel Rondón y la señora Yuvimar Pirela; un cocinero encargado de preparar la comida para los niños y personal de la escuela de nombre Libardo Sierra. La directora actual de la escuela es la Profesora Elba de Chacón.

***Situación Actual de la Institución***

1. Nombre y dirección: Escuela Básica Concentrada Estatal Atacoso, carretera Santa Bárbara – Encontrados.
2. Dependencia: Oficial (Estadal).
3. Orientación Pedagógica: trabajan con proyectos de aprendizaje, dictados, lectura y caligrafía.
4. Niveles, grados y secciones: 6 grados, organizados de a dos grados en cada salón con una maestra que atiende los alumnos de ambos grados.

## Cuadro 16

### Personal que labora en la Institución

Personal	Directivo	Docentes	Obreros/ Mantenimiento	Cocina
Número	1	3	3	1

Nota. Información recabada en la institución, 2008.

5. Organigrama: No tiene
6. Horario en que laboran: funciona en un solo turno de 7.30 a.m. a 11.30 a.m.
7. Descripción del local: La escuela tiene una infraestructura construida en el año 1987, consta de una sola planta, paredes de bloque, piso de cemento, techo de zinc y cerca de ciclón perimetral. Amplios terrenos adyacentes. Cuenta con tres salones (dos grados por cada salón), tres baños, uno para docentes, uno para varones y uno para las niñas, tiene una cocina donde se preparan los alimentos, no cuenta con comedor ni canchas deportivas. Están a la espera de una sede nueva.
8. Existencia y mantenimiento de la infraestructura: Las tres aulas, cuentan con un pizarrón de cartón piedra y cartelera en regular estado, un pequeño mueble para colocar libros que no se ven en buen estado, el número de pupitres por aula no es suficiente para el número de alumnos, la iluminación y ventilación de las aulas es insuficiente. Cuentan con un amplio patio de tierra con árboles donde juegan los niños. Posee un tanque que se surte con agua de un pozo a 32 mts. de profundidad, el servicio eléctrico muy deficiente lo presta Enelven, la basura la queman y las aguas negras van a un pozo séptico.
9. Actividades complementarias: Cuentan con un profesor de Educación Física que asiste dos veces por semana a atender los niños (con el cual no se pudo entrar en contacto).
10. Otros servicios: Programa de Alimentación Escolar Zuliano (PAEZ) en las primeras visitas se observó que los niños comían en los salones sentados en sus pupitres, actualmente comen parados o sentados en el piso porque según la explicación recibida: “se ensuciaban mucho los salones”.

### *Dirección de la Institución*

1. Nombre del director: Profesora Elba de Chacón (ella dice que no sabe si es directora o coordinadora)
2. Horario en que asiste a la institución: variable, sólo cuando debe recabar algún documento o información para enviarlo a Maracaibo
3. Cómo participa en el proceso educativo: de acuerdo a lo observado y a la información de la misma profesora no tiene ninguna participación “por razones políticas”.
4. Cada cuánto tiempo se reúne con el personal administrativo, obrero, con los docentes, con los representantes, con la comunidad: de vez en cuando, en sus visitas a la institución, conversa con el personal.



**Cuadro 17**  
**Personal Docente**

Docente	Edad	Sexo	Grado(s)	Tiempo de servicio	Nivel educativo	N° de alumnos
1	33	F	5° y 6°	5 años	Licenciada en Educación	15
2	23	F	3° y 4°	4 meses	Licenciada en Educación Integral	22
3	26	F	1° y 2°	4 meses	TSU en Educación Preescolar	31

Nota. Información recabada en la institución, 2008.

**Cuadro 18**  
**Número de alumnos por grado, por edad y sexo**

Grado	N° alumnos		Rango de edades
	Varones	Hembras	
1	11	20	5 – 11 años
2	07	10	6 – 11 años
3	09	02	8 – 13 años
4	03	08	9 – 16 años
5	04	05	10 – 17 años
6	05	01	10 – 17 años
Total	39	46	5 – 17 años

Nota. Información recabada en la institución, 2008.

Condiciones generales de salud de los alumnos: las enfermedades que mas se presentan son parasitosis, infecciones en la piel y piojos.

**Representantes**

1. N° de representantes: 33
2. Nivel de instrucción de los representantes y origen étnico: la mayoría tienen un bajo nivel de instrucción o son analfabetas y de origen colombiano, solo hay un representante que es encargado de una finca quien tiene nivel universitario. Hay pocos niños descendientes de guajiros.
3. Actividades a las que se dedican los padres y representantes: Todos se dedican a labores agropecuarias: ordeñadores, operadores de máquinas, limpieza de potreros, siembra y cultivo de rubros agrícolas
4. Funcionamiento de la Comunidad Educativa: Al iniciar el año escolar se convoca a los representantes y se eligen aquellos que conformaran la

comunidad educativa solo para cumplir con los requerimientos administrativos, ya que ésta no desempeña ninguna actividad dentro de la escuela.

5. Participación de los padres y representantes en las actividades escolares: informan las docentes que cada vez que convocan a los representantes, éstos en su mayoría asisten a la escuela y están pendientes de sus hijos; si se les pide alguna colaboración algunos la dan y otros no, por ser familias de muy escasos recursos. Algunos niños son enviados sin uniforme por no contar con recursos para su adquisición.

### ***Problemas Relevantes Observados***

***Con respecto a la infraestructura física.*** Es necesario construir más salones, un comedor, cancha deportiva, arreglo de cercas, arreglo de los baños, mejorar el servicio eléctrico, dotar cada salón con bibliotecas de aula. Todos los árboles que estaban alrededor de la escuela han sido eliminados (uno de los obreros manifestó que debido a que solo servían para echar basura), por lo tanto los niños tienen pocos lugares de sombra fuera de los salones, para jugar o hacer deporte.

***Con respecto al proceso educativo.*** En sus casas los niños no cuentan con material de apoyo para reforzar el proceso educativo por tanto hay que dotar a los niños con útiles escolares y uniformes al inicio de cada año escolar. Ni la directora ni el supervisor acompañan a las docentes en el proceso educativo, tampoco supervisan el trabajo del personal obrero, solo se encargan de los requisitos administrativos. Los guardianes asignados para la protección de los niños asisten poco a la escuela y es un personal que podría ser mejor aprovechado. Según informa una docente se presentan problemas de abuso sexual en las familias de los estudiantes por lo que es necesario un servicio de orientación familiar. Es necesario incorporar el nivel de educación inicial en la institución ya que se encuentran muchos niños pequeños en las casas de los trabajadores de las fincas (Gráfico 14). Asimismo se observó la necesidad de un transporte para que a los niños cuyas casas están más distantes se les facilite su traslado de la casa a la escuela y viceversa diariamente.



**Gráfico 14. Hijos de trabajadores de la Finca San Joaquín**

El análisis precedente del contexto sociocultural que rodea a la comunidad educativa de la EBEC Atacoso lleva a resaltar lo siguiente:

La Zona Sur del Lago de Maracaibo es una región cuyas condiciones físico naturales han favorecido el desarrollo de una riquísima diversidad de fauna y flora en el transcurso del tiempo, concomitantemente, sus condiciones edáficas han sido de gran atractivo para el impulso de una actividad agropecuaria de fuerte intensidad. Es por ello que en la región se presenta una intensa intervención antrópica a expensas de la disminución de espacios naturales para la conservación de dicha diversidad biológica.

De esta manera la región se ha convertido en un espacio sociocultural donde, de acuerdo a las estadísticas, con mucha frecuencia se observan encuentros conflictivos entre la fauna natural y los seres humanos. Ante tales encuentros, la población se comporta de acuerdo a sus creencias, valores, ideas y conocimientos adquiridos en su entorno familiar, comunitario y / o educativo. A su vez, se observa que estos entornos no son completamente homogéneos, como es el caso de la comunidad de Atacoso, donde conviven personas de diferente origen étnico y

cultural, lo cual es otro aspecto sacionatural a considerar en el estudio de las representaciones sociales.

### Descripción y Análisis de la Información

#### *Características Sociodemográficas de la Muestra del Estudio*

#### **Cuadro 19**

#### **Características Sociodemográficas de los Padres y Representantes.**

<b>Sujeto</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Nivel de estudios</b>	<b>Lugar de nacimiento</b>	<b>Ocupación</b>
1	F	59	ninguno	Los Filuos (Guajira)	Ama de casa
2	M	65	2° grado	Encontrados	Comerciante
3	F	30	4° grado	Santa Bárbara de Zulia	Ama de casa
4	F	29	Bachiller	Valledupar-Colombia	Ama de casa
5	F	37	3° grado	Santa Bárbara de Zulia	Peluquera
6	F	35	6° grado	Santa Bárbara de Zulia	Ama de casa
7	F	49	6° grado	Colombia	Cocinera

Nota. Datos tomados de las entrevistas, 2008.

Con respecto a la población de Padres y Representantes que se pudo entrevistar por encontrarse más cercanos a la escuela, en su mayoría pertenecen al sexo femenino ya que los hombres se encontraban en labores del campo, la edad oscila entre 30 y 65 años, siendo la edad promedio 43 años; sólo una tiene estudios a nivel de bachillerato, el resto tiene un nivel de estudios bastante bajo, lo que por supuesto incide en el apoyo que le puedan brindar a sus representados en el proceso educativo. La señora de la etnia Wayuu entrevistada se mostró bastante parca en sus respuestas tal vez por desconfianza. De acuerdo a lo indagado, la mayoría de los trabajadores son de origen colombiano ya que, según ellos manifestaron, los dueños de las fincas de este sector los prefieren porque la mano de obra guajira “son muy flojos y cobran”. Sin embargo la población colombiana que tiene tiempo en el sector

se ha mezclado con criollos e indígenas de las etnias wayuu y añú, lo cual se refleja en las facciones de los niños.

**Cuadro 20**  
**Características Sociodemográficas del Personal Obrero.**

<b>Sujeto</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Nivel de estudios</b>	<b>Lugar de residencia</b>	<b>Lugar de nacimiento</b>	<b>Tiempo de servicio en la institución</b>
1	M	62	3° grado	En la escuela	Santa Cruz del Zulia	8 años
2	M	49	9° grado	Santa Cruz de Zulia	Santa Cruz del Zulia	9 años
3	M	31	9° grado	Atacoso	Santa Bárbara de Zulia	1 año
4	F	42	9° grado	Santa Cruz de Zulia	La Guaira	8 años

Nota. Datos tomados de las entrevistas, 2008.

El perfil del personal obrero entrevistado está integrado mayoritariamente por hombres, cuya edad promedio está alrededor de los 46 años, el de mayor edad sólo tiene estudios a nivel de primaria, el resto estudió hasta 9° grado, todos están residenciados en lugares cercanos a la escuela y excepto una obrera, los demás son nacidos y criados en el municipio Colón.

**Cuadro 21**  
**Características Sociodemográficas de los Docentes de la Institución.**

<b>Docente</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grado</b>	<b>Tiempo de servicio</b>	<b>Nivel educativo</b>	<b>Lugar de residencia</b>
1	33	F	5° y 6°	5 años	Licenciada en Educación	Santa Cruz de Zulia
2	23	F	3° y 4°	4 meses	Licenciada en Educación Integral	Bobures
3	26	F	1° y 2°	4 meses	TSU en Educación Preescolar	Santa Bárbara de Zulia

Nota. Datos tomados de las entrevistas, 2008.

En la institución laboran tres docentes y cada una atiende dos grados, las tres son profesionales; no viven en el sector Atacoso, pero viven en lugares cercanos a la

institución; dos de ellas son personal nuevo que ingresaron al inicio de este año escolar 2007-2008.

**Cuadro 22**  
**Características Sociodemográficas de la Población Estudiantil.**

Sujeto	Grado	Edad	Sexo	Residencia	Lugar de nacimiento	Familiares con los que vive
1	4°	9	F	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y abuelo
2	4°	12	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y hermanos
3	4°	10	F	Caserío	Colombia	Padre, madre y otros
4	4°	11	F	Caserío	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y otros
5	4°	12	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Tía
6	4°	12	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y tía
7	4°	13	F	Caserío	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y hermanos
8	4°	14	F	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y otros
9	5°	13	M	Caserío	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y otros
10	5°	10	F	Hacienda	El Vigía	Padre, madre y hermanos
11	5°	15	F	Hacienda	Colombia	Padre, madre y hermanos
12	5°	14	F	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y hermanos
13	5°	16	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Tío
14	5°	14	M	Hacienda	Maracaibo	Padre, madre y hermanos
15	5°	13	F	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y otros
16	5°	10	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y hermanos
17	6°	15	M	Hacienda	Barinas	Padre, madre y hermanos
18	6°	16	M	Hacienda	Colombia	Padre, abuelo
19	6°	17	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, Madre y hermanos

Sujeto	Grado	Edad	Sexo	Residencia	Lugar de nacimiento	Familiares con los que vive
20	6°	12	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre y otros
21	6°	12	M	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Padre, madre, abuela
22	6°	13	F	Hacienda	Santa Bárbara de Zulia	Madre y hermanos

Nota. Datos tomados de los cuestionarios, 2008.

A partir del Cuadro 22 se puede notar que hay un predominio de estudiantes de sexo masculino equivalente al 54,54% y las edades oscilan entre 9 y 17 años siendo la edad promedio 13 años, es decir que hay una cantidad de jóvenes que están retrasados con respecto al grado que deberían estar estudiando. Esta situación probablemente obedece al factor movilidad que afecta a la población, ya que los niños son cambiados de escuela en cualquier época del año según la necesidad de cambio de trabajo de sus padres. De acuerdo a los datos suministrados por los estudiantes, la generalidad vive en hogares conformados por padre y madre, pero según informó una de las maestras, esto no es completamente cierto ya que en la mayoría de los casos no viven con sus padres biológicos sino que uno de los dos ha sido suplantado por un padrastro o una madrastra.

#### *Categorización y Triangulación de la Información por Grupo de Sujetos, Subcategorías e Indicador*

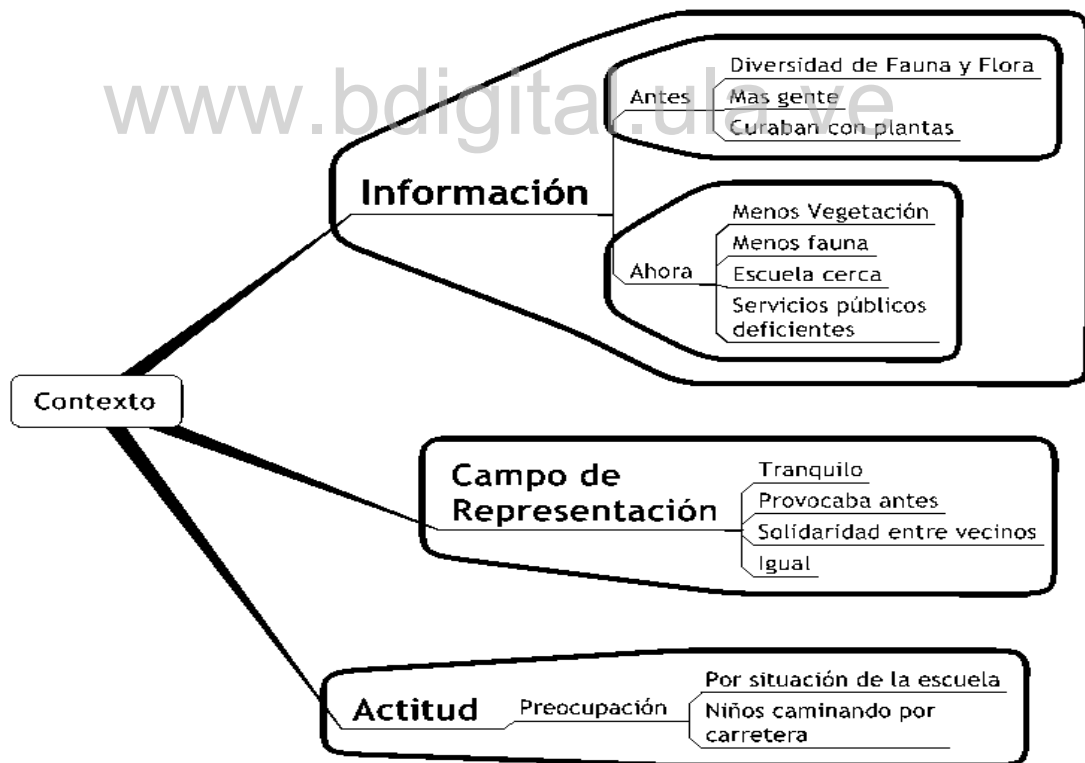
La información recabada a través de los diferentes instrumentos utilizados fue sometida a un proceso de categorización y triangulación por grupos de sujetos, en función de las subcategorías apriorísticas establecidas: **Información** (color azul), **Campo de Representación** (color amarillo) y **Actitud** (color verde) de tal forma, se fueron extrayendo frases o comentarios de los entrevistados y ubicándolos en las subcategorías (anexo E). La triangulación se llevó a cabo en primer lugar intragrupos, es decir se contrastó las respuestas dadas por cada uno de los entrevistados en cada uno de los ítems agrupados por indicadores y se reflejó en los mapas mentales que se muestran a continuación con la aplicación del software Mind Manager versión 5. En segundo lugar se realizó una síntesis de los aspectos más resaltantes en las

triangulaciones para obtener las representaciones sociales por grupos de sujetos, lo cual también se refleja en mapas mentales. Posteriormente se obtuvo las Representaciones Sociales para cada grupo, realizando la triangulación con la teoría.

**Triangulación de la información grupo Representantes según las Subcategorías: Información, Campo de Representación y Actitud.**

**Indicador: Contexto**

Item N°:
1.- ¿Cómo era este lugar cuando llegó aquí o en su infancia si nació aquí?
2.- ¿Qué es lo que más le gusta de su comunidad?
3.- ¿Qué es lo que más le preocupa de su comunidad?
4.- ¿Tiene conocimiento de que en este sitio había animales y plantas que ahora no hay, por qué cree que han desaparecido?



**Gráfico 15. Indicador Contexto.**

Las respuestas de los representantes reflejan que estos se han dado cuenta de los cambios que a nivel de la fauna, vegetación y en el río ha habido en el transcurso



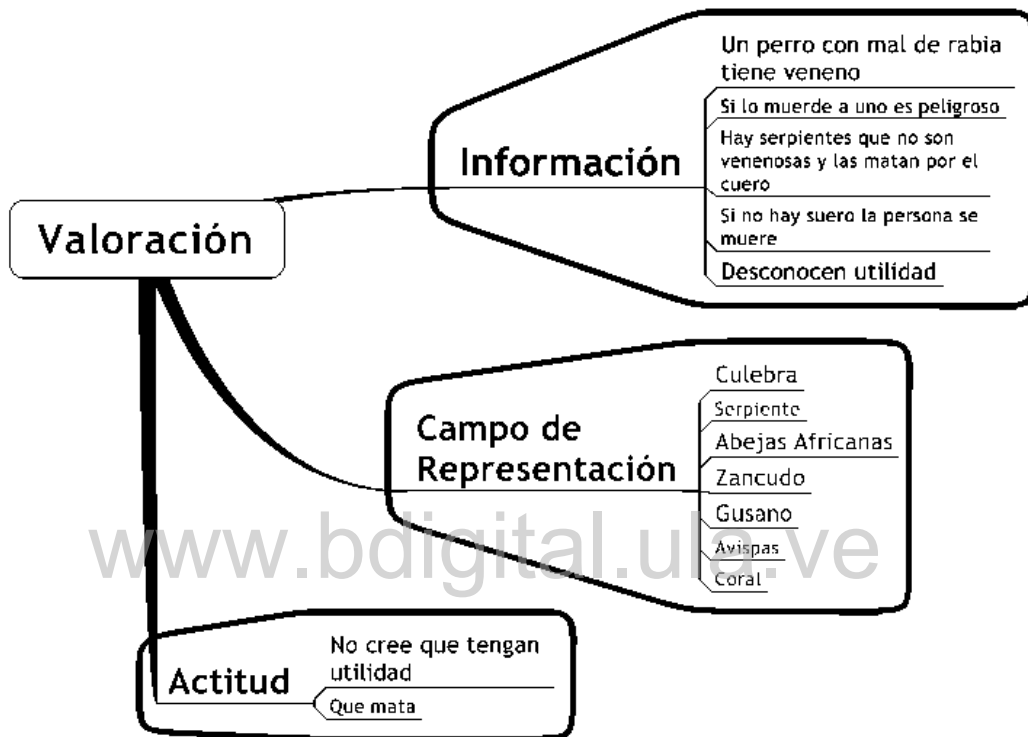
del tiempo, inclusive evocan con añoranza tales tiempos anteriores, sin embargo no se cuestionan en cuanto a las razones de los cambios o si ellos pudiesen tener algo que ver con estos cambios. Asimismo se aprecia un sentimiento de agrado y conformidad hacia las condiciones de vida que tienen porque al compararlo con otros lugares que conocen por los medios de comunicación o referencias de familiares o amigos, valoran la tranquilidad del lugar.

Podría afirmarse que los problemas que preocupan a estas personas se concentran en las condiciones de los servicios públicos básicamente y no manifiestan ninguna preocupación por los problemas de contaminación o agotamiento de los recursos naturales que se observa a su alrededor.

Cabe destacar una idea expresada con respecto a que una finca completamente deforestada es una finca que no tiene sucio, lo que indica una asociación de vegetación natural con suciedad, por lo menos dentro de las fincas y esto es lo que se observa en los alrededores de la escuela, potreros completamente deforestados donde incluso los árboles que habían sido conservados para sombra del ganado los han eliminado. Esto pudiera estar relacionado con la situación de invasión de fincas en terrenos que están a orilla de la carretera, lo que obliga a los hacendados a mantener las tierras completamente deforestadas y cercadas para no ser afectados.

**Indicador: Valoración**

Item N°:
5.- ¿Qué significa animal venenoso para usted?
6.- ¿Considera que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

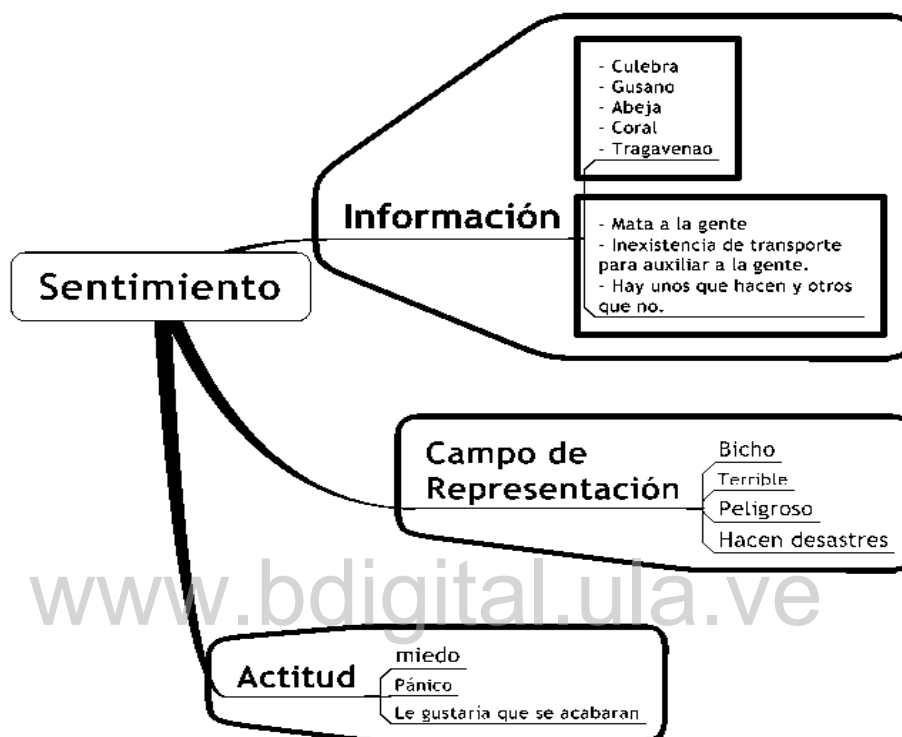


**Gráfico 16. Indicador Valoración**

Para algunos de los informantes el zancudo que transmite el dengue o un perro con mal de rabia son animales venenosos, sin embargo en general la idea predominante es que animal venenoso significa culebra y muerte. Las respuestas indican que estos representantes desconocen o no consideran que los animales venenosos pudieran tener alguna utilidad.

**Indicador: Sentimiento**

Item N°
7.-¿Qué animal venenoso ha visto, podría explicar lo que sintió?
8.- ¿Le gustaría que los animales venenosos se acabaran, podría explicar por qué?

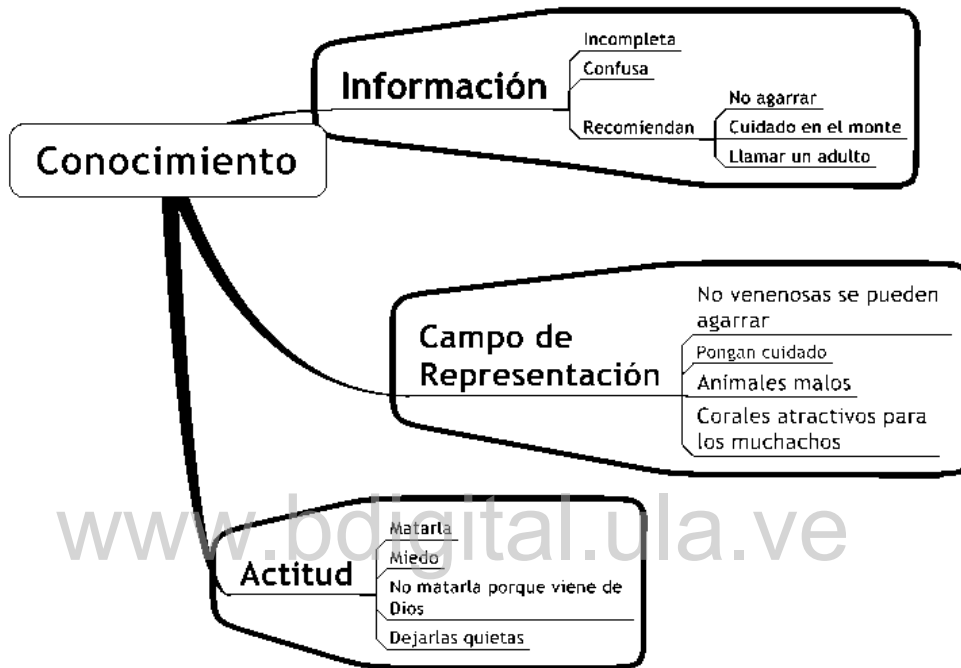


**Gráfico 17. Indicador Sentimiento.**

Los sentimientos que despierta un animal venenoso entre los informantes son de miedo y pánico y destaca la coincidencia entre los informantes en considerar a los animales venenosos como “bichos” que no son buenos para el ser humano y por tanto deben acabarse, por lo que podría considerarse que este es un elemento unificador del discurso entre los representantes de los estudiantes de la Escuela Básica Atacoso.

**Indicador: Conocimiento**

Item N°:
9.- ¿Cómo diferencia una culebra “venenosa” de una “no venenosa”?
10.- ¿Qué le dice sobre los animales venenosos a sus hijos?

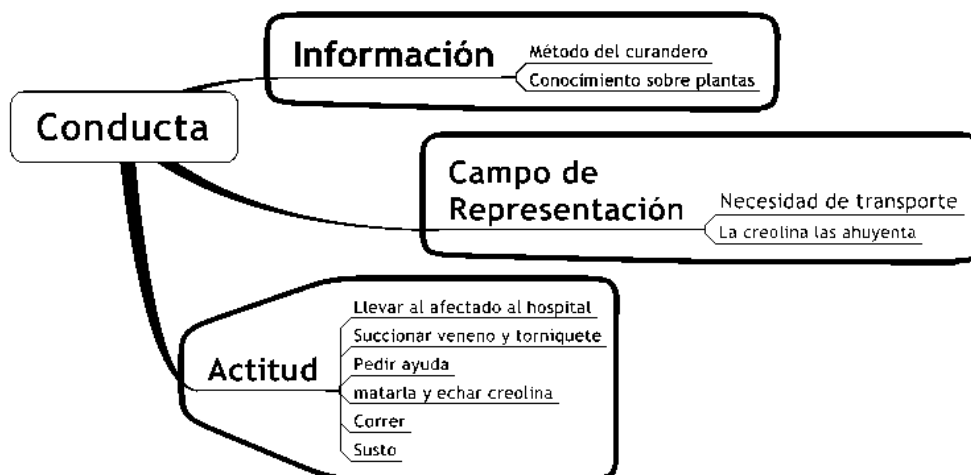


**Grafico 18. Indicador Conocimiento.**

Las respuestas indican que la población tiene encuentros frecuentes con culebras, sin embargo no tienen información suficiente y precisa para reconocer las diferentes especies existentes en la zona. Adicionalmente los representantes a través de sus expresiones indican que transmiten a sus hijos sus preocupaciones y sentimientos con respecto a los animales venenosos que hay en el contexto donde se desenvuelven, así como también el comportamiento más adecuado a asumir frente a esta fauna.

**Indicador: Conducta**

Item N°.
11.- ¿Qué haría si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?
12.- ¿Qué hace si encuentra un animal venenoso en su casa?



**Gráfico 19. Indicador Conducta.**

Entre casi todos los entrevistados se maneja la concepción de que una persona mordida o picada por animal venenoso debe ser atendida por personal médico lo más rápido posible para que se pueda salvar, también reconocen el papel del curandero o el conocimiento de las personas mayores para atender estos casos, a pesar de que no se pudo obtener información precisa sobre la existencia de curanderos en el sector, manifestando que el último que había murió sin dejarle sus conocimientos a nadie.

El discurso refleja que los animales venenosos aún cuando hacen aflorar sentimientos de miedo en las personas, estas también reaccionan eliminándolas, por lo que se podría interpretar que el miedo los induce a actuar para proteger su vida y la de sus familiares, e igualmente toman medidas de precaución utilizando un elemento de uso popular entre la población rural como es la “creolina”.

### *Representaciones Sociales del grupo de Representantes*

Del discurso de los representantes se aprecia que para ellos el contexto donde viven constituye un ambiente tranquilo, muy agradable para vivir a pesar de las fallas en los servicios públicos; al respecto Hidalgo (1998) plantea que “el apego al lugar es un lazo afectivo que una persona o animal forma entre él mismo y un determinado lugar, un lazo que le impulsa a permanecer junto a ese lugar en el espacio y en el tiempo” (p.57). Además indican que a lo largo del tiempo ha habido cambios significativos en cuanto al número de personas que habitan el lugar y con respecto a la flora y fauna existentes; reconocen que anteriormente existían una variedad de especies animales y vegetación densa que en los tiempos actuales no se observa. Esto último puede asociarse a la representación social globalizante del ambiente definida por Reigota (1990), quien señala que esta tendencia muestra las interacciones entre los aspectos sociales y naturales.

Cuando a estas personas se les plantea el tema de los animales venenosos, en primer lugar los asocian con las culebras, de las cuales desconocen o no creen que puedan tener utilidad alguna y luego consideran otras especies como: abejas africanas, zancudos, gusanos y avispas. Para algunos un perro con mal de rabia o el zancudo que transmite el dengue es un animal venenoso.

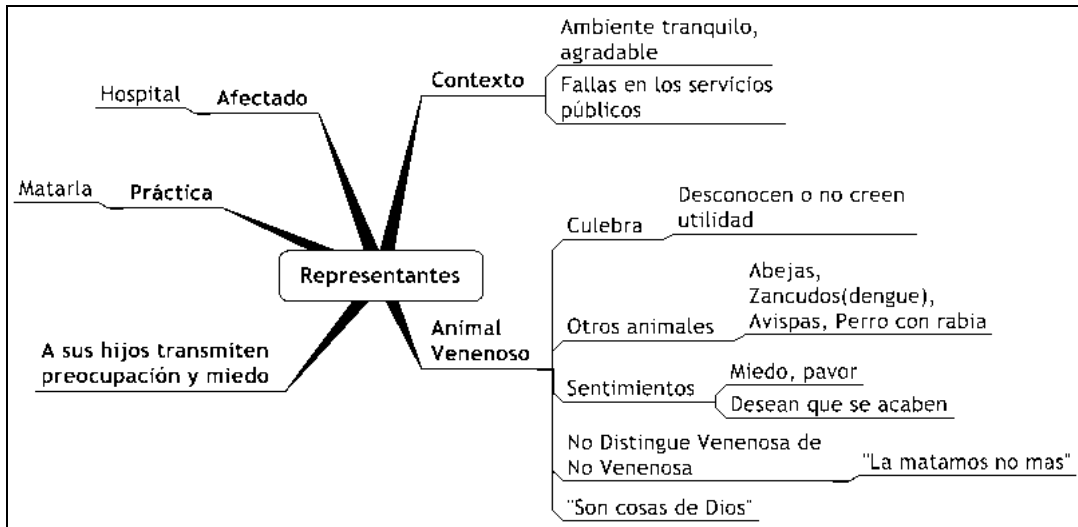
El sentimiento que mayoritariamente generan las culebras está representado por miedo, pavor, y dado que para ellos culebra se relaciona con muerte, creen que lo mejor para no correr riesgos sería que estas especies se acabaran; como no poseen información suficiente para distinguir una culebra venenosa de una que no lo sea, la actitud predominante se refleja en la siguiente expresión de una de las entrevistadas “la matamos no más” al preguntarle si diferencia una culebra venenosa de una no venenosa. Tal situación corrobora lo afirmado por Solórzano (2003) cuando indica: “Las reacciones que los reptiles provocan en los seres humanos varían de manera extraordinaria, según sea la herencia cultural de cada región, país o continente. (...)”,

estas respuestas evidencian una extraña mezcla de fascinación, temor y respeto a lo desconocido” (p.11).

A sus hijos les transmiten sus preocupaciones y miedos con respecto a los animales venenosos y les indican el comportamiento a seguir en caso de un encuentro con éstos.

Para uno de los representantes entrevistados, lo cual coincide con información obtenida en conversaciones informales con otras personas de la comunidad, los animales venenosos representan “cosas de Dios”, por lo que manifiestan que deben dejarse quietas “Dios los hizo, yo creo, para la naturaleza no para que nosotros los destruyamos”. De acuerdo con la literatura, este es un tipo de representación que se orienta hacia lo mágico-religioso, combinado con lo natural, lo cual estaría reflejando la cosmovisión de la comunidad (Pelcastre-Villafuente, Garrido-LaTorre y León-Reyes, 2001).

Resumiendo lo manifestado por los representantes, se percibe la idea de que al ver una culebra la práctica generalizada es matarla y en el caso de que alguna persona sea “picada” por éstas debe llevarse de inmediato al hospital. La costumbre de acudir a un curandero prácticamente está desarraigada porque los que habitaban en los caseríos cercanos han muerto y no dejaron sus conocimientos a otras personas, así como tampoco persiste la práctica de que debe succionarse el veneno ni aplicar torniquete en caso de mordedura de culebra.



**Gráfico 20. Representaciones Sociales de los Animales Venenosos para los Representantes**

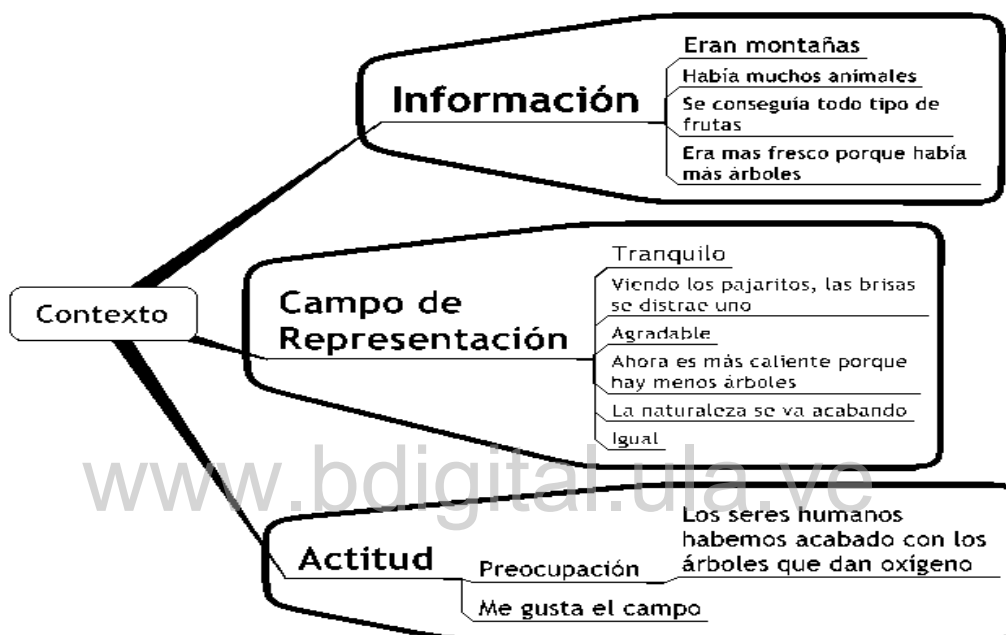
www.bdigital.ula.ve



**Triangulación de la información Grupo Personal Obrero según las Subcategorías:  
Información, Campo de Representación y Actitud.**

**Indicador: Contexto**

Item N°
1.- ¿Cómo describiría el ambiente de esta comunidad?
2.- ¿Cómo era este lugar cuándo llegó aquí o en su infancia si nació aquí?

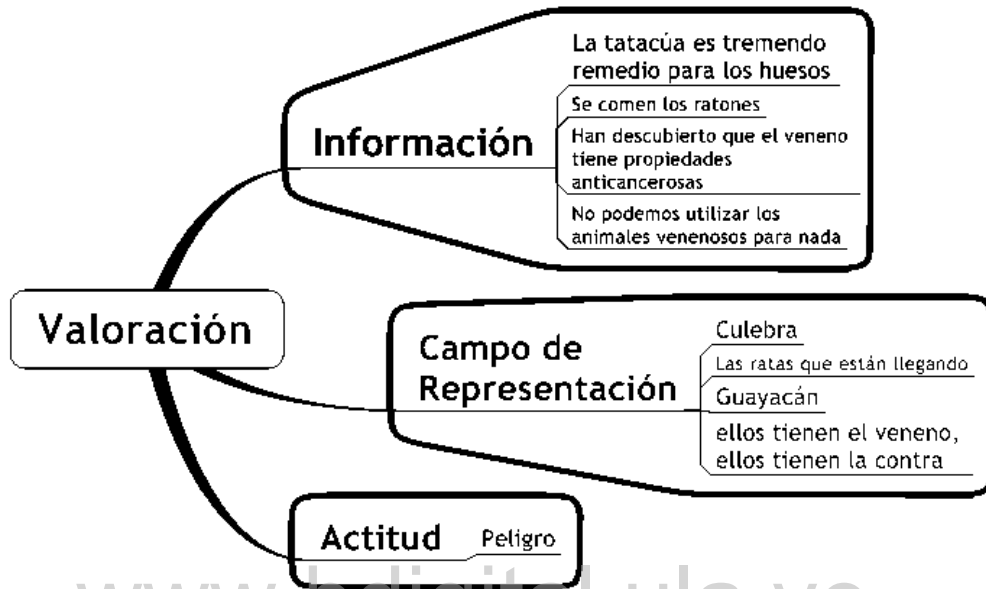


**Gráfico 21. Indicador Contexto.**

Se percibe una carga afectiva de mucha aceptación y agrado hacia la tranquilidad que se siente en el contexto donde viven estas personas que se desempeñan como personal obrero de la escuela Atacoso, quienes en su mayoría nacieron y se criaron en el sector, excepto una obrera que viene de un ambiente totalmente diferente y por ello inconcientemente hace una comparación y manifiesta por qué le agrada mas este lugar.

**Indicador: Valoración**

Item N°
3.- ¿Qué significa animal venenoso para usted?
4.- ¿Considera que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

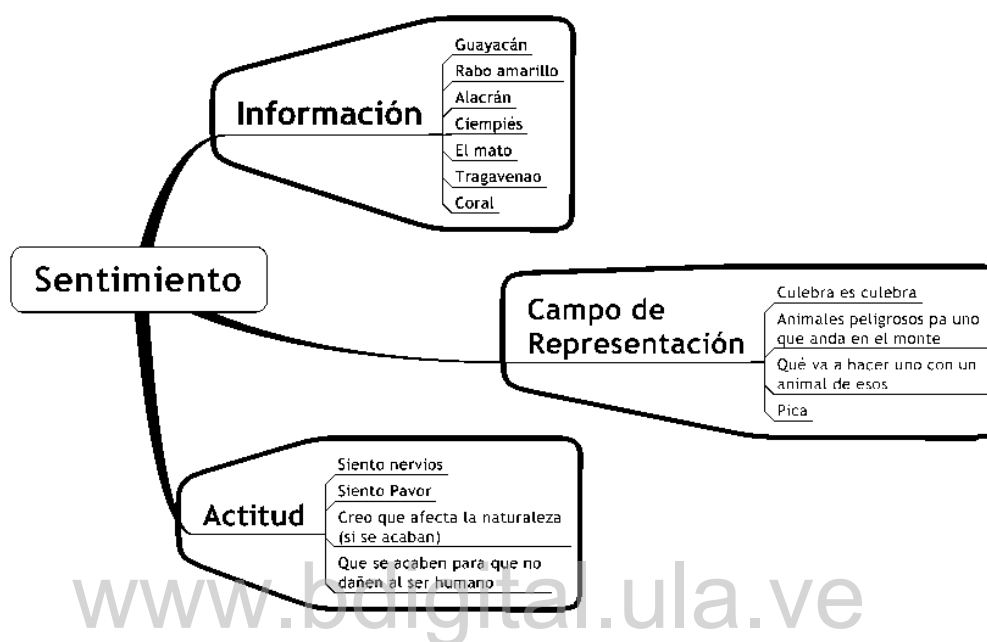


**Gráfico 22. Indicador Valoración**

Para los obreros, animal venenoso es sinónimo de culebra, así mismo se reconoce el valor que tiene una especie de esta fauna para solventar problemas de fracturas de huesos, ya que en la zona es muy utilizada con este fin. Es muy significativo, en las respuestas que para ellos hablar de animales venenosos es hablar de culebras y esto se manifiesta cuando informan que se comen a los ratones, es decir que empíricamente ellos reconocen que las culebras controlan la población de ratones, aún cuando no establecen la relación entre la disminución de las serpientes y el aumento de la población de roedores directamente, lo cual además se ve favorecido por el aumento de las plantaciones de palma aceitera cuyo fruto es muy atractivo para los ratones.

**Indicador: Sentimiento**

Item N°:
5.- ¿Qué animal venenoso ha visto, podría explicar lo que sintió?
6.- ¿Le gustaría que los animales venenosos se acabaran, podría explicar por qué?

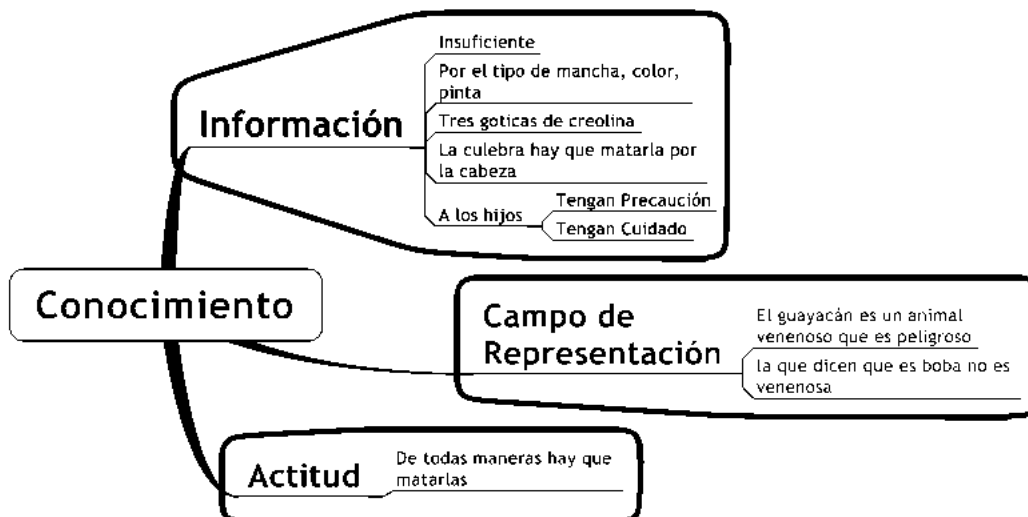


**Gráfico 23. Indicador Sentimiento**

A través del discurso los obreros manifiestan conocer cuales son los animales venenosos de la zona y revelan sentimientos predominantemente de sorpresa y temor, lo cual es congruente con lo expresado ante otras interrogantes, es decir la revelación de miedo es reiterativa en cualquier circunstancia en que se aborde el tema. Igualmente los informantes indican una arraigada creencia acerca de que lo mejor es que se acabe este tipo de fauna para sentir mayor seguridad en el contexto en que se desenvuelven, aún cuando uno de ellos se cuestiona acerca de la posibilidad de que su eliminación afecte la naturaleza. Lo cual plantea una posición un poco divergente con respecto al antropocentrismo que domina el discurso en general.

**Indicador: Conocimiento**

Item N°:
7.- ¿Cómo diferencia una culebra “venenosa” de una “no venenosa”
8.- ¿Ha hablado sobre los animales venenosos con sus hijos?



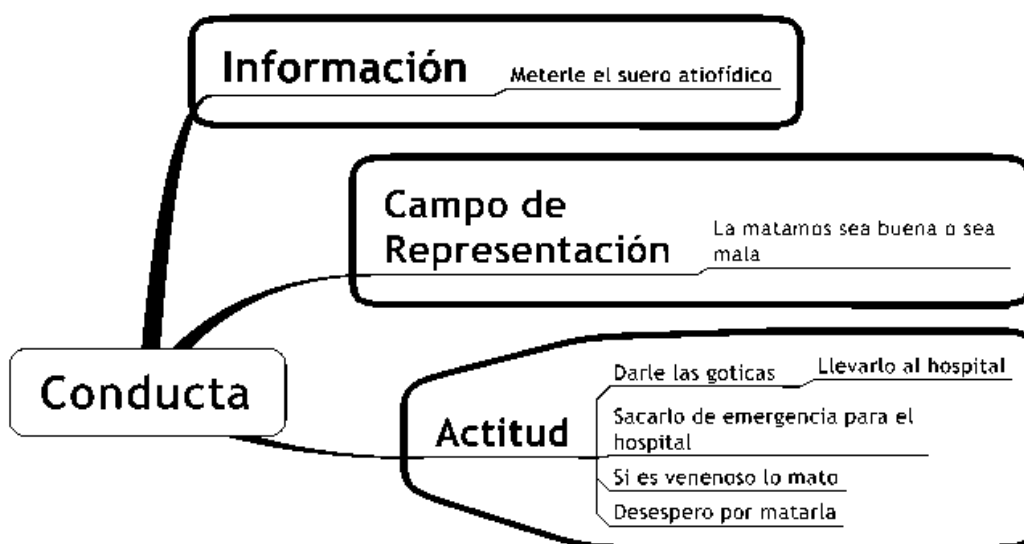
**Gráfico 24. Indicador Conocimiento.**

A través de las ideas expresadas ante estas interrogantes se observa un conocimiento empírico de las culebras existentes en el sector que son venenosas y las que no lo son, no obstante no parece tener ningún significado que unas sean venenosas y otras no porque la idea mas profundamente arraigada es que igual hay que matarlas.

Se percibe preocupación por transmitirle a sus hijos la necesidad de tener cuidado con los animales venenosos mas no de matarlos, así mismo se manifiesta una creencia popular acerca del efecto positivo que pudiera tener la creolina para contrarrestar el veneno mientras la persona es trasladada a un centro médico, lo cual es de vital importancia en este medio donde no es fácil conseguir transporte para movilizarse, dificultándose mucho mas en horas de la noche.

**Indicador: Conducta**

Item N°:
9.- ¿Qué haría si a alguien de la escuela lo pica o lo muerde un animal venenoso?
10.- ¿Qué hace si encuentra un animal venenoso en la escuela?



www.bdigital.ula.ve

**Gráfico 25. Indicador Conducta**

Se distingue claridad en cuanto al comportamiento a asumir de presentarse un accidente en la institución, aun cuando no se hace referencia a los primeros auxilios que deben brindarse al afectado en estos casos.

Las respuestas reiteran explícitamente la creencia de que sea o no venenosa la culebra, la actitud correcta a asumir es eliminarla para no correr ningún tipo de riesgo y no hacen referencia a medidas preventivas que pudieran implementarse en la institución para evitar el encuentro.

### ***Representaciones Sociales del Grupo Personal Obrero***

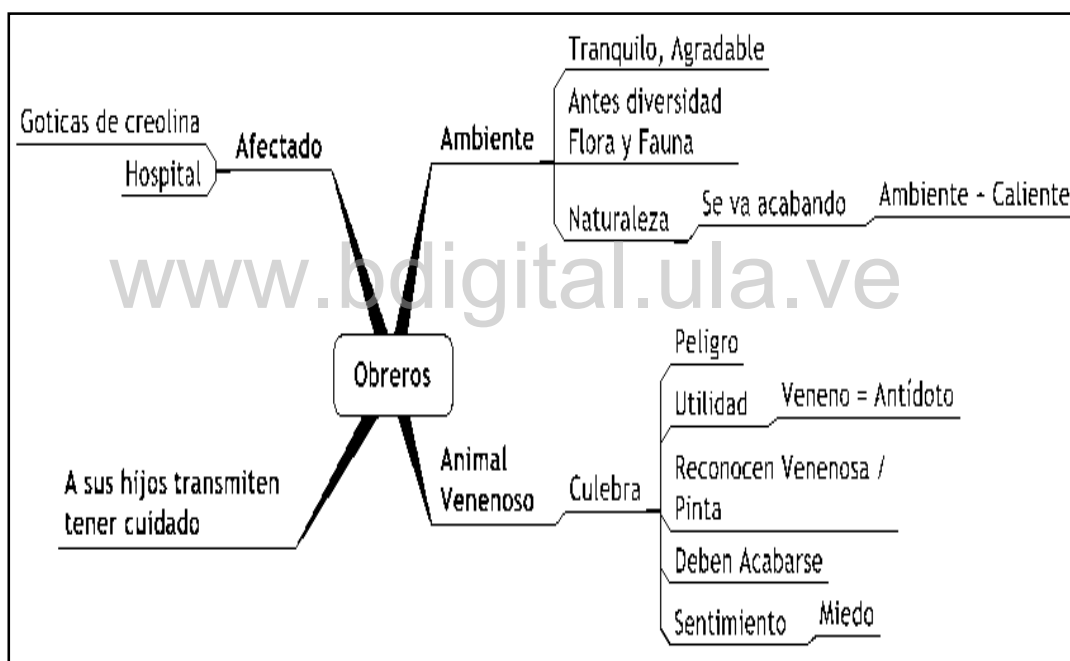
En el discurso del personal obrero resalta que para ellos el ambiente de su comunidad es tranquilo y agradable, así mismo la representación que tienen es que tanto la vegetación como la fauna eran más diversa anteriormente pero que “la naturaleza se va acabando”, en esto coinciden con el grupo de los representantes al manifestar una representación globalizante del ambiente. Adicionalmente señalan que por tal motivo ahora el ambiente es mas caliente porque hay menos árboles. Sin embargo, afirmaciones como estas no pueden ser consideradas como indicativos de preocupación por el ambiente, tal como lo afirman Berenguer, Corraliza, Martín y Oceja (2001): “... la preocupación general por el medio ambiente no nos sirve para predecir las conductas de los sujetos” (p.49), ya que no siempre la actitud predice el comportamiento.

Para los obreros la culebra representa los animales venenosos y los asocian con peligro y sentimientos de miedo. Asumen la idea de que son útiles porque comen ratones y que además el veneno sirve para elaborar el antídoto, así como para otras aplicaciones médicas, pero simultáneamente comparten la representación de que estos deben acabarse. Sin embargo uno de ellos se plantea que acabar con estos animales “afecta la naturaleza”.

La culebra venenosa según manifestaron los entrevistados, se reconoce por la pinta y no manejan ningún otro criterio para diferenciarlas. Esta disonancia entre lo que sienten, lo que creen y el comportamiento que asumen es uno de los postulados de la Teoría de la Congruencia de las Actitudes citada por Escobar, Morales, Sánchez y Sánchez (s.f.) “la cual evalúa el grado de congruencia que existe entre las diversas actitudes de una persona y entre esas actitudes y la conducta. Esta teoría sostiene que la incongruencia entre si o entre estas y la conducta produce malestar y tensión y por tanto la gente intentará eliminar dicho malestar cambiando ya sea sus actitudes o sus conductas” (p.6). Por lo que si ésta disonancia es canalizada a través

de un Programa de Educación Ambiental se podría obtener un comportamiento ambientalmente favorable.

A sus hijos les transmiten la necesidad de tener cuidado con los animales venenosos, mas no de matarlos y tienen la creencia de que la persona “picada de culebra” debe tomar unas goticas de creolina en agua tibia para detener el efecto del veneno mientras recibe atención médica. También del discurso se desprende que todos comparten la idea de que al ver una culebra ésta hay que matarla “culebra que vemos la matamos, sea buena, o sea mala” y que una persona mordida por una culebra debe ser llevada rápidamente a un hospital.

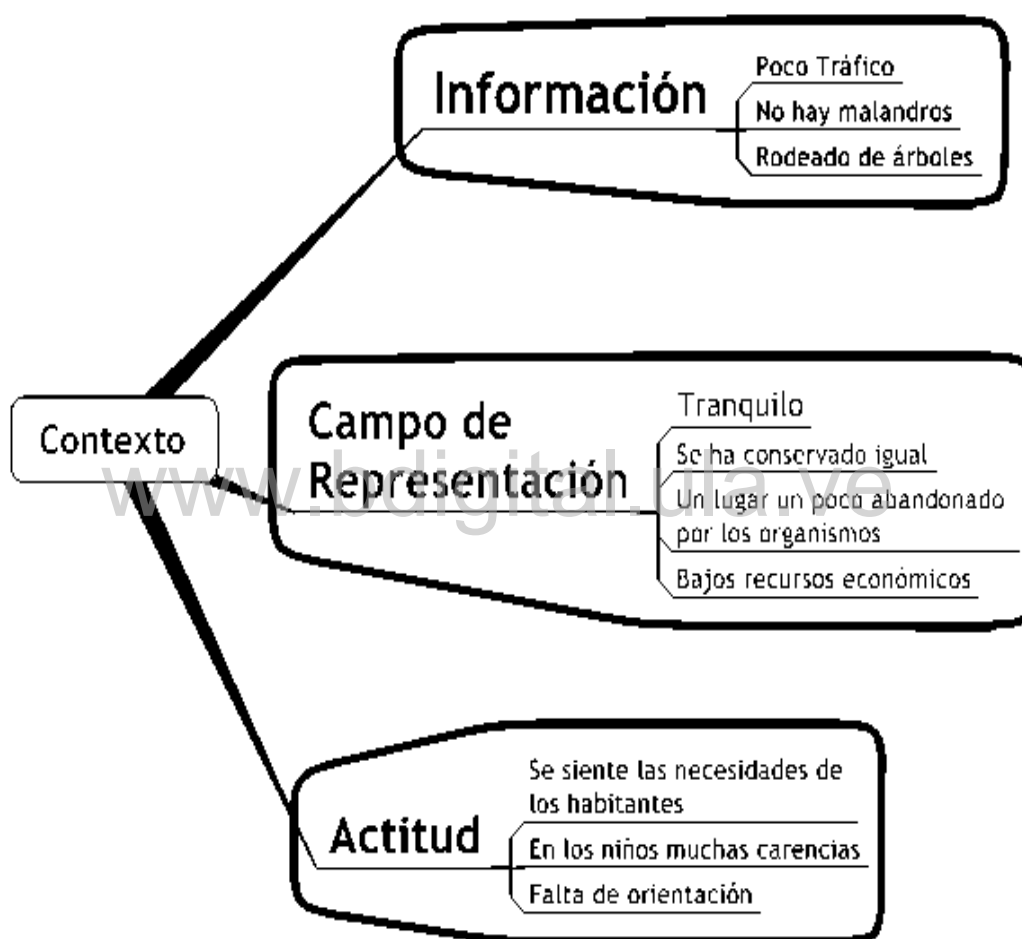


**Gráfico 26. Representaciones Sociales de los animales venenosos para el Grupo Personal Obrero.**

**Triangulación de la información Grupo Docentes según las Subcategorías:  
Información, Campo de Representación y Actitud.**

**Indicador: Contexto**

Item N°:
1.- ¿Cómo era este lugar cuando llegastes aquí?
2.- ¿Cómo describes el ambiente de esta comunidad?



**Gráfico27. Indicador Contexto.**

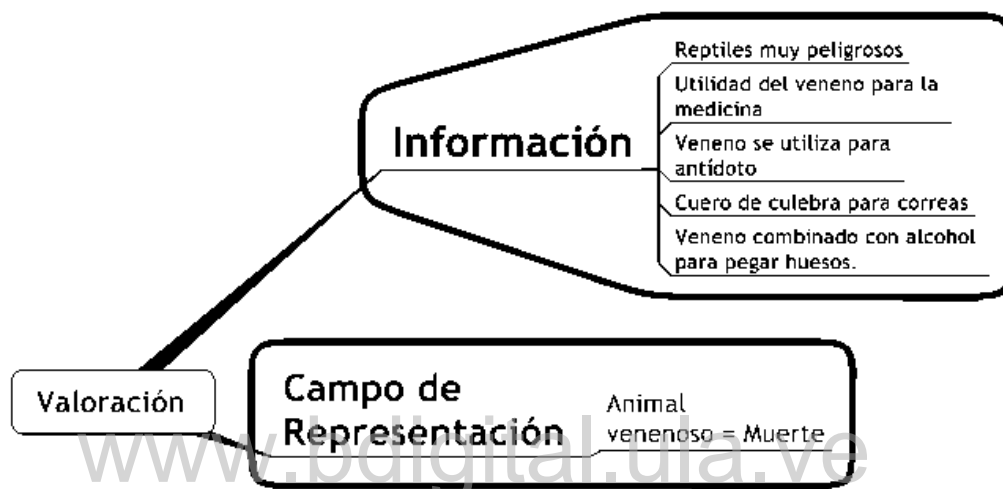
Del discurso de las docentes se interpreta que para ellas el lugar se circunscribe a la escuela básicamente, es decir solo se considera el espacio que rodea su rol de maestras, esto se explica ya que ninguna de ellas vive en la comunidad y tienen muy poco tiempo trabajando allí como para poder notar cambios, esto también pudiera estar reflejando que hay muy poca interacción con la comunidad. Se percibe



una concepción de ambiente desde lo cultural, lo social y lo afectivo, sin considerar los aspectos naturales del ambiente.

**Indicador: Valoración**

Item N°:
3.- ¿Qué significa animal venenoso para ti?
4.- ¿Consideras que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

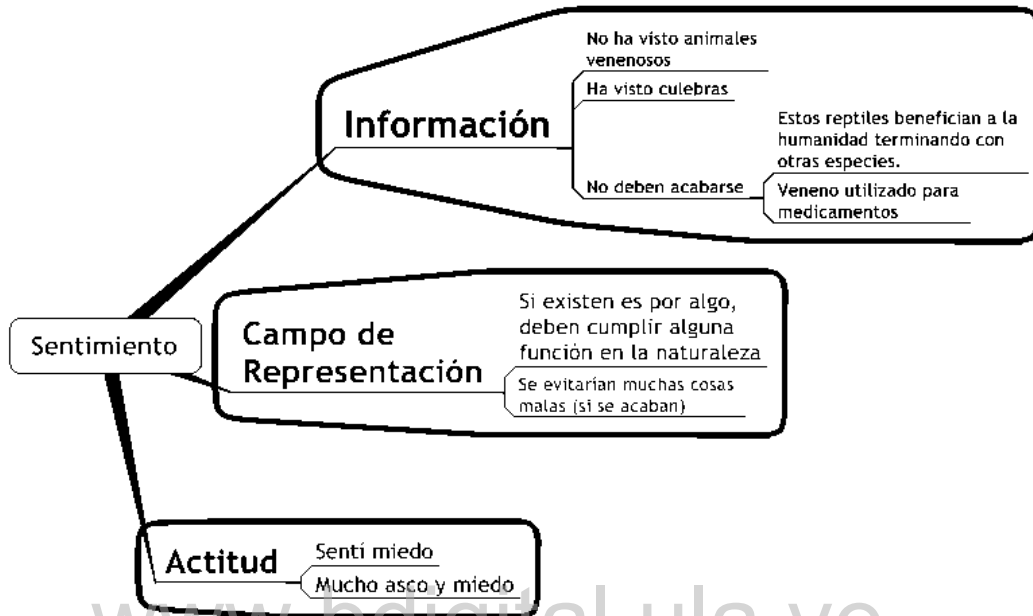


**Gráfico 28. Indicador Valoración**

La coincidencia en el uso de los términos animal venenoso – picada – muerte, en las expresiones de los docentes indican que esta es una imagen con una gran carga ideológica muy arraigada en ellas. Por otra parte resaltan el valor utilitario de los animales venenosos por su uso en la ciencia, para producir el antídoto, en la industria manufacturera y el uso popular que se le atribuye para reparar fracturas de huesos, sin considerar el valor ambiental que pudiesen tener.

**Indicador: Sentimiento**

Item N°:
5.- ¿Qué animal venenoso has visto, podrías explicar lo que sentistes?
6.- ¿Te gustaría que los animales venenosos se acabaran, podrías explicar por qué?

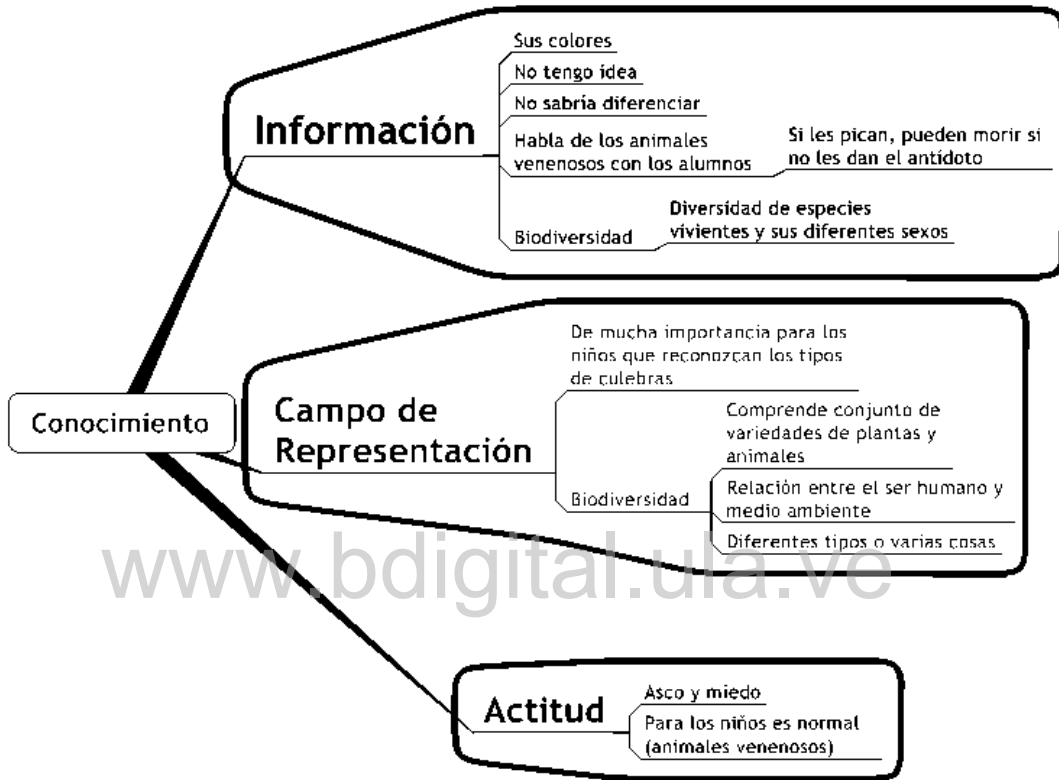


**Gráfico 29. Indicador Sentimiento**

A través de las respuestas de las informantes se percibe que los animales venenosos que recuerdan haber visto son las culebras, despertando sentimientos recurrentes de miedo y asco. Es muy significativo que no todas expresan su satisfacción por la eliminación de los animales venenosos y comienza a proyectarse el valor ambiental que ellas ven en este tipo de fauna, por lo se plantean la función que estos cumplen en la naturaleza, así como el beneficio para la humanidad, por lo que podría establecerse una relación entre el nivel de estudios y una valoración de los recursos naturales.

**Indicador: Conocimiento**

Item N°:
7.- ¿Cómo diferencias una culebra “venenosa” de una “no venenosa”?
8.- ¿Has tratado el tema de los animales venenosos con tus alumnos en clase?
9.- ¿Qué es para ti Biodiversidad?



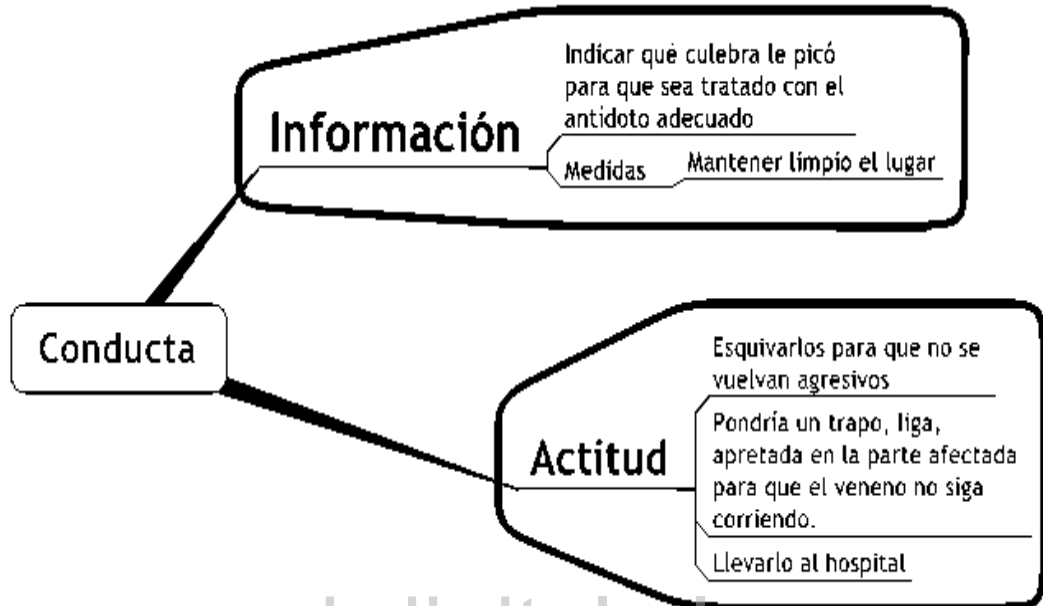
**Gráfico 30. Indicador Conocimiento.**

Las respuestas indican que se maneja poca información en cuanto a las características de las culebras venenosas, es decir que no necesariamente esta información se adquiere con un nivel de estudios universitarios ya que son temas poco tratados en carreras diferentes a la biología, y tampoco son conocimientos que se adquieren en el intercambio social. Eso estaría indicando que la información que pudiesen compartir en clases las docentes con sus estudiantes debe ser limitada por la poca información que manejan acerca del tema.

Al preguntárseles sobre biodiversidad las respuestas indican que tienen algunas ideas acerca de la temática mas sin embargo no profundizan en el mismo.

**Indicador: Conducta**

Item N°:
10.- ¿Qué harías si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?
11.- ¿Qué medidas implementas para evitar accidentes con animales venenosos?



**Gráfico 31. Indicador Conducta.**

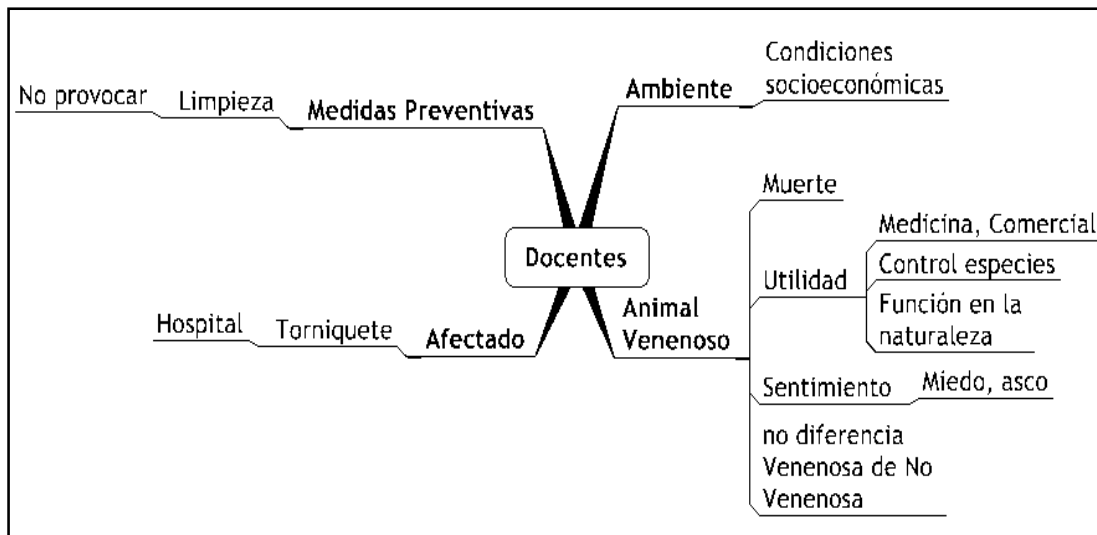
Este discurso indica que aún cuando las maestras alcanzan un nivel universitario tienen creencias e imágenes arraigadas como es el uso del torniquete que se rigen por patrones que emergen del saber popular y deben ser revisados a la luz de los adelantos de la ciencia.

### ***Representaciones Sociales del Grupo Docentes***

La representación del ambiente que tienen las docentes se circunscribe al aspecto socioeconómico más que al natural, es decir, que muestran una representación antropocéntrica, la cual según Reigota (1999) se refiere a la que brinda mayor peso a la sobrevivencia de los seres humanos. De la misma manera también indica Reigota (op. cit.) “puede considerarse que las actividades profesionales son la fuente principal de las representaciones sociales sobre medio ambiente” (p.105); lo cual podría estar incidiendo en la noción de ambiente que desde su perfil de maestras manifestaron. Por otra parte la representación que tienen de la biodiversidad es que esta es la variedad de plantas y animales a nivel general.

Para ellas animal venenoso significa muerte y comparten la idea de que estos tienen utilidad en el campo de la medicina y en el área comercial, así como también para controlar otras especies de fauna y por la función que desempeñan en la naturaleza. El sentimiento que despiertan los animales venenosos en ellas es de miedo y asco y en su discurso reflejan que no tienen información para diferenciar una culebra venenosa de una que no lo sea. Según Velásquez (2006) el temor a estos animales hace que las personas sientan animadversión por ellas aun cuando tengan conocimiento de que no son venenosas o de que tienen alguna utilidad y optan por eliminarlas.

Con respecto a la forma de atender a la persona afectada por un animal venenoso, creen que es indicado el uso del torniquete antes de llevarlo al hospital, opción que no fue recurrente entre los otros grupos entrevistados. Así como también indican la necesidad de mantener limpieza y no provocar a los animales venenosos como medidas preventivas para evitar accidentes. Lo cual estaría ligado a la función de guía del comportamiento que tienen las representaciones para autores como Moscovici (1979), Abric (2001), quienes manifiestan que la representación como un sistema de premodificación de la realidad se constituye en un guía para la acción a partir de tres factores: (a) finalidad de la situación, (b) sistema de anticipaciones y expectativas y (c) prescripción de comportamientos y prácticas sociales.



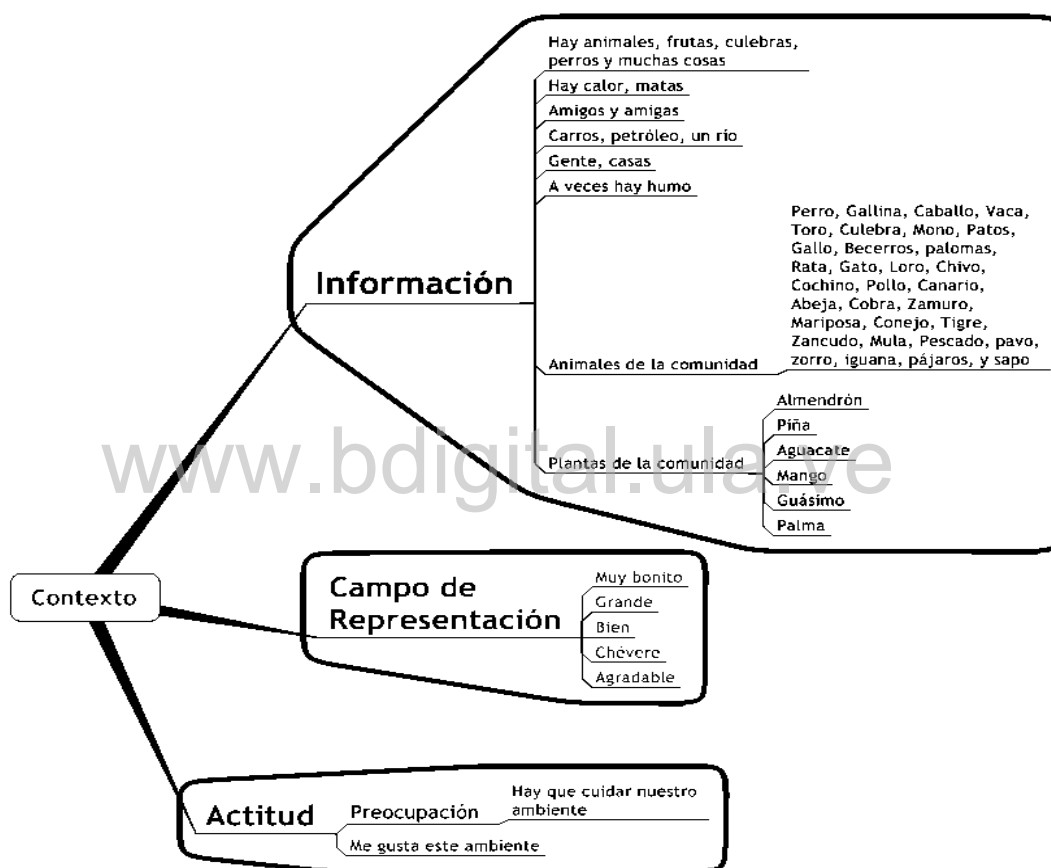
**Gráfico 32. Representaciones Sociales de los Animales Venenosos para el Grupo Docentes.**

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

**Triangulación de la información Grupo Estudiantes según las Subcategorías:  
Información, Campo de Representación y Actitud.**

**Indicador: Contexto**

Item N°
1.- ¿Cómo te parece el ambiente dónde vives?
2.- ¿Conoces los animales y plantas que hay en tu comunidad, puedes mencionarlos?



**Gráfico 33. Indicador Contexto.**

Se aprecia que los animales, vegetales, el clima, los aspectos culturales, los amigos y la familia forman parte de la concepción de ambiente que tienen los estudiantes de la escuela Atacoso, además la mayoría lo aprecia como agradable. Solo uno manifiesta preocupación por un problema ambiental que es bastante significativo

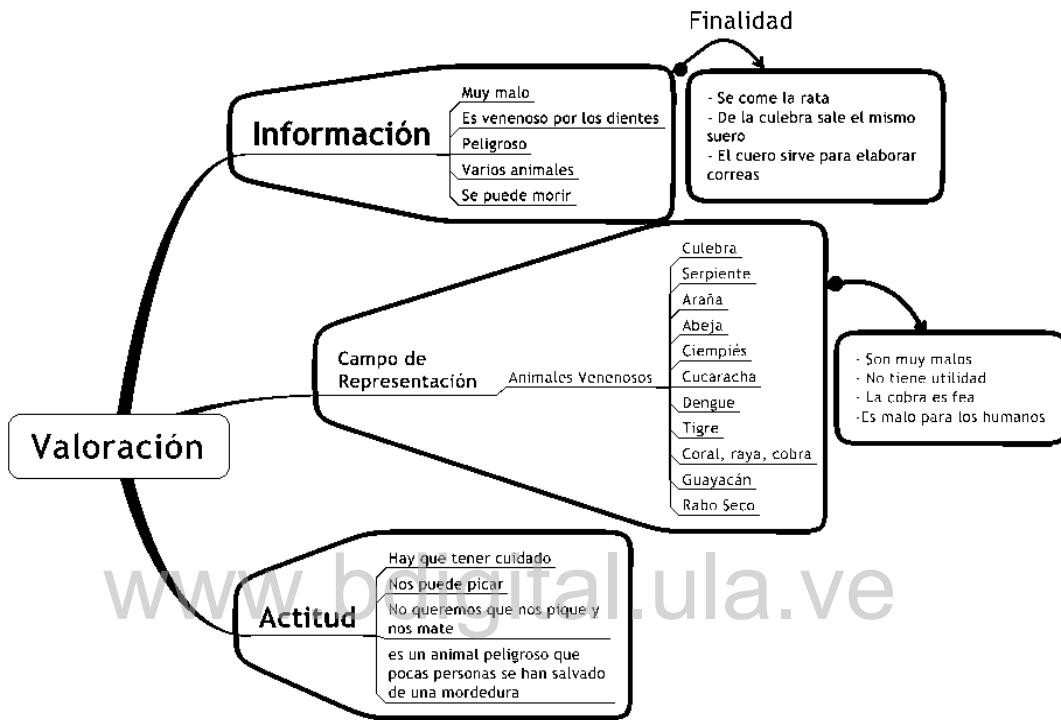
para la comunidad como es el humo, por estar ubicados muy cerca del botadero de basura del municipio. En una de las visitas realizadas se pudo observar estudiantes uniformados atravesando el botadero entre el humo, y en otra oportunidad se encontró algunos de los estudiantes de la escuela en la comunidad de Bobures realizando compras en la bodega para lo cual deben pasar a pie por el borde del botadero o por todo el centro. Esto puede indicar que ya el botadero de basura y toda la problemática de contaminación que representa es algo tan familiar que no llama la atención de los alumnos.

Para los estudiantes de la escuela Atacoso los animales de su comunidad son esencialmente los domésticos, es decir, los que ven diariamente cerca de su casa o escuela; lo que indica que desconocen o no toman en cuenta aquellos con los que no se relacionan con frecuencia o no han visto, aún cuando viven en las inmediaciones del Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel el cual es una reserva faunística. Con respecto a la vegetación el conocimiento es mucho mas limitado debido a que son muy pocas las especies que se observan en las fincas y alrededores de las casas por la intensa deforestación a que han sido sometidas estas tierras.



**Indicador: Valoración**

Item N°.
3.- ¿Qué significa animal venenoso para ti?
4.- ¿Consideras que los animales venenosos tienen alguna utilidad?



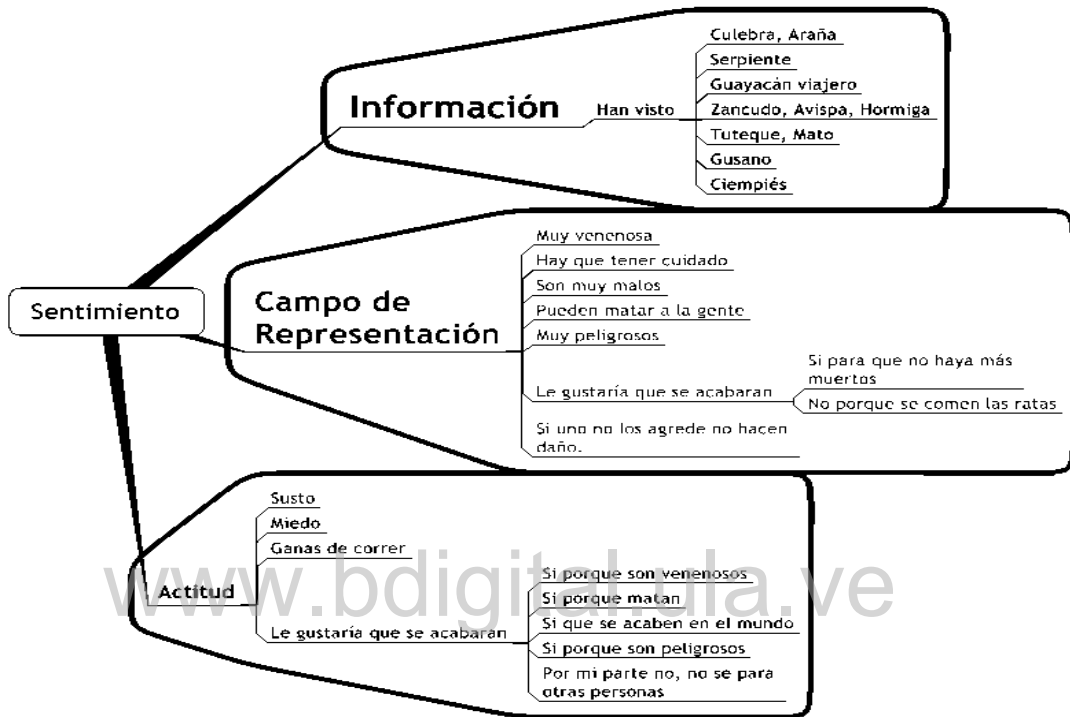
**Gráfico 34. Indicador Valoración.**

Los alumnos tratan de relacionar animal venenoso con un animal en específico, representando para ellos algo malo, peligroso que les hace sentir miedo y que deben tener cuidado. Principalmente asocian animal venenoso con las culebras o serpientes.

En general los estudiantes perciben que los animales venenosos no tienen ninguna utilidad dada la peligrosidad que representan, solo uno consideró la utilidad para obtener el suero y el uso del cuero en el campo de la manufactura y otro como depredadores de las ratas.

**Indicador: Sentimiento**

Item N°:
5.- ¿Qué animal venenoso has visto, qué sentistes?
6.- ¿Te gustaría que los animales venenosos se acabaran, podrías explicar por qué?



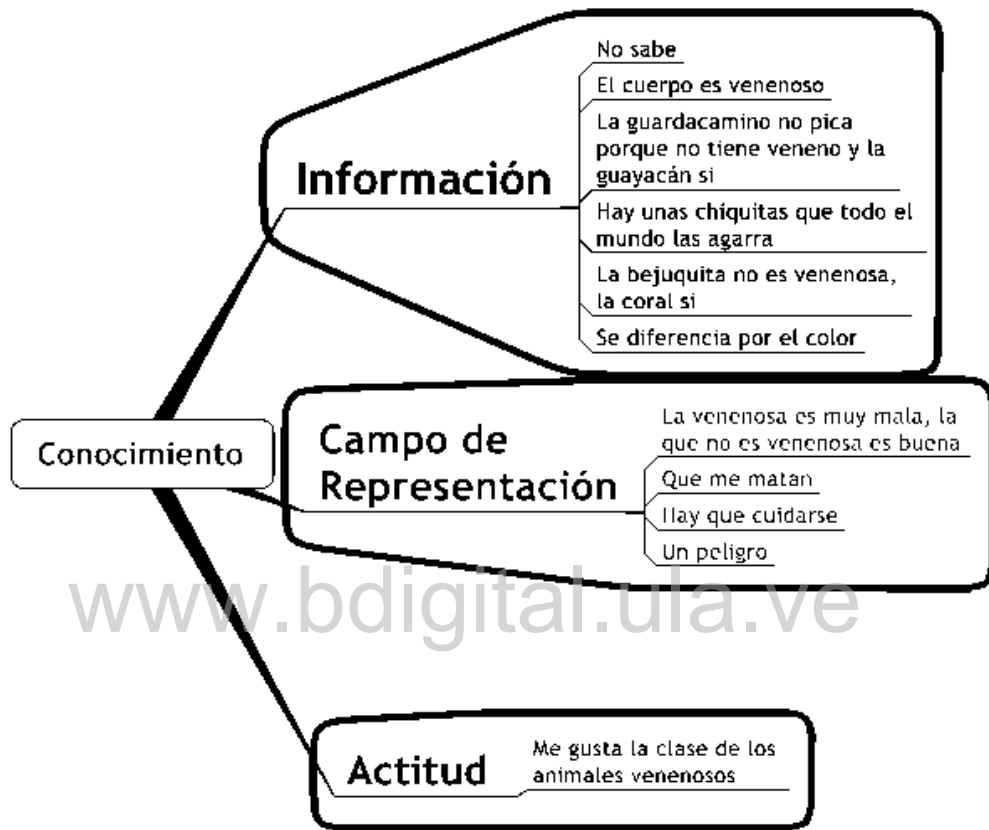
**Gráfico 35. Indicador Sentimiento.**

Se percibe confusión en algunos alumnos que tienden a considerar los animales transmisores de enfermedades como el dengue como venenosos, la mayoría han visto culebras y los sentimientos que afloran son de miedo, susto, pánico y ganas de correr.

En concordancia con lo expresado en ítems anteriores manifiestan una inclinación por la eliminación de los animales venenosos como forma de contrarrestar el peligro que representan y las consecuencias que acarrear al ser humano. Solo uno percibe a los animales venenosos como beneficiosos porque se alimentan de otros animales que también afectan a los seres humanos también.

**Indicador: Conocimiento**

Item N°:
7.- ¿Cómo diferencia una culebra “venenosa” de una “no venenosa”
8.- ¿En el salón de clases han tratado el tema de los animales venenosos, qué han dicho?

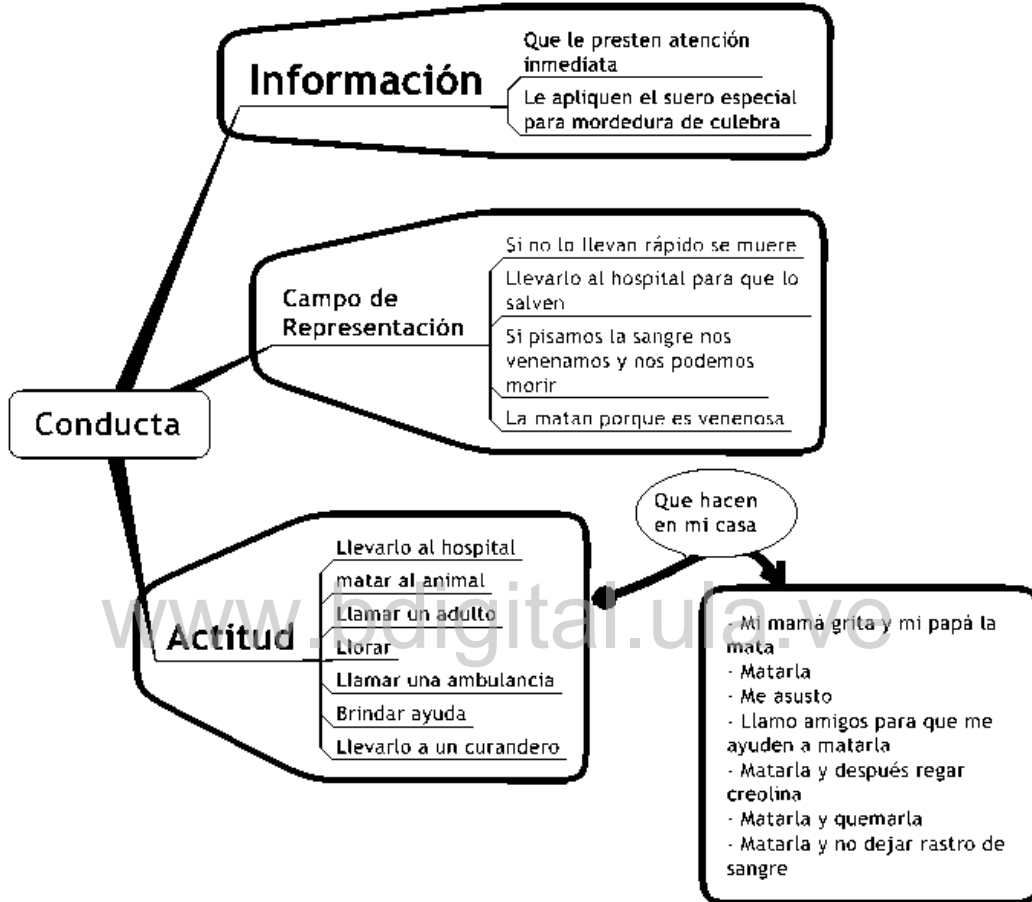


**Gráfico 36. Indicador Conocimiento.**

El predominio de la respuesta “no se” indica que entre la comunidad no se maneja información suficiente para diferenciar los tipos de culebras, aún cuando siempre están en contacto con ellas, lo que probablemente se relaciona con el sentimiento de miedo que los impulsa a reaccionar violentamente contra ellas y eliminarlas antes de constatar si realmente son peligrosas. Así mismo las respuestas indican que el tema es poco tratado en clases, aún cuando esta fauna es muy común en la zona, lo cual podría estar reflejando la falta de contextualización del proceso educativo.

**Indicador: Conducta**

Item N°
9.- ¿Qué haces si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?
10.- ¿Qué hacen en tu casa cuando aparece un animal venenoso?



**Gráfico 37. Indicador Conducta.**

Los alumnos en su mayoría expresan sentimientos de solidaridad y de actuación responsable al indicar que cuando alguien es afectado por un animal venenoso se debe actuar rápidamente, llamando a un adulto o llevándolo al hospital o a un curandero, sin embargo algunos formulan acciones extrañas como ponerse de luto o llamar a una ambulancia en una zona donde éste es un recurso inaccesible. Evidentemente a los niños se les ha mostrado o dicho que al ver una culebra deben matarla ya que es la conducta manifiestamente generalizada, incluso destaca la creencia en algunos que solo con pisar la sangre se pueden envenenar

### *Representaciones Sociales del Grupo Alumnos*

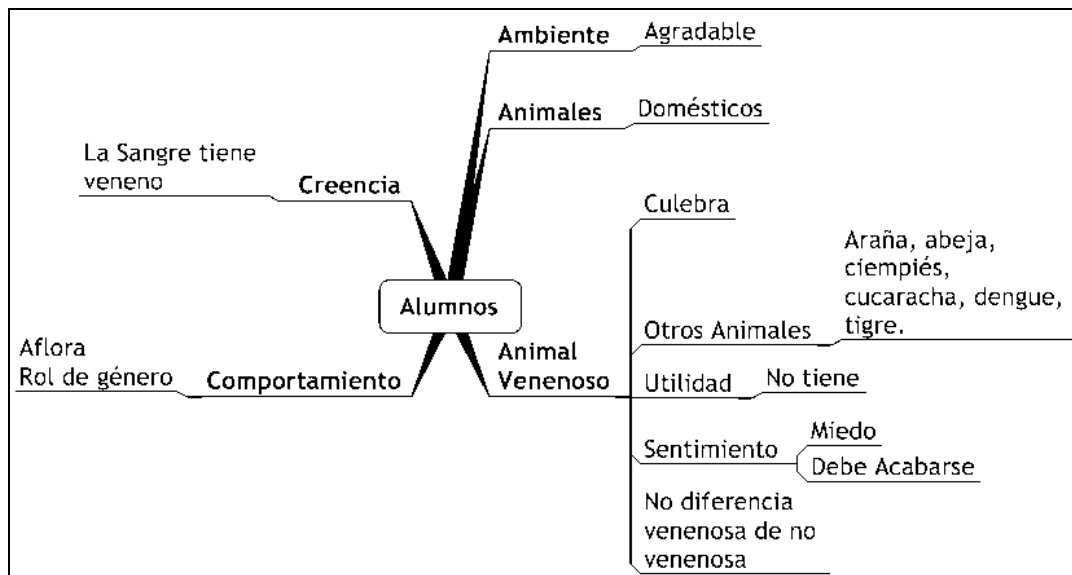
En el discurso de los niños cuando se refieren al ambiente, expresan el agrado que les produce el lugar donde viven por la variedad de frutas, animales y amigos que tienen; por tanto coinciden con representantes y obreros en una representación globalizante del ambiente. Al referirse a los animales existentes señalan predominantemente a los animales domésticos y con respecto a las plantas solamente mencionan especies que están a su alrededor. Lo que podría explicarse según lo señalado por Jodelet (1991), acerca de que las representaciones sociales son a la vez el producto y el proceso de una actividad de apropiación de la realidad exterior al pensamiento. Ello estaría indicando que lo cotidiano, la realidad sociocultural que rodea a estos niños son los animales domésticos, aun cuando se encuentran en un ambiente donde todavía puede observarse fauna silvestre.

Para los alumnos la culebra representa en primer lugar a los animales venenosos y en segundo mencionan otros como la araña, la abeja, el ciempiés, la cucaracha, el dengue, el tigre, etc. Cabe aclarar que no consideran que los animales venenosos tengan utilidad alguna, sólo uno de ellos manifestó “de la culebra sale el mismo suero”, así como el cuero con fines manufacturero.

Los sentimientos que manifiestan hacia las culebras se asocia al miedo, por lo que preferirían que estas se acabaran, excepto dos niños que manifiestan no estar de acuerdo en que estas se acaben por su utilidad para controlar las ratas y las ranas.

El discurso de los niños indica que no saben diferenciar una culebra venenosa de una que no lo sea, aún cuando algunos están de acuerdo en que si han tratado el tema en clase. De la misma manera cabe destacar que cuando aparece un animal venenoso en el hogar, la representación que comparten es que en su casa cuando aparece una culebra “mi mamá grita y mi papá la mata” lo que también se asocia al rol de género, que tiene su origen en lo planteado por Shaffer (2000): “...un valor, un motivo o una clase de comportamiento que es considerado más apropiado para los miembros de un sexo que del otro” (p.474). Algunos comparten una creencia de que cuando se mata la culebra hay que limpiar bien la sangre que queda porque “si

pisamos la sangre nos venenamos y nos podemos morir”. También comparten la idea de que una persona mordida por una culebra debe llevarse rápidamente al hospital.



**Gráfico 38. Representaciones Sociales de los Animales Venenosos del grupo Alumnos.**

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

### *Triangulación entre Grupos*

A continuación se procedió a realizar la triangulación entre grupos (representantes, obreros, docentes y alumnos) a objeto de establecer relaciones de comparación, en función de las representaciones obtenidas para cada uno de los grupos, esto permitió obtener dos niveles de representación: dentro de los grupos y entre los grupos lo cual enriquece el escenario intersubjetivo desde el cual se construyen las representaciones.

El contexto y el momento histórico son de vital importancia para interpretar la dinámica de las representaciones sociales del objeto de estudio, ya que estos factores influyen de diferentes maneras en las ideas, imágenes, creencias y actitudes que se forman los sujetos a través de los sentidos, de sus propias prácticas y en sus interacciones con los demás integrantes de su comunidad.

En esta investigación las condiciones de contexto y tiempo fueron descritas

en la primera parte de este capítulo, signadas por la precariedad socioeconómica del trabajador del campo venezolano e igualmente las condiciones que prevalecen en las instituciones educativas ubicadas en el medio rural. Asimismo la forma en que se ha venido dando la ocupación de los espacios de tierras fértiles, sometidos a una deforestación intensiva sin tomar en cuenta las normativas prescritas en relación a la preservación de espacios naturales para la conservación de la biodiversidad del lugar, desde una perspectiva totalmente antropocéntrica que considera a la naturaleza como un objeto a completa disposición de las necesidades humanas; este es el espacio desde donde se construyen las representaciones sociales de la comunidad educativa de Atacoso, lo cual implica y articula una diversidad de imágenes diversificadas y entrelazadas reflejadas en el siguiente mapa mental (Gráfico 39).

.

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

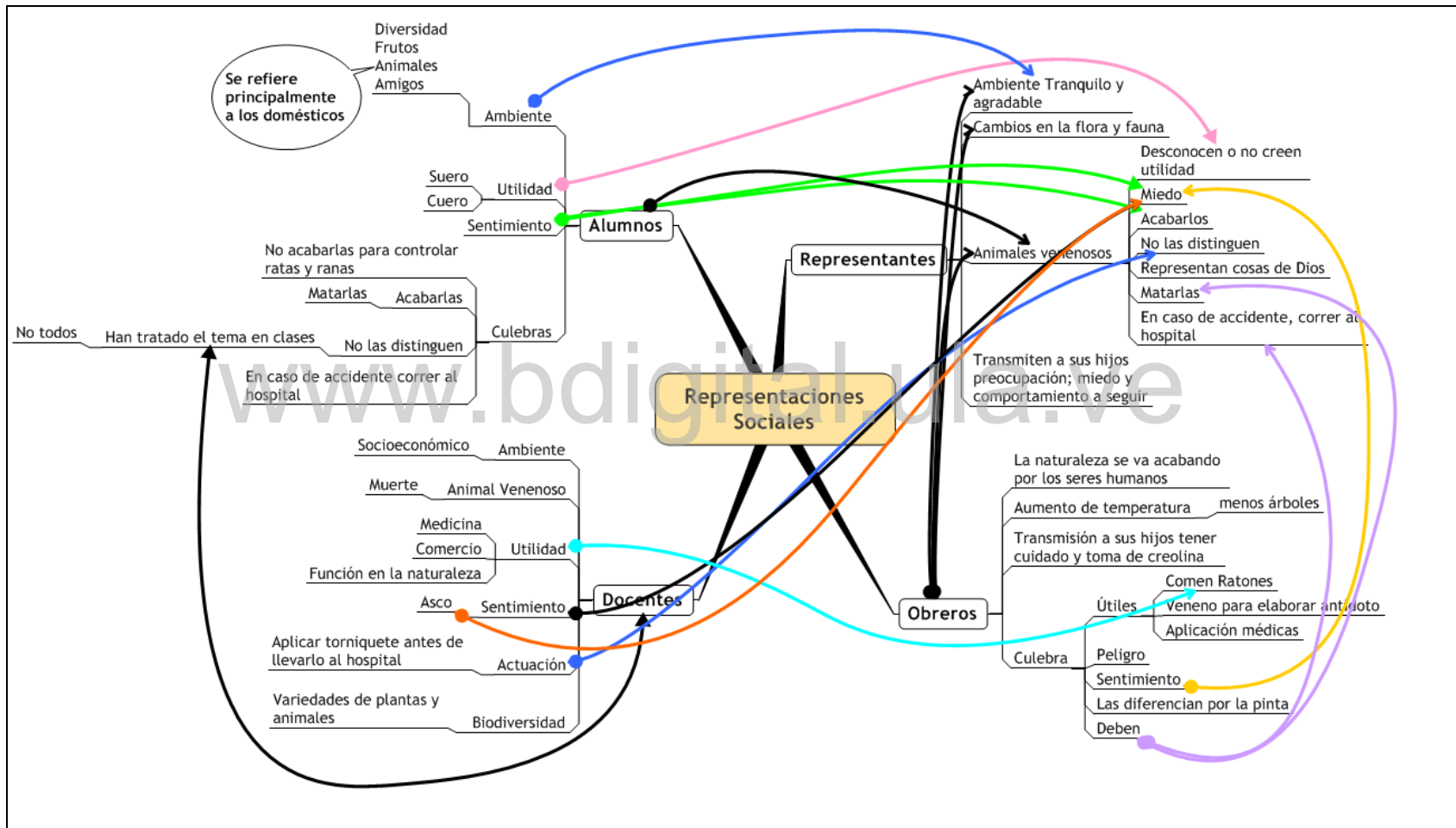


Gráfico 39. REPRESENTACIONES SOCIALES ENTRE GRUPOS



De la figura anterior se desprende que los representantes, obreros y estudiantes comparten la imagen del ambiente donde viven desde un sentido pragmático, coincidiendo en que es agradable y que ha habido cambios en la vegetación y fauna; lo cual ya fue definido como una representación globalizante, a diferencia de los docentes que tienen una representación antropocéntrica debido a que le asignan mayor peso a lo socioeconómico.

Asociando las respuestas de los representantes, obreros docentes y estudiantes se obtiene como núcleo común en las representaciones los siguientes aspectos:

- animal venenoso significa predominantemente culebra
- generan sentimientos de miedo, lo que los lleva a
- desear que se acaben
- la práctica generalizada es matarla
- no diferencia una culebra venenosa de una que no lo sea
- la norma que se genera en el comportamiento es que ante la presencia de una culebra lo mejor es matarla, sea mala o sea buena.

Para las docentes un animal venenoso significa muerte, y comparten con los obreros y alumnos la idea que asocia a las culebras con el control de los ratones, pero también las consideran útiles en el campo de la medicina, el comercio y por la función que cumplen en la naturaleza.

A partir del contenido del discurso en todos los sujetos involucrados en el estudio se refleja un factor común relativo a la falta de suficiente información para poder distinguir una culebra venenosa de una que no lo es.

En el campo de la información que se trasmite a los hijos, representantes y obreros coinciden en un patrón orientado a trasladar a sus hijos sus preocupaciones y miedos con respecto a los animales venenosos y lo que deben hacer cuando los ven. Con respecto al sentimiento del miedo señala Delumeau (2002) que biológicamente el miedo se convierte en una muralla esencial frente al peligro y un reflejo que permite al organismo escapar a la muerte.

Entre los obreros, aparece claramente una creencia no compartida con el resto de los sujetos en relación a la toma de “goticas de creolina” para contrarrestar el

efecto del veneno. Por el contrario el uso de la creolina para alejar a las culebras de las casas si es una imagen compartida por el colectivo asociada a actitudes preventivas. Por lo que se podría considerar una norma que se aplica en la comunidad.

Un elemento de coincidencia a destacar es la práctica de llevar a la persona que ha sido afectada por el veneno de algún animal rápidamente a un hospital, presentando una divergencia con respecto a las docentes quienes manifiestan que antes de llevarlo al hospital se debe apretar o aplicar torniquete en la zona del cuerpo afectada.

Por lo antes expuesto, se puede decir que las representaciones obtenidas de los diferentes grupos de actores involucrados en la investigación que emergieron como producto de los valores, ideas y prácticas, conforman elaboraciones del “sentido común” del ambiente socioambiental en que se desenvuelven, y al mismo tiempo son un sistema que produce tales valores, ideas y prácticas, por lo que orientan las conductas de los miembros de la comunidad.

### **Relación entre las Representaciones Sociales y la Noción de Conservación de la Biodiversidad**

La Biodiversidad es un término que está presente en todo momento y en todo tipo de contextos según plantean Harrison, Laverty y Sterling (2006). Es la forma abreviada de “diversidad biológica” pero puede ser un tema complejo porque cubre varios aspectos de variación. Sin embargo en términos generales se considera que es la variación de seres vivos que habitan en un lugar determinado.

Para Quimbayo (2007) la noción de conservación de la biodiversidad surge como consecuencia de la necesidad de mantener las actividades humanas “bajo cierto umbral en donde no se afecten los procesos evolutivos y ecológicos de las especies al interior de los ecosistemas” (p.1).

En lo que respecta a la comunidad del estudio, solamente se solicitó a las docentes directamente que definieran el concepto de biodiversidad por considerar que es un término poco común en el ámbito rural donde se desarrolló la investigación,

encontrando en el discurso de las docentes una imagen muy superficial de lo que se considera biodiversidad, asociada a la idea general de variedad de plantas y animales.

Ahora bien, al examinar el discurso de los diferentes personajes involucrados en la investigación, se observan expresiones que tienen relación con planteamientos sobre la Biodiversidad realizados a nivel teórico, como por ejemplo al expresar que la Biodiversidad es “Diversidad de especies vivientes”, “relación entre el ser humano y el medio ambiente que lo rodea” se pueden establecer coincidencias con la definición planteada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2002) la cual señala: “Biodiversidad es la variabilidad de organismos vivos de cualquier origen, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos, así como otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte;...(p.4).

Por otra parte, del discurso de los representantes, obreros y estudiantes se desprende que la concepción del ambiente como algo agradable, intrínsecamente está asociado a la diversidad del paisaje, incluso reflejada en la evocación de tiempos anteriores en que era evidente la riqueza de fauna y flora, naturalmente esto aparece manifestado sólo en el discurso de aquellos sujetos que fueron fundadores del lugar o tienen en el lugar, el tiempo suficiente para establecer la diferencia. A tal efecto se puede resaltar la siguiente expresión de uno de los entrevistados: “Uno iba pa’l monte y traía cochino de monte, venao, lapa, guacharaca, chiguire... Pescaba en el río... Se bañaba en el río”, lo cual coincide con lo que los teóricos denominan la importancia de la biodiversidad, refiriéndose a que la biodiversidad produce bienes y servicios para la mayoría de las necesidades humanas.

En los relatos analizados no se visualiza que establezcan relación entre los cambios observados en el paisaje y las acciones humanas realizadas, únicamente una persona manifiesta su preocupación y asume la responsabilidad humana ante la transformaciones ocurridas y profundiza en su reflexión al señalar que tales cambios van asociados a los cambios de temperatura e incluso al problema de calentamiento global. Por lo que podría considerarse que desde una visión ecosistémica establece las consecuencias de los cambios que a nivel de vegetación y fauna se han llevado a cabo.

Otro aspecto importante acerca de la biodiversidad que destacan los teóricos se refiere a la utilidad o valor de ésta, para Laverty, Sterling y Johnson (2005, p.6) “el valor utilitario se mide con referencia al uso que tiene para los seres humanos, para otros seres vivos, valor ecológico o su valor intrínseco”. Esta idea de utilidad o valor se refleja en expresiones de los entrevistados como: “si me canso, me siento por aquí bajo las matas, viendo a los pajaritos, las brisas, las cosas y se distrae uno mucho.” “Me gusta el ambiente por las matas, los árboles, los animales...”. “Anteriormente era más fresca la tierra porque había más árboles”. Estas imágenes o sentimientos compartidos podrían considerarse representaciones sociales del término Biodiversidad, así como de su importancia para mantener ciertas condiciones en el planeta. Sin embargo parecen aceptar los cambios en el ambiente que los rodea como parte de la evolución natural sin plantearse el grado de responsabilidad que pudieran tener ante esos cambios,

Ahora bien, al analizar otras representaciones compartidas referidas a que los animales venenosos no tienen utilidad o sólo se les reconoce utilidad en el campo de la medicina o comercial, y que es mejor acabar con ellos, se refleja una posición antropocéntrica desde la cual se considera que alrededor del hombre únicamente deben existir aquellos elementos o factores que pueden considerarse beneficiosos para su supervivencia desde la perspectiva humana.

Asimismo las representaciones existentes de los animales venenosos, indica que esta comunidad está lejos de considerar que su extinción provocará consecuencias que tendrán repercusión sobre el equilibrio ecológico de los ecosistemas presentes en este espacio geográfico con efectos para la población actual y mucho menos para las generaciones futuras.

Dada esta situación se impone implementar una serie de medidas que en el corto, mediano y largo plazo contribuyan a construir una concepción ambiocéntrica entre los miembros de la comunidad inmersa en el estudio para que se asuma de forma crítica y reflexiva las consecuencias de las acciones llevadas a cabo en el entorno. Es por ello que a continuación se presenta una propuesta de Educación Ambiental formulada desde las condiciones de vida de la comunidad de Atacoso y

dentro de los parámetros establecidos por el diseño curricular vigente para la educación básica en Venezuela.

“Lo último en ignorancia es que una persona pregunte de un animal o una planta:  
¿Para qué sirve?” (Aldo Leopold, 1949).

### **Fundamentos Teóricos y Metodológicos para un Programa de Educación Ambiental**

La Educación Ambiental, surge como respuesta a la necesidad de adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y destrezas, capacidad de análisis de problemas, toma de decisiones y manejo de herramientas para la participación individual y cooperativa en proyectos encauzados hacia una calidad de vida sostenible. Ello implica que el papel de la Educación Ambiental debe estar orientado hacia el conocimiento y comprensión de la complejidad de interacciones que se dan en el ambiente en el que está inmerso el ser humano, para una gestión racional de los recursos a partir de una concepción sistémica; fomento de valores ambientales y de respeto a la diversidad biológica y cultural, así como la construcción permanente de actitudes orientadas hacia una sociedad con justicia y equidad social, económicamente viable y ambientalmente sostenible.

Indudablemente la Educación Ambiental sola no puede lograrlo, es necesaria una participación sincera del estado donde la educación tendrá un papel preponderante pero no único, ya que debe estar acompañada de la divulgación y aplicación de normas y leyes de carácter preventivo y sancionador, así como de programas para el manejo eficiente y conservación de los recursos. Aunado a esto, los medios de comunicación, impresos y audiovisuales deben implicarse permanentemente en el proceso de manera tal que toda la sociedad se involucre activamente en la construcción de una nueva ciudadanía ambiental.

En este escenario, la Educación Ambiental ha hecho frente a este reto desde diferentes enfoques y perspectivas, que se han desarrollado a partir del siglo pasado para dar respuesta a la preocupación que unos más que otros han demostrado por el

futuro de la humanidad; por lo que todo aporte que se pueda realizar en este sentido, para que sea factible, debe estar teórica y pedagógicamente bien fundamentado, tener pertinencia social, y ser coherente con el contexto y el tiempo en el que será implementado.

Tomando en cuenta lo planteado la presente Propuesta Educativa se fundamenta en el siguiente marco teórico y metodológico a partir de las Representaciones Sociales que de los animales venenosos manifestó la comunidad involucrada.

### *Fundamentos Teóricos*

En concordancia con los postulados de la Teoría de las Representaciones Sociales de Moscovici (1961) se consideró pertinente desarrollar esta propuesta en el marco del enfoque sociocultural de Vigotsky dentro de las teorías constructivistas vigentes en el campo de la educación, debido a que Vigotsky concibe el aprendizaje como un proceso que siempre involucra la relación entre individuos (García, 2005), por lo que, primero se produce el interaprendizaje y luego el intraaprendizaje donde el apoyo o la mediación del adulto mas cercano o compañero mas capaz es fundamental para el desarrollo de nuevas capacidades.

Para Vigotsky, según Becco (s.f.), el desarrollo intelectual del niño no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmerso. De forma tal que las funciones psicológicas superiores, primero se dan en el plano social y después en el individual. El proceso de construcción de conocimientos y patrones culturales es posible cuando de la interacción en el plano intersicológico se pasa a la internalización en el plano intrasicológico.

Analizando lo expuesto por García (2005) los aportes de Vigotsky se orientan hacia cuatro aspectos fundamentales: a) explicar el proceso de construcción del conocimiento en los niños; b) determinar la influencia del aprendizaje en el desarrollo; c) resaltar la importancia del contexto social en el desarrollo y (d) valorar el papel del lenguaje en el desarrollo. En efecto, para Vigotsky el desarrollo va “a

remolque” del aprendizaje, es decir que partiendo de unas condiciones biológicas iniciales el aprendizaje se da en la interacción con el medio sociocultural, donde el niño no actúa como receptor pasivo sino que analiza y crea sus propias representaciones acerca de la información que recibe, y el lenguaje como una de las funciones psicológicas superiores tiene un papel determinante ya sea oral, escrito o gráfico.

En relación a lo anterior, Vigotsky planteó su tesis de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), la cual es el área que existe entre la ejecución espontánea que el niño puede realizar con sus propios recursos y de acuerdo a su nivel de maduración y lo que podría alcanzar con el apoyo externo. En este sentido, indica que es allí donde la educación debe intervenir, no haciendo que el niño repita lo que ya es capaz de hacer sino planteándole nuevos retos a alcanzar, en primera instancia con apoyo, y luego asumiéndolo por sí mismo (García, 2005).

Posteriormente Bruner en 1987, quien ha sido uno de los difusores del legado Vigotskyano, introdujo el concepto de Andamiaje como una metáfora para explicar que en este enfoque se percibe al niño como una edificación que se construye a sí misma, en donde el ambiente sociocultural que lo rodea sería el andamio sobre el cual se apoya en su proceso de aprendizaje. Al respecto García (op.cit.), plantea que para autores como Brown, Collins y Duquid; Lave y Wenger y Newson y Newson, dicho andamiaje para ser efectivo debería comprender los siguientes componentes:

**Resolución de problemas:** implica involucrar a los niños en una actividad de resolución de problemas que sea interesante y culturalmente significativa para ellos.

**Intersubjetividad:** se refiere al proceso por medio del cual dos participantes que emprenden una actividad conjunta con ideas diferentes al final llegan a una comprensión compartida de la misma.

**Autorregulación:** consiste en permitir al niño que regule en lo posible la actividad conjunta. Por lo que el adulto debe ceder el control de la situación en la medida en que el niño demuestra que lo pueda hacer de manera independiente.

Por último, dentro de este enfoque sociocultural existen, según Tejada, Ríos y Silva (2004), tres nociones trascendentales, las cuales son:

**Mediación:** que se refiere a la manera en que los adultos o compañeros mas capaces apoyan al individuo en desarrollo, creando las condiciones para el aprendizaje o ejecución de una actividad potencialmente posible. En este caso el docente es visto como un mediador.

**Internalización:** se refiere a la reconstrucción interna de una operación externa, lo cual posibilita la adquisición de conocimientos y patrones culturales.

**Actividad:** es la acción que despliega el individuo mediante el uso de instrumentos y a través de una acción mediada.

Apoyada en los preceptos antes descritos del enfoque sociocultural de Vigotsky, la propuesta de Educación Ambiental tomará en consideración la idea del ambiente como sistema (teoría general de sistemas); la complejidad ambiental (teoría de la complejidad) y los principios del desarrollo sostenible en concordancia con los postulados de la Década de la Educación para un Futuro Sostenible.

En primer lugar la idea del ambiente como sistema ofrece una manera de verlo como un conjunto de componentes que interactúan entre sí, los cuales no se pueden analizar de manera aislada sino que es necesario entenderlo como un todo, por lo que el sistema es más que la suma de sus partes debido a que las relaciones entre sus componentes son muchas y muy variadas y son estas relaciones las que más influyen en el comportamiento y la forma de ser del sistema. Para Fermín (2000):

La naturaleza no es una aglomeración caprichosa de hechos o factores aislados, arbitrariamente alterables o superfluos. Todo está relacionado con todo. Los elementos de ese sistema adquieren significado como parte de un todo y el funcionamiento y equilibrio de ese todo, es el resultado del comportamiento de cada una de sus partes (p.46).

Por tanto en esta propuesta se entenderá el ambiente desde una concepción holística como el conjunto de factores biofísicos, sociales, culturales, económicos y tecnológicos que interactúan entre sí en un equilibrio dinámico y una modificación de cualquiera de estos elementos tiene efecto sobre el resto de los componentes y por tanto, todo el conjunto cambia. De manera que la actividad educativa no puede



circunscribirse a una mera repetición de contenidos sobre el ambiente, desde un enfoque sistémico deben formularse estrategias educativas que respondan a necesidades reales.

Muy relacionada con la idea del ambiente como sistema se presenta el planteamiento de la complejidad, al respecto señala Arana (2007) “..., el análisis del ambiente como sistema complejo permite reconocer las características comunes que comparten estos dos conceptos” (p.32) considerando que este término no significa complicación, sino que por el contrario se refiere a la gran riqueza que hay en las interacciones entre los elementos que constituyen los sistemas, refieren Vega y Álvarez (2005).

La complejidad ambiental busca trascender lo descriptivo e indaga explicaciones a las interrelaciones de lo ambiental, social y cultural; para Leff (2000): “La complejidad ambiental se va construyendo en una dialéctica de posiciones sociales antagónicas, pero también en el enlazamiento de reflexiones colectivas de valores comunes y acciones solidarias frente a la reapropiación de la naturaleza” (p.2).

Con respecto a la Educación para el Desarrollo Sostenible, siendo sostenible un concepto en evolución y que ha sido utilizado como adjetivo de muchas cosas diferentes, en esta propuesta de acuerdo a lo aclarado sobre el tema en el capítulo II se prefiere asumir la idea de la Educación Ambiental para el Futuro Sostenible fundamentado en la trilogía ambiente-sociedad- economía.

La relación entre educación y desarrollo sostenible es compleja, ya que se observa como en países desarrollados mayor educación no ha dado lugar a una mayor sostenibilidad, por lo que el reto es elevar los niveles de desarrollo a través de mayores niveles de educación, sin que esto se traduzca en mayor demanda de recursos naturales ni mas producción de contaminantes. En este sentido, los estudios muestran que la educación eleva el estatus económico de las familias, reduce la mortalidad infantil, en el caso de los agricultores estos adquieren una mayor capacidad de utilizar los agroquímicos correctamente, un mayor número de mujeres

educadas es una forma de reducir la tasa de nacimientos y mejorar las condiciones de vida de la infancia (Mc Keown ,2002).

Un aspecto importante que plantea la Educación para el Futuro Sostenible es que todos los programas que se desarrollen bajo estos principios deben ser localmente relevantes y culturalmente apropiados. De los 18 principios establecidos para el Desarrollo Sostenible en la Declaración de Río (1992) en esta propuesta se hará énfasis en los siguientes:

- Las personas tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza
- El desarrollo hoy día no debe socavar las necesidades ambientales y de desarrollo de las generaciones presentes y futuras
- Los países deben reducir y eliminar los patrones no sostenibles de producción y consumo, así como promover políticas demográficas apropiadas
- Las cuestiones ambientales se manejan mejor con la participación de todos los ciudadanos interesados. Las naciones deberán facilitar y fomentar la conciencia y participación pública poniendo la información ambiental a disposición de todos.
- La participación completa de las mujeres es esencial para lograr el desarrollo sostenible. También se necesitan la creatividad, ideales y valor de la juventud y el conocimiento de los grupos indígenas. Los países deben reconocer y apoyar la identidad, cultura e intereses de los grupos indígenas

### ***Fundamentos Metodológicos***

El desarrollo de los proyectos que conforman el Programa de Educación Ambiental se llevó a cabo a través de la herramienta de planificación educativa denominada *Unidad Didáctica* la cual según Escamilla (1993) se define de la siguiente manera:

La unidad didáctica es una forma de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje alrededor de un elemento de contenido que se convierte en el eje integrador del proceso, aportándole consistencia y

significatividad. Esta forma de organizar conocimientos y experiencias debe considerar la diversidad de elementos que contextualizan el proceso (nivel de desarrollo del alumno, medio sociocultural y familiar, Proyecto Curricular, recursos disponibles) para regular la práctica de los contenidos, seleccionar los objetivos básicos que pretende conseguir, las pautas metodológicas con las que trabajará, las experiencias de enseñanza-aprendizaje necesarios para perfeccionar dicho proceso (p. 39).

Por tal motivo se seleccionó este método de planificación porque supone una unidad de trabajo articulada al Diseño Curricular vigente en la que se deben precisar los objetivos y contenidos según las áreas y bloques de contenido contempladas en el Currículo Básico Nacional, las actividades de enseñanza y aprendizaje, así como las de evaluación, los recursos materiales, la organización del espacio y el tiempo y todas aquellas decisiones que se habrán de tomar para ofrecer un efectivo desarrollo del proceso educativo. Por lo que se consideró que de acuerdo a sus características da respuesta a las expectativas planteadas en cuanto a las dimensiones y alcances de lo que se quiere proponer a partir del estudio llevado a cabo en la comunidad educativa de la E B E C Atacoso.

### **Unidad Didáctica**

El eje temático, es el primer elemento en la planificación de una Unidad Didáctica, el cual funge como eje organizador al que se articulan los demás elementos (objetivos, contenidos, actividades, estrategias, gestión del aula e indicadores de evaluación) de la unidad a fin de organizarlos coherentemente, según García (s.f.), como por ejemplo:

Eje temático: Los Ecosistemas

Guión Temático:

¿Qué es un ecosistema?

¿Cuáles son los componentes bióticos de un ecosistema?

¿Qué es una cadena alimentaria?

¿Cuáles son los factores abióticos del ecosistema?

¿Qué son interacciones ecológicas?

¿Qué función desempeñan los animales venenosos en un ecosistema?  
¿Cómo mantener el equilibrio ecológico?



**Gráfico 40.** Esquema que Representa una Unidad Didáctica.

**Programa de Educación Ambiental a Partir de las RS de los Animales Venenosos**

***Objetivo General***

El estudiante reflexionará acerca de la necesidad de actuar en armonía con el ambiente como condición esencial para la buena salud, la actividad física, el respeto por sí mismo, por los demás componentes de los ecosistemas y el equilibrio ecológico; mediante el uso de términos y elementos vinculados al lenguaje oral, escrito, matemático, científico, estético y corporal.

### *Objetivos específicos*

- Valorar su capacidad para el uso oral y escrito de la lengua como medio para su desarrollo personal y ciudadano a partir de la adquisición de valores y normas que le permitan enfrentar problemas del contexto sionatural y convivir en armonía con el medio ambiente.
- Tomar decisiones y promover medidas preventivas en su vida familiar, escolar y social al analizar situaciones ambientales a través de la elaboración e interpretación de tablas y gráficos y el uso de técnicas estadísticas con datos tomados de su entorno.
- Desarrollar y afianzar rasgos positivos de su personalidad, orientados hacia el desarrollo humano, conservación del ambiente y optimización del equilibrio ecológico mediante el desarrollo de actividades lúdicas.
- Desarrollar una actitud crítica como ente activo de la construcción de su aprendizaje, ante las interacciones ser humano- medio ambiente y las consecuencias de tipo económico, social y ambiental al producir material escrito para informar a sus familiares.
- Explorar el ambiente, materiales e instrumentos diversos en las artes plásticas y escénicas a fin de conocer y utilizar sus posibilidades expresivas para elaborar elementos de un ecosistema con fines comunicativos y lúdicos.
- Manifestar una actitud positiva hacia la actividad física a través de su participación individual y colectiva en actividades diversas que contribuyan a fomentar el sentido de constancia y perseverancia.
- Mejorar las relaciones humanas, realizando trabajo en quipo como ventaja del trabajo colaborativo para reforzar aprendizajes.

A continuación se muestra (cuadro 23) la planificación efectuada a partir de estos objetivos específicos, es relevante considerar que toda planificación docente una vez que comienza a ejecutarse puede sufrir cambios y ajustes debido a la dinámica misma de su desarrollo, las características y necesidades del grupo con el que se está trabajando, condiciones del contexto y cualquier otra contingencia que se pueda

presentar en el ámbito sacionatural, así mismo es importante resaltar que las actividades y estrategias fueron pensadas en función de las características del contexto y de las limitantes que presentan los alumnos de la escuela para realizar actividades en su hogar, por ello en su mayoría estas se desarrollan en el aula.

Este diseño fue elaborado a partir de un modelo elaborado por el CENAMEC (1998), con algunas modificaciones realizadas por la investigadora.

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

**Cuadro 23**  
**Unidad Didáctica.**

<b>Eje Temático:</b> Los Ecosistemas			<b>Tema de la Unidad:</b> Los animales venenosos		
<b>Guión Temático:</b> ¿Qué es un ecosistema? ¿Cuáles son los componentes bióticos de un ecosistema? ¿Qué es una cadena alimentaria? ¿Cuáles son los factores abióticos del ecosistema? ¿Qué son interacciones ecológicas? ¿Qué función desempeñan los animales venenosos en un ecosistema? ¿Cómo mantener el equilibrio ecológico?			<b>Contenidos Conceptuales</b>	<b>Contenidos Procedimentales</b>	<b>Contenidos Actitudinales</b>
<b>Grupo Destinatario:</b> Alumnos de 5º y 6º grado de una Unidad Educativa Rural			-Ecosistemas	- Evocación y Reflexión acerca de lo que saben sobre los ecosistemas -Selección de un ambiente para estudiarlo como modelo de ecosistemas: Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel -Observación, identificación y clasificación de los componentes del ecosistema discriminados entre abióticos y bióticos Tabulación y graficación de algunos factores climáticos -Observación, identificación y clasificación de los factores bióticos -Definición del	-Actitud de protección y afecto hacia los ecosistemas presentes en la comunidad -Disposición para aprender de la naturaleza y descubrir sus interrelaciones -Respeto y cuidado hacia los Parques Nacionales -Valorar la necesidad de vivir en armonía con todos los componentes del ambiente -Valorar los desechos sólidos como materia prima para trabajar en el aula -Interés por conocer
<b>Áreas y Bloques de Contenido</b>			-Componentes abióticos		
Ciencias de la Naturaleza y Tecnología Bloque: Seres Vivos	Matemática Bloque: Geometría	Educación Estética Bloque: El Arte como medio de expresión y comunicación	-Componentes bióticos		
			-Productores,		

	Educación Física Bloque: Expresión y Comunicación Corpora	Ciencias Sociales Bloque: Historia, Sociedad e Identidad Nacional	consumidores y descomponedores  -Cadenas alimentarias  -Autótrofos y Heterótrofos  -Interacciones ecológicas    -Flujo de materia y energía    -Equilibrio Ecológico	significado de productores, consumidores y descomponedores -Definición de cadenas alimentarias e identificación de las mismas -Establecimiento de semejanzas entre autótrofos y heterótrofos -Diseño y ejecución de simulaciones y juegos relacionados con cadenas alimentarias -Identificación y descripción de las interacciones entre los diferentes factores del ecosistema -Descripción oral, escrita y plástica de los ecosistemas estudiados. -Comprensión de que el ecosistema es interacción entre los factores bióticos y abióticos, donde existe el flujo de materia y energía que tiende al equilibrio ecológico. -Montaje de un baile étnico referido a la relación armónica del ser humano con los animales.	los animales venenosos de su comunidad -Interacción valorativa con la lectura de un texto -Toma de conciencia de las situaciones de riesgo y peligro que generan los animales venenosos a partir de la ocupación de sus habitats naturales -Reconocimiento de la importancia de las medidas preventivas. -Aprecio por las manifestaciones de danzas y bailes étnicos.
--	--	--	--	---	---



## **Cuadro 24**

### **Actividades y Estrategias para cada uno de los Proyectos**

#### **1. Actividades y Estrategias: Proyecto Aprendo con los Animales**

-Inducción al tema. Aplicando las Normas de la Comunicación se incentivará a los estudiantes a compartir los conocimientos que tienen acerca de los ecosistemas. Para luego realizar las actividades N° 1 y 2 de la Guía.

-Después de organizarlos en grupos, buscaran en el Diccionario y copiaran el significado de algunas palabras relacionadas con el tema: Comunidad, Habitat, Población, Bioma, Biosfera y Biodiversidad. Actividad N° 3 El grupo que termine primero apoyará al resto de los grupos hasta que todos hayan culminado la actividad.

-Para finalizar se llevará a cabo el juego: Ordenemos las cartas por conceptos, con la finalidad de afianzar los términos fundamentales del tema: Ecosistema, Componentes Bióticos, Cadena Alimentaria, Componentes Abióticos para elaborar esquemas relativos a los contenidos de cada término. Actividad N° 4.

#### **2. Actividades y Estrategias: Proyecto Conozco el Parque Nacional “Ciénagas de Juan Manuel”**

-Se recibirá la visita de funcionarios del Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel para realizar una exposición sobre el ecosistema del parque, elaborando al final una inferencia sobre el tema tratado. Actividad N° 5 Previamente se planificará la actividad con los funcionarios.

-Seguidamente en parejas crearán un cuadro donde clasificarán los componentes del ecosistema estudiado discriminándolos entre abióticos y bióticos para exponerlo a los grupos. Actividad N° 6.

-Se les pedirá que escriban una lista de las especies animales presentes en el parque y dibujen las que están en peligro de extinción. Actividad N° 7.

-Con los datos climáticos suministrados por los funcionarios diseñaran en grupos tablas y gráficos de algunos factores climáticos. Actividad N° 8. El grupo que termine primero deberá apoyar a los otros grupos hasta que todos hayan finalizado la actividad. Para fomentar la práctica grupal y el manejo de información que les permita tomar decisiones en su vida diaria

### **Cont. Cuadro 24**

#### **3. Actividades y Estrategias: Proyecto Aprendo con los Desechos**

- Con los materiales de desecho recopilados en casa, procederán con la guía de una especialista a elaborar, los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema e identificarán consumidores, productores y descomponedores. Actividad N° 9.
- A partir de los elementos elaborados con material de desecho establecerán semejanzas entre autótrofos y heterótrofos e identificarán como se da el flujo de materia y energía. Actividad N° 10.
- Ensayaran una dramatización, con la guía del docente, representando todos los componentes de un ecosistema con imitación de sonidos y movimientos, el flujo de materia y energía en las cadenas alimentarias elaboradas con el material de desecho para ofrecer un mensaje comunicacional. En esta actividad se invitará a participar a los padres, madres y representantes que así lo deseen.

#### **4. Actividades y Estrategias: Proyecto Conociendo los Animales Venenosos**

- Luego de leído un texto sobre los animales venenosos en los ecosistemas, cuidando la pronunciación y entonación, elaboraran el significado de animal venenoso mediante la técnica del parafraseo. Actividad N° 11. Producirán un manual instruccional sobre las medidas preventivas y primeros auxilios, atendiendo los elementos de la lengua escrita (escritura, ortografía, orden y limpieza) para dárselo a sus padres. Actividad N° 12.
- A continuación, en parejas, identificarán las características que distinguen a las culebras venenosas. Actividad N° 13.
- Para finalizar se dirigirán al patio a realizar una dinámica del juego de la culebra, para demostrar los aprendizajes adquiridos. Actividad N° 14.

#### **5. Actividades y Estrategias: Proyecto Vamos a Bailar y a Jugar con los Animales**

- Con la orientación de un representante de la etnia Wayuu y la orientación del profesor de Educación Física preparan los accesorios necesarios y montaran un baile étnico alusivo a los animales para el cierre de la Unidad Didáctica. Se invitará a participar a los padres, madres y representantes de los estudiantes en esta actividad. -Actividad N° 15.
- En el patio se motivará a los alumnos y a los Padres y representantes a participar en Juegos cuyo tema principal esté referido a la conservación de la fauna.
- Se les pedirá que hagan una dramatización acerca de las medidas preventivas para evitar accidentes con animales venenosos, así como de las acciones a realizar en caso de accidentes.

**Cuadro 25**

**Indicadores de Evaluación Proyecto Aprendo con los Animales**

<b>Indicadores de Evaluación</b>		
<b>Inicial:</b> Los conocimientos previos mostrados por el estudiante a través del conversatorio y el dibujo realizado	<b>Formativa:</b> -Aplica Normas de la conversación. -Manejo del diccionario -Participación en juego de cartas de conceptos del tema.	<b>Sumativa:</b> -Elabora y expresa ideas propias sobre el tema, respetando la opinión de los demás. -Redacta historia con dibujos manteniendo la secuencia lógica. -Participa en la búsqueda y copia de significados de palabras. -Participa en el juego y elabora esquema para organizar ideas.
<b>Gestión de Aula:</b> Recursos: Hojas blancas, lápices, creyones, diccionario, cartas especiales para el juego. Para la primera actividad trabajaran de manera individual, luego se organizaran en grupos para el uso del diccionario y se solicitará que el grupo que termine primero apoye al resto hasta que todos hayan culminado la actividad. Después del receso saldrán todos al patio a participar en el juego.		

**Cuadro 26**

**Indicadores de Evaluación Proyecto Conozco el Parque Nacional “Ciénagas de Juan Manuel”**

<b>Indicadores de Evaluación</b>		
<b>Inicial:</b> - Presta atención a la exposición por parte de funcionarios del Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel.	<b>Formativa:</b> - Seguimiento con interés de la exposición de los funcionarios del parque. - Participación en trabajo grupal. - Escritura de lista de animales en peligro de extinción. - Práctica grupal de tablas y gráficos	<b>Sumativa:</b> - Elabora una inferencia sobre el tema tratado en la exposición. - Entrega de cuadro con los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema - Presentación del dibujo - Muestra de resultados arrojados en tablas y gráficos sobre factores climáticos
<b>Gestión de Aula:</b> Recursos: Hojas blancas, lápices, creyones, equipo audiovisual, juego de reglas. Para la primera actividad el grupo se dispondrá en forma de “U” para ver y escuchar bien la exposición, luego se organizaran en parejas para realizar el resto de las actividades planificadas.		

**Cuadro 27**

**Indicadores de Evaluación Aprendo con los Desechos**

<b>Indicadores de evaluación</b>		
<b>Inicial:</b> - Trae de su casa material de desecho	<b>Formativa:</b> - Interés y motivación al ejercitar sonidos y movimientos de animales autótrofos y heterótrofos. - Aportación de ideas y respeto por las ideas de los demás - Cumplimiento de normas y orientaciones mientras ensaya la dramatización. - Creatividad para realizar trabajos manuales	<b>Sumativa:</b> - Participación individual y colectiva en las actividades realizadas - Elabora figuras con material de desecha relacionadas con el tema - Demuestra el manejo y uso de la comunicación gestual. - Participa en dramatización
<b>Gestión de Aula:</b> Recursos: Hojas blancas, lápices, creyones, goma de pegar, tijeras, marcadores, hilos, agujas, botones, pinceles, pinturas, materiales de desecho. Se organizaran en grupos para realizar las figuras y luego se dispondrán en forma de semicírculo para realizar la dramatización		

**Cuadro 28**

**Indicadores de Evaluación Proyecto Conociendo los Animales Venenosos**

<b>Indicadores de Evaluación</b>		
<b>Inicial:</b> -Atención e interés por el tema leído por algunos estudiantes	<b>Formativa:</b> -Seguimiento con interés de la lectura del texto -Pronunciación y entonación correcta al realizar la lectura -Aplica la técnica del parafraseo -Observa al redactar un escrito normas de ortografía y redacción -Elaboración de producciones manteniendo elementos de la lengua escrita -Identificación de características que distinguen a las culebras venenosas. -Participación en la dinámica siguiendo las instrucciones dadas.	<b>Sumativa:</b> -Participación en la lectura del texto -Elaboración del significado de animal venenoso - Elaboración y entrega de escrito sobre las medidas preventivas y primeros auxilios en caso de accidente con animales venenosos - Demuestra los aprendizajes adquiridos mientras realiza la dinámica. - Participa en la coevaluación después de realizar el juego
<b>Gestión de Aula:</b> Recursos: Texto, hojas blancas, lápices, cartulinas, marcadores.		

**Cuadro 29****Indicadores de Evaluación Proyecto Vamos a Bailar y a Jugar con los Animales**

<b>Indicadores de Evaluación 5ª Sesión</b>		
<b>Inicial:</b> -Motivación hacia los padres, madres y representantes a participar en la actividad - Preparación y organización del baile y de los accesorios que se van a confeccionar. - Motivación para participar en los juegos	<b>Formativa:</b> -Aportación de ideas -Aplicación del ritmo, el sonido, el movimiento, el espacio y el tiempo en el ensayo del baile. Y en la realización de los juegos	<b>Sumativa:</b> - Participa en la presentación del baile étnico y en los juegos organizados para el cierre del proyecto
<b>Gestión de Aula:</b> Recursos: Pintura y materiales recopilados en la propia comunidad para elaborar los accesorios necesarios para el baile.		

## **Validación del Programa de Educación Ambiental**

### *Desarrollo*

Para llevar a cabo la aplicación del programa, en primer lugar hubo una reunión previa con la docente a fin de que lo conociera, revisara e hiciera las recomendaciones del caso, el mismo también fue revisado por dos experimentadas docentes de Educación Básica y se realizaron los ajustes recomendados. La fecha pautada para el inicio de la aplicación del programa fue el día lunes 16/06/08 y previamente se hicieron los contactos necesarios con las diferentes instituciones y personas que participaron.

**Proyecto Aprendiendo con los Animales:** Sólo se contó con la asistencia de 8 niños, a éstos se les explicó en que consistía la actividad a desarrollar, a continuación se les motivó para que participaran en una conversación sobre los elementos bióticos y abióticos de los ecosistemas de su entorno, luego se les entregó la guía didáctica preparada especialmente para esta sesión, se invitó a que cada uno de los presentes leyera uno de los puntos y se iba corrigiendo la pronunciación, la docente del grado también realizó algunas aclaratorias sobre el tema. Sólo se pudo realizar las actividades N° 1 y N° 2 de la guía (anexo F) referidas a las cadenas alimentarias y elaboración de una pirámide, ya que no hubo tiempo para realizar el resto, indicándole a los alumnos que las otras actividades se realizarían al día siguiente.





**Gráfico 41. Actividad con los alumnos**

**Proyecto Conozco el Parque Nacional “Ciénagas de Juan Manuel”:** Asistieron dos niños que no habían venido el día anterior, pero dejaron de asistir dos, por lo que nuevamente se contó con ocho alumnos de 5° y 6° grado, por tal motivo se invitó a participar a los alumnos de 3° y 4° grado, incorporándose unos 12 niños. Mientras se les explicó la actividad a realizar ese día, una participante de la UNESR, que me acompañó, instaló los equipos de computación (lap top y video beam) a utilizar, y fue muy evidente que el mayor interés de los niños estaba volcado hacia los equipos, ya que en su mayoría ninguno de estos niños los había visto con anterioridad. Por lo que se procedió a darles una breve explicación acerca de estos equipos.

Esta segunda sesión estuvo dedicada a recibir los funcionarios de INPARQUES que habían sido previamente contactados para que ellos ofrecieran una charla acerca de los ecosistemas del Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel. Mientras llegaban los funcionarios de INPARQUES, se aprovechó el tiempo continuando con las actividades de la guía que habían quedado pendientes. Al llegar los funcionarios, después de las presentaciones respectivas, estos comenzaron a dar una explicación acerca de las funciones que tiene INPARQUES a nivel nacional, así

como de los parques nacionales que hay en el país y su importancia y después específicamente se refirieron al Parque Ciénagas de Juan Manuel con el apoyo del video beam. Se observó que la mayoría de este material está elaborado con un lenguaje muy técnico poco apropiado para la edad de estos niños y los funcionarios tampoco están bien preparados para ello. A pesar de haber establecido claramente en la invitación formal que se cursó ante la oficina de INPARQUES cuál era el objetivo de la charla, a quiénes iba dirigida y los temas específicos que se deseaba fueran tratados en la misma, no se tuvo acceso previo al contenido de la charla y ésta se conoció en el momento en que también la estaban escuchando los alumnos por lo que no se pudo hacer las observaciones correspondientes previamente. Sin embargo, se considera que el logro obtenido fue que los alumnos escucharan hablar sobre la existencia del parque, vieran imágenes y supieran cuál es el propósito del mismo, ya que ellos no conocían de su existencia. Los funcionarios quedaron comprometidos en incluirlos en la lista de instituciones a visitar para el próximo año escolar a objeto de mantener mayor comunicación con la escuela. Al terminar la charla de INPARQUES se continuó con las actividades de la guía didáctica.



Gráfico 42. Charla de los funcionarios de INPARQUES

**Proyecto Aprendo con los Desechos:** Había mucha expectativa en los niños en cuanto a lo que iban a hacer con los desechos que se les pidió trajeran de sus casas, se invitó a participar a los alumnos y maestra de 3° y 4° grado y también se incorporaron los pocos representantes que asistieron. Esta actividad se llevó a cabo con el apoyo de una facilitadora de CIULAMIDE (Circuito Universidad de Los Andes para el Manejo Integral de los Desechos), prof. Miriam Pérez quien tiene muchos años de experiencia trabajando con desechos en las escuelas. Sin embargo, se presentaron muchos contratiempos que disminuyeron el tiempo útil de trabajo, como por ejemplo que el supervisor de la escuela aprovechara la presencia de personas extrañas a la institución para dar un discurso que se extendió un poco, una niña se desmayó y hubo que trasladarla a un centro de salud cercano y por último se presentaron dos pasantes universitarios con una charla sobre el dengue que también causó una interrupción en la planificación. Por lo que los niños sólo pudieron trabajar

con una parte del material que llevaron. Se planteó la posibilidad de que la facilitadora regresara otro día, pero manifestó que no podía porque ellos trabajan con programación previa y tenía el resto de la semana ocupado, la otra alternativa fue preguntarle a los niños si estaban dispuestos a quedarse un rato más después del horario de clase y estos accedieron con mucho entusiasmo pues querían terminar lo que estaban haciendo y realizar el cierre de la actividad, por lo que las docentes que quedaban en la escuela acataron la decisión de los niños y se procedió a culminar la actividad. Los niños organizados en grupos explicaron cómo habían realizado cada uno de los elementos, el papel que estos juegan en los ecosistemas y también se refirieron a la importancia de reciclar para conservar el ambiente.



**Gráfico 43. Trabajo con desechos**

**Proyecto Conociendo los Animales Venenosos:** Al confirmarle a la maestra el día anterior que vendría el equipo de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la

ULA con material zoológico (culebras), esto generó sentimientos encontrados entre la comunidad educativa: nerviosismo, interés, entusiasmo y solicitaron que se permitiera participar a todos los miembros de la escuela. Los niños estuvieron muy atentos a todas las explicaciones y demostraciones que se dieron, así como muy motivados e hicieron gran cantidad de preguntas, preguntaban y repetían las preguntas como tratando de alargar la actividad; algunos demostraron miedo, pánico, asombro, curiosidad. Por lo observado fue una experiencia muy significativa para el grupo, especialmente porque se les explicó cómo diferenciar una culebra venenosa de una no venenosa, qué función cumplen éstas en los ecosistemas, las medidas preventivas a tomar para evitar accidentes y cómo actuar en el caso de que estos ocurran. Un representante que estaba manejando un tractor en la finca vecina paró su trabajo y vino a incorporarse también. La actividad se realizó al aire libre para que todos pudieran participar.



**Gráfico 44. Alumnos, Docentes y Representantes observando las culebras**

**Proyecto Bailo y Juego con los Animales:** El baile que estaba planificado realizar para este día fue suspendido ya que no se pudo contactar al profesor de Educación Física para que apoyara la actividad ni a un representante de la escuela que

fuera de la etnia Wayuu y pudiera colaborar en la misma. Como era el último día del programa se dedicó la primera parte del tiempo a finalizar las actividades que habían quedado pendientes en la guía didáctica, los alumnos tenían interés en que no les quedara ninguna actividad sin elaborar, incluso los que no habían asistido todos los días, con el apoyo de sus compañeros se preocuparon por llevarlas a cabo completamente. Se hizo hincapié específicamente, en lo relativo a las medidas preventivas y primeros auxilios en caso de accidentes con animales venenosos, ya que se consideró importante que esto quedase bien claro entre los alumnos. Luego se realizó la evaluación del programa solicitando a los alumnos, docente y representantes que llenaran un formato elaborado con tal fin.

Seguidamente se llevó a los alumnos de 5° y 6° grado al patio invitando al resto de los grados y se realizaron juegos y dramatizaciones al aire libre, con temáticas alusivas a los ecosistemas, las cadenas alimentarias y los animales venenosos. Al finalizar la docente de 6° grado tomó la palabra para expresar lo positivo que había sido el desarrollo del programa y algunos niños también intervinieron para expresar sus sentimientos. Finalmente se compartió una merienda con toda la comunidad educativa presente.



**Gráfico 45. Actividad de cierre de la programación.**

### *Evaluación del Programa*

Para llevar a cabo una evaluación del programa se elaboraron instrumentos que debían ser contestados por los alumnos, la docente y representantes (anexo G), el instrumento para los niños consistió en las siguientes interrogantes: (a) ¿Cómo me sentí durante el desarrollo del proyecto Aprendo con los Animales?, (b) ¿Qué actividad fue la que mas disfruté?, (c) ¿Cuál fue la actividad que menos me gustó y por qué?, (d) ¿Qué aprendí acerca de los ecosistemas? (e) ¿Qué aprendí acerca de los animales venenosos?, (f) ¿Cómo evaluó mi desempeño durante el desarrollo de la Unidad didáctica?, (g). ¿Cómo evaluó el desempeño de todo el grupo durante el desarrollo de la Unidad Didáctica?, (h) ¿Cómo evaluó el desempeño de la profesora Kimara durante el desarrollo de la Unidad Didáctica?

La opinión general de los alumnos fue que se sintieron muy bien durante el

progreso del programa y por las respuestas dadas se asume que la actividad más impactante fue la realizada con las culebras. A los representantes se le hicieron las siguientes preguntas: (a) ¿En qué actividades participó?, (b) ¿Le gustó participar en esas actividades? (c) ¿Cree usted que las actividades realizadas favorecen el proceso de aprendizaje de su (s) hijo (s), (d) ¿Notó algún cambio en su hijo durante el desarrollo de las actividades de los proyectos?, (e) Recuerda algún comentario de su hijo durante el desarrollo de los proyectos?, (f) ¿Qué opinión le merece el desempeño de la profesora Kimara durante el desarrollo de las actividades? La representante que estuvo presente en la evaluación manifestó que la participación en el proyecto le había permitido conocer que se debe hacer al momento de encontrar una culebra, también manifestó que su representado llegaba muy entusiasmado a la casa comentando lo realizado en la escuela.

A la docente se le solicitó que evaluara con una escala cualitativa cada una de las estrategias desarrolladas en los proyectos, donde estaban considerados los siguientes indicadores: Logros alcanzados, flexibilidad, reorientación, contenido, hallazgos, planificación, recursos, solución de problemas, integración entorno, coherencia, ejecución, calidad educativa, toma de decisiones, recursos utilizados e incorporación de los representantes. Todos los aspectos fueron evaluados con la alternativa de Excelente, excepto la referida a la incorporación de los representantes, ya que no todos atendieron el llamado que se les hizo a través de sus representados. Por lo que éste es uno de los aspectos a mejorar para una próxima experiencia.

### ***Dificultades para realizar la programación***

Entre los elementos que limitaron el logro de los objetivos planteados principalmente fue el tiempo, hubo algunas actividades que no pudieron desarrollarse por la falta de tiempo, por una parte debido al bajo nivel de conocimiento y preparación de los niños, lo cual ameritaba ir lentamente y reforzar de manera continua los conocimientos adquiridos, por lo que hubo contenidos que no se llegaron a desarrollar. Aún cuando estaban finalizando el año escolar era notable la falta de conocimientos sobre la temática de los ecosistemas, así como las fallas en cuanto a



lectura, escritura, comprensión lectora, realización de operaciones matemáticas sencillas, por lo que fue necesario realizar el proceso de forma lenta de acuerdo al ritmo que los mismos alumnos iban estableciendo y anteponiendo siempre criterios de calidad de aprendizaje antes que cantidad.

Por otra parte, la asistencia irregular de los alumnos a clases, que es un elemento que se observa con mucha frecuencia en la educación rural y mucho más acentuado cuando está terminando el año escolar, según lo manifestaron las mismas docentes, también perturbó el desenvolvimiento del programa ya que había niños que llegaban un día y después de tratar de ponerlos al día no regresaban al día siguiente, por lo que nuevamente perdían la secuencia.

Otro aspecto a tomar en cuenta es la falta de participación de los representantes, los pocos que asistieron comentaron que sus representados no les habían informado acerca de la actividad, por lo que esto debe considerarse para la implementación de estrategias diferentes para incentivar a los representantes a participar en nuevas experiencias.

Para enfrentar el problema de falta de material de apoyo de los alumnos para desarrollar las actividades programadas, fue necesario antes de iniciar conseguir prestado o adquirir por parte de la investigadora dicho material para asegurar que las actividades y estrategias se pudieran llevar a cabo.

### ***Logros Alcanzados***

Al realizar una evaluación porcentual de los objetivos alcanzados con el desarrollo del Programa se considera que estos se lograron en un alto porcentaje, ya que los mismos estaban orientados más que a la simple adquisición de nuevos conocimientos a la formación integral de los estudiantes, sin embargo se tiene conciencia que sería necesario una evaluación posterior para observar los cambios de actitudes, asimismo es claro que la educación ambiental debe ser un proceso constante y permanente para lograr los propósitos planteados. En ese orden de ideas se considera que se dejó un sendero abierto que los maestros pueden aprovechar para el trabajo del próximo año escolar.

Otro elemento que puede ser considerado un logro es haberle mostrado a los docentes que en lugares cercanos a la escuela se cuenta con muchos recursos que pueden apoyar el proceso educativo si se les invita a participar.

En conclusión conviene destacar que, haber realizado la planificación y aplicación de este programa a nivel de Educación Básica fue una gran experiencia para la investigadora, de mucho valor para su desenvolvimiento como docente de Educación Ambiental en la carrera de Educación Integral, porque le permitió vivenciar cómo incorporar la Educación Ambiental de manera efectiva en la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje según lo establecido en los programas vigentes. De forma tal que los conocimientos adquiridos se pondrán en práctica inmediatamente en los cursos que se facilitan a nivel universitario, además de permitirle adquirir mayor propiedad para sugerir cambios con respecto al enfoque parcializado como se viene manejando la Educación Ambiental en la formación profesional en las instituciones de educación superior venezolanas.

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

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

A continuación se presentan las consideraciones finales acerca del logro de los objetivos planteados en la etnografía, formulados en el capítulo I, a la luz de los hallazgos realizados y de las interpretaciones efectuadas en el capítulo precedente, considerando además, los planteamientos teóricos expuestos en el capítulo II.

1. La caracterización del contexto socionatural que rodea a la Escuela Básica Estadal Concentrada Atacoso, por dimensiones, permitió obtener una visión integral de las características y circunstancia dentro de las cuales se desarrolla el proceso educativo en un medio rural, de frontera, orientado al desarrollo agropecuario, sobre lo cual se concluye lo siguiente:

El desarrollo agropecuario que se ha llevado a cabo en la zona no responde a ningún tipo de criterio de conservación o preservación de los recursos naturales, peor aún, muchos de los recursos eliminados no han sido efectivamente aprovechados, lo cual está asociado con la visión antropocéntrica prevaleciente, fundamentada en la satisfacción inmediata de las necesidades humanas; lo cual fue confirmado por Romero (1996) cuando señala: “el avance destructivo sobre las selvas tropicales continúa y con este, se concreta la pérdida masiva de recursos con todas sus potencialidades” (p.25).

El avance de la frontera agrícola en la región Sur del Lago ha puesto en riesgo el equilibrio de los ecosistemas presentes y la preservación de la biodiversidad, y sus efectos vienen siendo notables en relación al aumento de la temperatura, extinción de especies, contaminación de ríos y lagunas, disminución de la pesca y cultivos que cada vez necesitan mayor cantidad de agroquímicos y control de plagas.

La creación de parques naturales en la zona no asegura mayor efectividad en la conservación de los recursos naturales pues la existencia de estos, ni sus propósitos son conocidos por la mayoría de sus pobladores. Esta situación ratifica lo presentado por Vitalis (2008) en el II Congreso Latinoamericano de Áreas Protegidas donde se plantea: “pese a los importantes esfuerzos de INPARQUES para preservarlas, no cumplen a cabalidad con los requisitos de un Parque Nacional eficientemente manejado en función de los compromisos establecidos en el marco jurídico y técnico vigente, ... (s.p.).

La disminución de los hábitats naturales de las diferentes especies que habitan los ecosistemas existentes, aumenta la posibilidad de exposición a encuentros conflictivos entre la fauna y los seres humanos, lo cual trae como consecuencia que el estado Zulia presente una alta incidencia de accidentes con animales venenosos.

La intensa mezcla entre los grupos étnicos que han poblado la región, con el intercambio cultural respectivo, ha traído como consecuencia la pérdida de manifestaciones agro culturales sustentables que utilizaron las comunidades indígenas y campesinas originarias de Venezuela en armonía con los procesos ecológicos de la zona.

En cuanto al aspecto educativo destaca la falta de un acompañamiento efectivo de parte de las autoridades nacionales y estatales del proceso educativo que se lleva a cabo en el medio rural, por lo que las normas y programas educativos vigentes aún cuando plantean altas expectativas, la realidad es que no se cumplen y por ello no han dado respuestas a la deserción escolar, altas tasas de repitencia, baja calidad de la enseñanza rural, falta de capacitación y actualización del docente rural y pérdida de costumbres y saberes propios de las comunidades.

Las limitaciones que presenta la educación rural en la zona del estudio restringe la posibilidad de llevar a estas comunidades un proceso de enseñanza y aprendizaje culturalmente apropiado, con pertinencia social y ambientalmente sostenible en función de una mejor calidad de vida para las generaciones presentes y futuras.

2. De las representaciones sociales que tienen los miembros de la comunidad educativa de la EBEC Atacoso se puede concluir lo siguiente:

El discurso de los diferentes miembros de la comunidad educativa indica que las representaciones sociales que tienen de los animales venenosos están influidas por el contexto siconatural que rodea a la comunidad, han sido socialmente construidas y son compartidas entre los miembros de la comunidad.

El ambiente en el que viven es considerado agradable por la cantidad de vegetación y fauna existente a pesar de la extinción de especies y de los cambios que a través del tiempo se han observado.

Cuando se habla de animal venenoso significa predominantemente culebra y no se toma en cuenta otros animales que podrían ser perjudiciales para la salud humana también.

La información que poseen los maestros no es suficiente para orientar a los estudiantes acerca del valor y la importancia de los animales venenosos dentro del equilibrio de los ecosistemas.

Entre la comunidad estudiada no se manejan criterios claros para diferenciar una culebra venenosa de una no venenosa por lo que se les ataca por igual.

3. De la relación establecida entre las representaciones sociales que tiene la comunidad educativa de la EBEC Atacoso y la noción de conservación de la biodiversidad se concluye:

En las representaciones sociales hay elementos que indican que la comunidad educativa maneja su propia noción de conservación de la biodiversidad, aún cuando no asumen la responsabilidad que tienen ante los cambios que se han dado en su entorno natural.

Cuando eliminan una culebra o cualquier otro animal que consideran perjudicial no tienen conciencia de que tal acción tiene repercusión sobre la conservación de la biodiversidad de su entorno.

En el discurso de los integrantes de la comunidad educativa se proyectan valores utilitarios y (o) intrínsecos de la biodiversidad cuando expresan como se

benefician de elementos como el río, la brisa, el canto de los pájaros entre otros, aún cuando no tienen la información necesaria para asumir dicho valor conscientemente.

4. La elaboración del Programa de Educación Ambiental de esta investigación conlleva a señalar:

El conocimiento de la realidad a través de la etnografía, previo a la elaboración del programa de Educación Ambiental, permitió seleccionar los fundamentos teóricos y metodológicos más adecuados en función de la realidad enfrentada. Asimismo significó el dominio de elementos necesarios para adecuar los objetivos de éste a las circunstancias de los alumnos de la escuela Atacoso.

Un aspecto importante planteado por Vigotsky, considerado en los fundamentos teóricos del programa y que fue confirmado a través de su aplicación, se refiere a que el desarrollo intelectual del niño no puede entenderse como independiente del medio social en el que está inmerso. Es por ello que el éxito de la Educación Ambiental está ligado a que ésta no se planifique de manera aislada, sino que debe ser un proceso integrado al quehacer diario de las instituciones educativas

La inclusión del Art. 107 en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela relativo a la obligatoriedad de la Educación Ambiental en todos los niveles de la educación venezolana es un paso adelante muy positivo en busca de la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, sin embargo al confrontar la realidad estudiada se vislumbra la necesidad de acompañamiento que tienen los docentes del medio rural para lograr su implementación.

La planificación del Programa de Educación Ambiental utilizando como herramienta la Unidad Didáctica, permitió llevar a cabo el proceso a través de un elemento integrador que en este caso fue el eje temático: Los ecosistemas. Se tomaron en cuenta todos los elementos que participan en el proceso educativo: Diseño curricular, contenidos, objetivos, gestión del aula y evaluación, lo que aseguró una planificación articulada a las áreas y bloques de contenido del diseño curricular vigente para el nivel de 5° y 6° grado de Educación Básica.

El tiempo real aprovechable en la jornada de trabajo de la escuela rural se convirtió en una limitante para desarrollar todos los contenidos planificados, por lo que se debió realizar algunos ajustes durante la implementación del programa.

Un aspecto no menos importante a resaltar de este Programa de Educación Ambiental es que su elaboración se efectuó no sólo en función de dar a conocer y analizar una problemática ambiental con los alumnos, sino que consideró la formación integral del estudiante, al prestar atención a aspectos como ortografía, redacción, lectura y comprensión lectora, normas del buen hablante y del buen oyente, entre otras.

La aplicación del principio de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) planteada por Vigotsky permitió nivelar las diferencias en los procesos de aprendizaje entre los alumnos, mediante el apoyo que prestaron los estudiantes más avanzados a los que presentaban mayor dificultad en la realización de los ejercicios de la guía didáctica.

En relación a las diferentes estrategias planificadas, cabe señalar que el medio rural presenta infinitas posibilidades fuera del aula de clase que pueden ser aprovechadas como elemento para la motivación del alumno a participar en un proceso de enseñanza y aprendizaje más significativo.

5. Del proceso de validación del Programa aplicado a la comunidad educativa de Atacoso se puede concluir lo siguiente:

Planificar y ejecutar el programa con la comunidad para la cual fue diseñado permitió detectar de manera vivencial la validez del mismo, con la participación de la docente, los alumnos y algunos representantes lo que materializó la significación de compartir los resultados de la investigación realizada.

La aplicación del programa planteó a nivel de las docentes la necesidad de reflexionar acerca de la forma en que hasta los actuales momentos han llevado a cabo el proceso educativo en la escuela, siendo éste un impacto que se consideró mas no fue medido explícitamente.

Por último cabe destacar que el interés mostrado por el desarrollo de las actividades y la participación permanente de los alumnos reveló una adecuada

selección de estrategias y técnicas de enseñanza lo cual fue plasmado en los instrumentos de evaluación aplicados.

### **Recomendaciones**

A raíz de las conclusiones expuestas se formulan las siguientes recomendaciones dirigidas a los diferentes entes que de una u otra forma tienen relación con la investigación:

Al **Ministerio de Educación y Dirección de Educación del estado Zulia**: sincerar las funciones de dirección y supervisión que se lleva a cabo en las escuelas rurales a fin de que estas se adecuen a la necesidad de acompañamiento que presentan las mismas.

Al **Instituto Nacional de Parques**: revisar el contenido de los programas de Educación Ambiental y la preparación de los funcionarios encargados de los mismos a fin de que estos respondan al nivel e intereses de la audiencia a los que van dirigidos.

A la **Dirección de Educación del estado Zulia**: planificar y desarrollar un programa permanente de actualización docente en el área de Educación Ambiental dirigido a los docentes rurales.

A la **Comunidad Educativa de la EBEC Atacoso**: llevar a cabo una reflexión conjunta en cuanto al proceso educativo que vienen realizando y que los resultados del mismo les permita elaborar el Proyecto Educativo Comunitario de la escuela en el que se enmarque la planificación a desarrollar para el próximo año escolar.

Al **Doctorado en Educación de la Universidad de Los Andes**: incorporar en su programación, oferta de seminarios relativos a la problemática de la educación rural y educación ambiental.

A la **Facultad de Humanidades y Doctorado en Educación de la Universidad de Los Andes**: dada la gravísima situación ambiental que la humanidad está afrontando actualmente y la relevancia que tiene la educación en la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, se propone la conformación de una línea de



investigación en el área ambiental con el fin de formular y probar nuevas propuestas educativas.

Las limitantes y dificultades enfrentadas para el desarrollo del programa deberán ser consideradas para realizar los ajustes necesarios para su posterior implementación en otras instituciones educativas.

Para finalizar es importante tomar en cuenta que las investigaciones que no se divulgan pierden cualquier valor que pudiesen tener, por lo es un compromiso de la investigadora divulgar los resultados obtenidos y el programa elaborado.

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

## REFERENCIAS

- Abric, J. (2001). Prácticas Sociales y Representaciones. México: Ediciones Coyoacán, S.A. de C.V.
- Acopsa.(1999). Material Didáctico para la Capacitación de los Docentes de la II Etapa de Educación Básica. Manual para los docentes. San Cristóbal.
- Adams, W. (2006). El Futuro de la Sostenibilidad: Repensando el medio Ambiente y el desarrollo en el siglo Veintiuno. Universidad de Cambridge, Reino Unido. Disponible en: [www.iuci.org/places/orma/documentos/drafts/iucn\\_future\\_of\\_sustainability](http://www.iuci.org/places/orma/documentos/drafts/iucn_future_of_sustainability) Revisado el 20/03/07
- Alcaldía Municipio Colón. (2002).Caracterización del Municipio Colón
- Alvarado, H. (2004). Crónicas de Colón. Disponible en: [www.cronicasdecolon.org.ve](http://www.cronicasdecolon.org.ve) Revisado el 20/08/07
- Alvarado, A. y Alvarado,A.(2006). Animales en Peligro de Extinción. Correo del Maestro, 123(1). Disponible en : [www.correodelmaestro.com/anteriores/2006/agosto/1anteaula123.hym](http://www.correodelmaestro.com/anteriores/2006/agosto/1anteaula123.hym) Revisado el 24/03/07
- Álvarez, A. (1998). Veinte años de Educación Ambiental en Venezuela: ¿Una base firme para el desarrollo sostenible? Ponencia presentada en el I Foro de Educación Ambiental para la Venezuela del siglo XXI. Caracas.
- Araya, S. (2002). Las Representaciones Sociales. Ejes teóricos para su discusión. Cuadernos de Ciencias Sociales 127. Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI).
- Arellano, P. (1987). Ofidismo en Venezuela. CATOX, 18-19. Valencia .
- Azevedo,G. (1999) Uso de Jornais e Revistas na Perspectiva da Representacao Social de Meio Ambiente em Sala de Aula, en Reigota (org.) Verde cotidiano o meio ambiente em discursao. Río de Janeiro: DP&A, pp.67-82.
- Banchs, M. (2001). Jugando con las Ideas en Torno a las Representaciones Sociales desde Venezuela. FERMENTUN. 11(30), 11-32.
- Barrantes, R. (2006). Investigación. Un camino al conocimiento. San José: EUNED.
- Becco, G. (s.f.). Vygotsky y teorías sobre el aprendizaje. Conceptos centrales perspectiva vygotskiana. Ideasapiens. Disponible en: <http://ideasapiens.com/autores/Vygotsky/teorias>. Revisado el 09/09/2007.
- Berenguer, J.; Corraliza, J.; Martín, R. y Oceja, L. (2001). Preocupación Ecológica y Acciones Ambientales. Un proceso interactivo. Estudios de Psicología 22(1). 37-52.

- Bergmann, M. (1998). Social Representations as The Mother of All Behavioral Predispositions. The Relations between Social Representations, Attitudes, and Values. Papers on Social Representations, 7 (1-2), 77-83.
- Camacho, C. (1997). Educación y Formación Ambiental en Venezuela. Mérida: Fundacite.
- Camacho, C. (2006). La Educación Ambiental: Perspectiva Histórica de la Colonialidad del Conocimiento para Definir y Caracterizar la Identidad Nacional y la Cultura Latinoamericana. Educere, 10 (35), 601-610. Mérida.
- Camacho, J.; Bolívar, E.; Camacho, Y. y Betancourt, A. (2003). Casos de Emponzoñamiento Escorpiónico Atendidos en el Ambulatorio Rural tipo II, Capadare, Edo.Falcón. Ponencia presentada en la LIII Convención Anual de AsoVAC, Estado Zulia, Venezuela.
- Candreiva, A y Paladino, C. (2005). Cuidado de la Salud: El anclaje social de su construcción estudio cualitativo. Universitas Psicológica, 4 (001), 55-62. Bogotá.
- Caride, J. y Meira, P. (2001). Educación Ambiental y Desarrollo Humano. Barcelona: Ariel.
- Casado, E. Y Calonge, S. (comp.). (2000). Representaciones Sociales y Educación. Cuadernos de Postgrado, 25. Caracas: UCV
- Casado, E. y Martínez, C. (2000). Contenido, Estructura y Anclaje de la Representación Social de la Interacción Pedagógica. En Casado y Calonge (comp.) Cuadernos de Postgrado 25 Caracas: UCV, p.35-58.
- Catalán, A. (1993). El proceso de Deforestación en Venezuela entre 1975-1988. Ministerio del ambiente y de los Recursos Renovables.
- CENAMEC. (1998). Carpeta de Educación Ambiental para Docentes de Educación Básica. Segunda Edición. Caracas
- Cisterna, F. (2005). Categorización y Triangulación como proceso de Validación del Conocimiento en Investigación Cualitativa. Theoría, 14 (1), 16-71.
- Colom, A. (2000). Desarrollo Sostenible y Educación para el Desarrollo. Barcelona: Octaedro.
- Consejo Legislativo del estado Zulia. (2004). Atlas del Estado Zulia.
- D`Suze, G. y Sevcik, C. (s.f.) Caracterización de las Toxinas de los Escorpiones. Centro de Biofísica y Bioquímica, IVIC. Disponible en: <http://caibco.ucv.ve/CAIBCO/Caibco.htm> Revisado el: 20/11/06
- De Ascencao, A.; García, L. y Valero, L. (s.f.). Sistemas Naturales y Agropecuarios del Sur del Lago de Maracaibo. ULA.
- De La Incera, N., Suárez, L. y Junco, S. (2006). Apuntes acerca de la Teoría de las Representaciones Sociales. Disponible en: [www.](http://www.)

monorafías.com/trabajos41/teoria-representaciones-sociales. Revisado el: 26/06/07.

- De Sousa, L.; Parrilla-Alvarez, P. y Quiroga, M. (2000). An Epidemiological Review of Scorpion Stings in Venezuela: The Northeastern Region. Journal of Venomous Animals and Toxins, 6 ( 2), 125-291.
- De Sousa, L.; Salazar, D.; Vasquez, D.; Valecillos, R.; Vasquez,, D.; Parrilla, P. y Quiroga, M.(2003). Mortalidad causada por Vertebrados e Invertebrados en el estado Monagas Venezuela.(1980-2000). Ponencia presentada en VI Congreso Latinoamericano de Herpetología, Perú.
- Deléague, J. (2003). La Ecología Científica ¿De la Naturaleza a la Industria? En E. Blount et al (ed.): Industria como Naturaleza. Hacia la Producción Limpia. (pp. 15-25). Madrid: Los Libros de las Cataratas.
- Delibes, M. y Delibes de Castro, M. (2005). La Tierra Herida. ¿Qué mundo heredarán nuestros hijos? Barcelona: Destino.
- Delors, J. (2000). La Educación del Siglo XXI (Informe Delors). Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Francia: Ediciones UNESCO.
- Díaz, F.; Navarrete L., Péfocur J. y Rodríguez - Acosta, A. (2004) Envenomation by aeotropical epistoglyphous colubrid *Thamnodynastes ef. Pallidus Linné, 1758* (erpentes: Colubridae) in Venezuela. Revista do Instituto de Medicina Tropical São Paulo, 46(5):287-290
- Duran, C.; Ramírez,L. y Alvarez, M. (2002). La Teoría de las Representaciones de Serge Moscovici; Implicancias y Posibilidades. Material utilizado en el Seminario de Psicología Social de la Escuela de Psicología de la Universidad Bolivariana de Chile.
- Echarri, L. (s.f.) Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Libro electrónico. Disponible en: <http://www.tecnum.es/asignaturas/ecologia/hipertexto/oogeneral/principal.html> Revisado el: 16/09/06
- EcoNatura. (1993). Directorio de Organizaciones Ambientales no Gubernamentales de Venezuela. Caracas: Fundación Polar.
- Escamilla, A. (1993). Unidades didácticas. Una propuesta de trabajo en el aula. Edelvives.
- Escotado, A. (s.f.) El Pensamiento Prefilosófico: Ritos, Leyendas y Mitos. México: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Espinoza, H. (2000). Estrés y Comprensión de la Lectura. Un Estudio Etnográfico. Caracas: UCAB.
- Farr, R. (1986). Las Representaciones Sociales. En Moscovici, S. (dir). Psicología Social, 2. Barcelona: Paidós.

- Fermín, A. (2000). Dinámica del Ambiente. En M.García y N. Rivas (Coor.), Educación Ambiental. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Ferreira Da Silva, R. (2002). Representaciones Sociales de Medio Ambiente y Educación Ambiental de Docentes Universitarios (as). Tópicos en Educación Ambiental, 4 (10), 22-36.
- Fraser, C. (1994). Attitudes, Social Representations and Widespread Beliefs. Papers on Social Representations, 3 (1), 1-138.
- Fuenmayor, W. (s.f). Atlas Estado Zulia. Síntesis Socio Histórica y Cultural. Cuarta Edición. Disponible en: <http://www.Zulia.infoagro.info.ve/INFORMACIÓN%20zulia/historia.htm>. Revisado el 30/03/2007.
- Forno, E. (2002). La Información Ambiental, una Necesidad para Conservar Nuestra Biodiversidad. Biodiversity Reporting Award. Bolivia.
- Freire, P. (1982). Una Pedagogía para la Liberación. Diálogo para Transformar la Educación. Barcelona: Mc Milla.
- Gagné, R. y Briggs, L. (1999). La Planificación de la Enseñanza. Sus Principios. Editorial Trillas.
- García, E. (2005). Vigotski. La Construcción Histórica de la Psique. México: Trillas.
- García, L. (s.f.). Unidades didácticas. Disponible en: <http://acadi.iteso.mx/acadi/articulos/unidida2.htm>. Revisado el 22/03/2008.
- García, S. (2004) La Validez y la Confiabilidad en la Evaluación del Aprendizaje desde la Perspectiva Hermenéutica. CANDIDUS Cuadernos Monográficos 2. Barquisimeto: Editores Educativos.
- García, M. y Rivas, N. (Coord.). (2002). La Educación Ambiental. Serie Cuadernos Azules. FEDUPEL.
- Goetz, J. y Le Compte, M. (1988). Etnografía y Diseño Cualitativo en Investigación Educativa. Madrid: Morata.
- Gómez, H. (s.f.). El Veneno de las Serpientes. Universidad Nacional de Piura. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos11/verser/#arriba>. Revisado el 22/09/2005.
- González, E. (2003). Educación para la Biodiversidad. Agua y Desarrollo Sustentable. 1(4). Disponible en: <http://www.aguaydesarrollosustentable.com/>. Revisado el 22/09/2005.
- González, H. (1983). El Triangulo de Formación Integral como Modelo de Educación Ambiental. Ponencia presentada en el III Congreso Latinoamericano de Ecología. ULA. Mérida.

- González, L. (1997). Ecología. Estudio preliminar. Mérida: Consejo de Publicaciones Universidad de Los Andes.
- González, M. (2003). Principales Tendencias y Modelos de la Educación Ambiental en el Sistema Escolar. CANDIDUS, 3 (25), 69-78.
- González-Sponga, M. (1984). Escorpiones de Venezuela. Caracas: Cuadernos Lagoven.
- González-Sponga, M. (1996). Guía para Identificar Escorpiones de Venezuela. Caracas: Cuadernos Lagoven.
- Greene, H. (1997). Snakes. The evolution of mystery in nature. U. California Press. Berkeley.
- Greslebin, A. (2006). ¿Por qué Conservar la Biodiversidad? Boletín Patagonia Forestal, XII (1).
- Harrison, I.; Laverty, M. y Sterling, E. (2006). ¿Que es la Biodiversidad? Estados Unidos: Centro para la Biodiversidad y Conservación del Museo Americano de Historia Natural.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2001). Metodología de la Investigación. Segunda edición. Mc. Graw Hill.
- Hesselink, F. (2001). Skills and Knowledge for effectiveness in communicating biodiversity values in potencial areas: some facts of life. Presentation for the ECEE Conference. Disponible en: <http://www.iucn.org/cec/documents/FHCOM-PA.pdf> Revisado el 20/09/03.
- Hidalgo, M. (2000). Estilos de Apego al Lugar. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 1 (1), 57-73.
- Ibáñez, T. (1994). Ideología de la Vida Cotidiana. Barcelona, España: Sendai.
- Instituto de Medicina Tropical. (s.f.) Serpientes de Venezuela. Disponible en: <http://caibco.ucv.ve/serpientesdevenezuela>. Revisado el 20/06/2006
- Instituto Nacional de Estadística. (INE). (2001). Censo 2001. Caracas.
- Jodelet, D. (1991). Représentations Sociales: un Domaine en expansion, en Les Représentations Sociales. Jodelet (dir) Ed. Preses, pp.31-61.
- Lancini, A. (1986). Serpientes de Venezuela. Ernesto Armitano, editor.
- Laverty, M., Sterling, E. y Jonson, E. (2005). La Importancia de la Biodiversidad. Estados Unidos: Centro para la Biodiversidad y Conservación del Museo Americano de Historia Natural.
- Leff, E. (2000). (Coord.) La Complejidad Ambiental. Siglo XXI.
- Lencastre, M P. (2000). Transversalidad Curricular y Sustentabilidad: Contribución para la Teoría y Práctica de la Formación de Maestros. Tópicos en Educación Ambiental, 2(6), 7-18.

- Ley de Diversidad Biológica. (2000). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5468, mayo 24, 2000.
- López, J. (2006). Clasificación de las Serpientes según su Toxicidad. En Navarrete, L., López, J. y Blanco, A. (Comp.) Guía de las Serpientes de Venezuela (pp.22-24). Caracas: Zocriadero ECOSETS.
- López, M. (1994). Arácnidos y Serpientes Venenosas. Daños, Síntomas, Métodos Preventivos y Tratamiento. Editorial Trillas.
- Lunnar, T. (2005) Paradigmas de Investigación. CANDIDUS, 2(6), 1-196.
- MARNR (2003). Datos mensuales de temperatura media. Sistema Nacional de Información Hidrológica y Meteorología.
- Macedo, B, y Salgado, C. (2006). Educación Ambiental par el Desarrollo Sostenible. Cátedra UNESCO sobre DesarrolloSostenible y Educación Ambiental.
- Machado–Allison, A. y Rodríguez, A. (1997). Animales Venenosos y Ponzosñosos en Venezuela. Caracas: Universidad Central de Venezuela. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico.
- Martínez, M. (2002). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. México: Editorial Trillas.
- Martínez, M. (2004). Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. México: Editorial Trillas.
- Marrero, R. (s.f.). Manual del Viajero Ruta Terrestre . Editorial Precotur. Disponible en: <http://www.mystictours.com.ve/publicaciones.html>. Revisado el: 20/06/06.
- Mc Keown, R. (2002). Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible. Versión 2. Centro para la Geografía y la Educación Ambiental. Universidad de Tennessee.
- Mendoza, C. (2004). Nueva Ruralidad y Educación: miradas alternativas. Geoenseñanza, 9(2), 169-178.
- Méndez, E. y González, F. (1984). El Sur del lago de Maracaibo, Una Visión Integral y Proposiciones para su Desarrollo. Santa Bárbara de Zulia: UNISUR.
- Ministerio de Educación. (1985). Educación Básica Normativo. Caracas: Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto.
- Ministerio de Educación. (1997).Currículo Básico Nacional. Nivel Educación Básica. UCEP.
- Ministerio de Educación. (1997).Proyecto “Renovemos la Escuela Básica Rural, Frontera e indígena”. Caracas.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. (1999). Proyecto Educativo Nacional. Versión preliminar de la sistematización de las propuestas regionales. Caracas
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. (2000). Proyecto Educativo Nacional: La Sociedad y País que Queremos Construir. Educere, 4(10), 101-11.

- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (2001). Aspectos y Propósitos del Proyecto Educativo Nacional. Caracas.
- Ministerio de Educación y Deportes. (s.f.) Informe Venezuela. Políticas, Programas y Estrategias de la Educación Venezolana. Caracas.
- Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. (1982). Boletín Epidemiológico. Caracas, Venezuela.
- Ministerio del Ambiente (MARNR) (1997). Diversidad Biológica. La Hoja Ambiental 5, 1-7. Caracas.
- Morse, J., Barret, M., Mayan, M. Olson, K. y Spiers, J. (2002). Verification Strategies for Stablishing Reliability and Validity in Qualitative Research. International Journal of Qualitative Methods.1(2) disponible en: <http://www.ualberta.ca> Revisado el 07/08/06.
- Moscovici, S. (1979). El Psicoanálisis. Su Imagen y su Público. Disponible en: <http://www.geocities.com/Paris/Rue/8759/mosco2.html> Revisado el: 12/10/03.
- Moscovici, S. (1981). On Social Representations. En Forgas (ed.) Social cognition: Perspèctive on everyday understanding. Londres: Academia Press.
- Moscovici, S. (1984). The Phenomenon on Social Representations. En Farr y Moscovici (eds.) Social Representations. Cambridge: cambridge University Press.
- Mota, J. y Sevcik, C. (1999). Reseña del Tratamiento del Emponzoñamiento por Escorpiones del género Tityus en Venezuela. IVIC. Caracas.
- Naciones Unidas. (1992). Convenio sobre la Diversidad Biológica aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidad sobre el Medio Ambiente y El Desarrollo. (pp 1-34). Río de Janeiro.
- Naciones Unidas. (2002). Cumbre de Johannesburgo. Disponible en: [www.un.org/spanish/conferences/wssd/](http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/) Revisado el 15/02/2004.
- Naturaleza Ecológica. (1997). España:Ediciones Euromexico, S.A.. de C.V.
- Navarrete, L. (2006) Las Serpientes de Venezuela. En Navarrete, L., López, J. y Blanco, A. (Comp.) Guía de las Serpientes de Venezuela (pp.2-6). Caracas: Zoocriadero ECOPETS.
- Nolla, N. (2004). Etnografía: Una Alternativa mas en la Investigación Pedagógica. Cuadernos monográficos CANDIDUS, 1(2), 163-167.
- Omaña, B. y Sevcik, C. (1999). Reseña Terapéutica del Tratamiento del Emponzoñamiento por Escorpiones del Género Tityus en Venezuela. Disponible en: <http://caibco.ucv.ve/escorpio/Escorpio.htm> Revisado el 23/04/2005.
- ONU. (1982). Carta Mundial de las Naturaleza. Disponible en: <http://www.miliarium.com/paginas/leyes/conservacion/internacional/CartaMundiaINaturaleza.pdf> . Revisado el 08/10/2006.



- Osnaya, F. (2003). Las Representaciones Sociales de las Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular. Tesis Doctoral publicada, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.
- Pachano, L. (2005). Proyectos Pedagógicos Comunitarios. Cuadernos EDUCERE (4), Serie Verde. Universidad de Los Andes
- Péfaur, J. (1995). Biodiversidad de los Vertebrados de Los Andes de Venezuela. En M. Alonso (Edis.), Cuadernos de Química Ecológica (4). La Biodiversidad Neotropical y la amenaza de las extinciones (pp. 15-46). Mérida: Universidad de Los Andes.
- Péfaur, J. (2003). Emponzoñamiento en Humanos: Reinterpretación Ecoepidemiológica para un Programa de Educación Ambiental. Primer informe técnico de Avance.. Mérida: ULA
- Péfaur, J. (2003, Mayo 18). Biodiversidad. Despertar Universitario, 98. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Pelcastre-Villafuerte, B.; Garrido-LaTorre, M. y León-Reyes, J. (2001). Menopausia Representaciones Sociales y Prácticas. Salud Pública, 43 (5), 408-414.
- Pérez de B., L. (2004). Educación Superior Indígena en Venezuela: una aproximación. UNESCO.
- Pérez-Serrano, G. (2000). Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. Madrid: Editorial La Muralla.
- Pirela de Las Salas, R., López-Jonsthor, J. y Hernández, R. (2006). Caracterización Toxinológica del Veneno Total de la Serpiente de Cascabel *Crotalus durissus cumanensis* (VIPERIDAE), presente en la localidad de Porshoure, Guajira Venezolana. Revista Científica 16 (3): 232 -238. Maracaibo.
- Quimbayo, G. (2007). Nociones para conservar. Disponible en: [www.equinoxio.org/columnas/nociones-para-conservar-920-920/](http://www.equinoxio.org/columnas/nociones-para-conservar-920-920/) Revisado en: 23/08/08.
- Quishpe, C. (2001). Educación Intercultural y Bilingüe. [Boletín] ICCI-RIMAI. Publicación Mensual del Instituto Científico de Cultura Indígena. 3(31)
- Reigota, M. (1999). Meio Ambiente e Representacaes Sociais. Sao Paulo, Brasil: Editora Cortez.
- Robles,P. (2004). HOTSPOTS. Biodiversidad Amenazada II. México: CEMEX.
- Rodríguez, A. (2004, Mayo21). Taller de Ofidiología. dictado en la Facultad de Farmacia, Mérida: ULA.
- Rodríguez, N. (2003). Los Tres Paradigmas de la Investigación en Educación. Guía de estudio. Caracas: UCV.
- Rodríguez, G.; Flores, J. Y García E. (1996). Metodología de la Investigación Cualitativa. Málaga: Ediciones Aljibe.

- Romero, L. (2000). El Subsistema Ecológico Ambiental de la Región del Sur del Lago de Maracaibo. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas.. Mérida: ULA.
- Romero, L y Monasterio, E. (1996). Perfil Agroecológico del Sur del Lago de Maracaibo. Seminario Tutorial Postgrado de Ecología Tropical. ULA
- Ruíz Olabuénaga, L. (1996). Metodología de la Investigación Cualitativa. Bilbao: U. de Deusto.
- Sandín, M<sup>a</sup> Paz. (2003). Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. España: Mc Graw Hill.
- Sauvé, L. (2004). Una Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental. In Sato, M y Carvalho, I. (Orgs). A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação. Porto Alegre: Artmed. (En producción).
- Silva, L. Escuela: Espacio Intersubjetivo de Representaciones Múltiples. En Casado y Calonge (comp.) Cuadernos de Postgrado 25 Caracas: UCV, p.59-72.
- Silva, M. (1998). Recopilación Histórica del Distrito Colón. Maracaibo: SAIEZ.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (s.f.) Programa Agenda 21 Escolar en municipios Argentinos.
- Solórzano, A. (2003). Creencias Populares sobre los Reptiles en Costa Rica. San José: Editorial INBio.
- Stagno, Kijewski y Abi-Saab. (1970). Características Físicas de la Región Sur del Lago de Maracaibo. Caracas: Ministerio de Obras Públicas.
- Tartaret, J. (1991). Serpientes Venezolanas. Caracas: UCV. Disponible en: <http://tartaret.galeon.com/aficiones1445850.html> Revisado el 14/12/05
- Tejada, M.; Ríos, P y Silva, A. (2004). Teorías Vigentes sobre el Desarrollo Humano. Caracas: FEDUPEL.
- Tistcher, S.; Meyer, M.; Wodak, R. y Vetter, E. (2000). Methods of Text and Discourse Analysys. Sage, London.
- Torres, M. (2000). Algunas Consideraciones sobre la Educación Rural en Venezuela (1932-1980). Mérida: Universidad de Los Andes, Consejo de publicaciones.
- UICN. (2003). Prevenir y Mitigar los Conflictos entre los Seres Humanos y la Fauna y la Flora Silvestres. Recomendaciones del V Congreso Mundial de Parques, Durban. Disponible: <http://www.iucn.org/themes/wcpa/apc2003/pdfs/outputs/wpc/durbanaccordsp.pdf> Revisado el 20/09/03
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2005). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: FEDUPEL.

- UNESCO. (1980). Educación Ambiental. Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tibilissi. París.
- UPEL – UNA (1988). Educación Básica. Vol. II Caracas
- Van Dijk, T. (2000). El Discurso como Escritura y Proceso. Barcelona: Gedisa.
- Uzcátegui, A. (2004). La Investigación Ambiental en la Universidad Sur del Lago. Propuesta de un Plan Motivacional. Trabajo de ascenso no publicado. Santa Bárbara de Zulia: UNESUR.
- Vallarino de Bracho, C. (1989). La Nueva Frontera... de cómo se sembró el petróleo. Maracaibo: Universidad del Zulia.
- Van Dijk, T. (2000). El Discurso como Escritura y Proceso. Barcelona: Gedisa.
- Vega, P. y Álvarez, P. (2005). Planteamiento de un Marco Teórico de la Educación Ambiental para un Desarrollo Sostenible. Rev. Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 4 (1).
- Vilches, A., Gil, D., Toscano, J. y Macías, O. (2006). Diversidad cultural. OEI. Disponible en: <http://www.oei.es/decada/accion12.htm> Revisado el 23/06/07
- Zimmermann, M. (2001). Ecopedagogía para el Nuevo Milenio. Bogotá: ECOE ediciones

www.bdigital.ula.ve

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

## ANEXO A

### Entrevista Dirigida a Padres y Representantes

1. Sexo: \_\_\_\_\_ 2. Edad: \_\_\_\_\_ 3. Nivel de estudios: \_\_\_\_\_  
4. Lugar de residencia: \_\_\_\_\_ 5. Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
6. Grado que estudia (n) el (los) hijo(s): \_\_\_\_\_ 7. Ocupación: \_\_\_\_\_

- 1.- ¿Cómo era este lugar cuándo llegó aquí o en su infancia si nació aquí?  
2.- ¿Qué es lo que más le gusta de su comunidad?  
3.- ¿Qué es lo que más le preocupa de su comunidad?  
4.- ¿Qué significa animal venenoso para usted?  
5.- ¿Considera que los animales venenosos tienen alguna utilidad?  
6.- ¿Qué animal venenoso ha visto, podría explicar lo que sintió?  
7.- ¿Le gustaría que los animales venenosos se acabaran, podría explicar por qué?  
8.- ¿Cómo diferencia una culebra venenosa de una no venenosa?  
9.- ¿Qué le dice sobre los animales venenosos a sus hijos?  
10.- ¿Tiene conocimiento que en este sitio había animales y plantas que ahora no hay, por qué cree que han desaparecido?  
11.- ¿Qué haría si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?  
12.- ¿Qué hace si encuentra un animal venenoso en su casa?

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

### **Entrevista Dirigida al Personal Obrero**

1. Sexo: \_\_\_\_\_ 2. Edad: \_\_\_\_\_ 3. Nivel de estudios: \_\_\_\_\_  
4. Lugar de residencia: \_\_\_\_\_ 5. Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
6. Labor que realiza en la institución: \_\_\_\_\_ 7. Tiempo de servicio en la  
institución: \_\_\_\_\_ 8. Es representante en la institución: \_\_\_\_\_

- 1.- ¿Cómo describiría el ambiente de esta comunidad?  
2.- ¿Cómo era este lugar cuándo llegó aquí o en su infancia si nació aquí?  
3.- ¿Qué significa animal venenoso para usted?  
4.- ¿Considera que los animales venenosos tienen alguna utilidad?  
5.- ¿Qué animal venenoso ha visto, podría explicar lo que sintió?  
6.- ¿Le gustaría que los animales venenosos se acabaran, podría explicar por qué?  
7.- ¿Cómo diferencia una culebra venenosa de una no venenosa?  
8.- ¿Ha hablado sobre los animales venenosos con sus hijos?  
9.- ¿Qué haría si a alguien de la escuela lo pica o lo muerde un animal venenoso?  
10.- ¿Qué hace si encuentra un animal venenoso en la escuela?

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO B

### Cuestionario Dirigido a los Docentes

1. Sexo: \_\_\_\_\_ 2. Edad: \_\_\_\_\_ 3. Nivel de estudios: \_\_\_\_\_  
4. Años de Servicio en la institución: \_\_\_\_\_ 5. Años de servicio en total: \_\_\_\_\_  
6. Lugar de residencia: \_\_\_\_\_ 7. Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
8. Grado que atiende: \_\_\_\_\_

Te agradezco responder las siguientes interrogantes lo más sinceramente posible. Los resultados de este estudio me permitirán formular una Propuesta de Educación Ambiental para ser aplicada en la institución.

1.- ¿Cómo era este lugar cuándo llegaste aquí?

---

---

---

---

---

2.- ¿Cómo describes el ambiente de esta comunidad?

---

---

---

---

---

3.- ¿Qué significa animal venenoso para ti?

---

---

---

---

---

4.- ¿Consideras que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

---

---

---

5.- ¿Qué animal venenoso has visto, podrías explicar lo que sentiste?

---

---

---

6.- ¿Te gustaría que los animales venenosos se acabaran, podrías explicar por qué?

---

---

---

---

7.- ¿Cómo diferencias una culebra venenosa de una no venenosa?

---

---

---

8.- ¿Has tratado el tema de los animales venenosos con tus alumnos en clase?

---

---

---

---



9.- ¿Qué es para ti Biodiversidad?

---

---

---

---

10.- ¿Qué harías si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?

---

---

---

---

---

11.- ¿Qué medidas implementas para evitar accidentes con animales venenosos?

---

---

---

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

Gracias por tu colaboración.

### Cuestionario Dirigido a los Alumnos

1. Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_ 2. Sexo: \_\_\_\_\_  
2. Edad: \_\_\_\_\_ 3. Grado: \_\_\_\_\_ 4. Dónde Vives: \_\_\_\_\_ 7. Lugar  
de Nacimiento: \_\_\_\_\_ Vives con tu Padre: \_\_\_\_\_ Madre: \_\_\_\_\_  
Familiar: \_\_\_\_\_

Te agradezco contestes las siguientes interrogantes lo más sinceramente posible. Los resultados de este estudio me permitirán formular una Propuesta de Educación Ambiental para ser aplicada en tu institución. Gracias por tu colaboración.

1.- ¿Cómo te parece el ambiente de la comunidad donde vives?

---

---

---

2.- ¿Conoces los animales y plantas que hay en tu comunidad, puedes mencionarlos?

---

---

---

---

---

3.- ¿Qué significa animal venenoso para ti?

---

---

---

4.- ¿Consideras que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

---

---

---

5.- ¿Qué animal venenoso has visto, qué sentiste?

---

---

6.- ¿Te gustaría que los animales venenosos se acabaran, podrías explicar por qué?

---

---

---

7.- ¿Cómo diferencias una culebra venenosa de una no venenosa?

---

---

---

8.- ¿En el salón de clases han tratado el tema de los animales venenosos, qué han dicho?

---

---

---

---

9.- ¿Qué haces si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?

---

---

---

---

10.- ¿Qué hacen en tu casa cuando aparece un animal venenoso?

---

---

---

## ANEXO C

### Validación del Instrumento utilizado en la investigación: Fundamentos Teóricos y Metodológicos para un Programa de Educación Ambiental a partir de las Representaciones de los Animales Venenosos.

Por favor después de leer cada ítem según su indicador escoge tu opción marcando con una X en el siguiente cuadro:

Ítems	Dejar	Modificar	Eliminar	Observación
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

### Apreciación Cualitativa General del Instrumento

Criterio	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Claridad en la redacción de los ítems				
Relación entre indicadores e ítems				
Factibilidad de aplicación				

Identificación del experto:

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Profesión. \_\_\_\_\_ Título: \_\_\_\_\_

Postgrados: \_\_\_\_\_

Lugar de Trabajo: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Gracias

## ANEXO D

### **GUÍA PARA REALIZAR UN DIAGNÓSTICO EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

#### **1.- ELEMENTOS A OBSERVAR O INDAGAR**

##### *Ubicación de la Institución*

- Nombre del lugar
- Jurisdicción
- Origen de la Comunidad
- Servicios públicos existentes
- Descripción general de la Comunidad
- Situación socioeconómica promedio de los vecinos

##### *La Institución*

##### **Reseña Histórica:**

Origen: ¿Cómo se inició?, ¿dónde?, ¿porqué?, ¿quienes participaron?

Fecha de constitución oficial:

Directivos que ha tenido:

Personal docente:

Evolución de la matrícula estudiantil:

Estado actual:

Nombre y dirección:

Dependencia: Oficial (Nacional, Estatal, Municipal) Privada (Laica, Parroquial, Religiosa)

Orientación Pedagógica: Indagar si cuentan con Proyecto Integral Comunitario, Proyecto Pedagógico Plantel, Proyecto de Aula o bajo que modalidad orientan el proceso educativo. No conformarse con preguntar pedir el documento para revisarlo y de ser posible fotocopiarlo.

Niveles, grados y secciones

Personal que labora en la institución

Solicitar organigrama si lo tienen

Matrícula escolar

Horario en que laboran

Descripción del local (características y condiciones)

Existencia y mantenimiento de: aulas, canchas deportivas, patios, áreas verdes, talleres, cantina, comedor, auditorio, oficinas administrativas, sala de profesores, laboratorio de computación, baños, biblioteca, dotación de libros, mobiliario, huerto escolar, carteleras.

Actividades complementarias

Otros servicios

### ***Dirección de la Institución***

- Nombre del director, subdirector, coordinador
- Horario en que asiste(n) a la institución
- Cómo participa(n) en el proceso educativo
- Cada cuánto tiempo se reúne(n) con el personal administrativo, obrero, con los docentes, con los representantes, con la comunidad.
- Involucra a los representantes en las actividades del aula
- Involucra a los miembros de la Comunidad en las actividades escolares

### ***Docentes***

Docente	Edad	Sexo	Grado o actividad que realiza	Años de servicio	Nivel educativo	Nº de alumnos que atiende

### ***Alumnos***

- Número de alumnos por grado, por edad y sexo.
- Condiciones generales de salud

### ***Representantes***

- Nº de representantes
- Nivel de instrucción de los representantes

- Funcionamiento de la Comunidad Educativa
- Participación en las actividades escolares

***Problemas Relevantes Observados:***

---

---

---

---

---

---

---

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

## ANEXO E

### Transcripción Entrevistas

**Sujetos:** Representantes

**Indicador:** Contexto

**Items:**

1.- ¿Cómo era este lugar cuándo llegó aquí o en su infancia si nació aquí?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Igual	Sin variaciones
02	Aquí provocaba antes, uno iba pa'l monte y traía cochino de monte, venao, lapa, guacharaca, chiguire, pescaba en el río: paletón, torumo, mariana, bagre, doncella. Todos se bañaban en el río desnudos y no se faltaban el respeto.	Variaciones en el ambiente
03	No tengo mucho tiempo viviendo aquí	
04	Antes había mas gente	Variación en la población
05	cuando llegué aquí era igual y la gente de antes está muriéndose	Sin variaciones
06	Han tumbado muchos árboles, antes había pájaros que ahora no hay. Todavía hay rabipelaos, culebras: rabo seco, culebra de agua, coral.	Variaciones en el ambiente
07	Cuando llegué a la finca había más árboles y muchas culebras como guayacán, mapanares, corales, culebras de agua. A medida que han ido tumbando los árboles se han ido las culebras. Antes había cachicamos, loros, venados.	Variaciones en el ambiente

2.- ¿Qué es lo que más le gusta de su comunidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Frío	Condiciones climáticas
02	Que aquí, si uno al vecino le pide algo y lo tiene, lo da	solidaridad
03	Que es tranquilo no hay tanto peligro como en otras partes	tranquilidad
04	Que es tranquilo	tranquilidad
05	Me gusta porque uno sale, conversa y es tranquilo	tranquilidad
06	Que la escuela está cerca	conveniencia
07	Aquí todo es tranquilo	tranquilidad



3.- ¿Qué es lo que más le preocupa de su comunidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	No, yo casi no salgo	
02	Ahorita no sé, de noche no hay buena luz	Servicios públicos deficientes
03	El agua no es muy buena, y el colegio es un problema porque hay una maestra para dos grados	Servicios públicos deficientes / preocupación
04	El agua	Servicios públicos deficientes
05	El agua, la luz falla mucho	Servicios públicos deficientes
06	Falta transporte para los niños que viven mas lejo y es un peligro que caminen por la carretera	Servicios públicos deficientes / preocupación
07	La luz y el agua	Servicios públicos deficientes

4.- ¿Tiene conocimiento de que en este sitio había animales y plantas que ahora no hay, por qué cree que han desaparecido?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Antes la gente curaba con plantas	Diferencia con el pasado sin plantear explicación
02	No, montañas, montañas virgen que decían, montañas. Había mucho animal de monte como el cochino, cochino de monte, váquiro, el venao, lapa, el picure, y aves bueno pues...	Diferencia con el pasado sin plantear explicación
03	No, antes había muchas palmas de coco ahora no hay y vienen a pedirme	Diferencia con el pasado sin plantear explicación
04	Bueno antes, me decía mi abuela que llegaban hasta los venaos	Diferencia con el pasado sin

		plantear explicación
05	Como antes había mas bosque veldá, pero ya no, si pero como la finca ya la han explotado toda, por ejemplo ahorita no tiene nada de sucio	Diferencia con el pasado sin plantear explicación
06	Antes había ardillas, picure, conejo	Diferencia con el pasado sin plantear explicación
07	Antes había cachicamos, loros, venados.	Diferencia con el pasado sin plantear explicación

**Indicador:** Valoración

5.- ¿Qué significa animal venenoso para usted?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	la culebra	Animal venenoso = culebra
02	El zancudo, la serpiente, abejas africanas, esas matan a uno. Un perro que tiene mal de rabia tiene veneno	Animal venenoso = zancudo, serpiente, abejas africanas y perro rabioso
03	Ay, culebra, gusano, avispa. A mi hijo lo picaron las avispa y casi lo matan	Animal venenoso = culebra, gusano y avispa
04	Yo me imagino una culebra que es un animal venenoso que si lo muerde a uno es peligroso	Animal venenosos = culebra, peligroso
05	la culebra	Animal venenoso = culebra
06	El coral	Animal venenoso =

		culebra
07	Que mata	animal venenoso = muerte

6.- ¿Considera que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	No se de eso	desconocimiento
02	Como te digo, hay serpientes que no son venenosas y las matan para el cuero	diferenciación y conocimiento
03	Me imagino que si, he escuchado pero no se	desconocimiento
04	Yo creo que no	desconocimiento
05	Creo que no, no se	desconocimiento
06	No, porque si no hay el suero la persona se muere	
07	No se	desconocimiento

**Indicador:** Sentimiento

7.- ¿Qué animal venenoso ha visto, podría explicar lo que sintió?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	La culebra, siento miedo, vienen muchas corales	Sentimiento negativo
02	Uhm, se me paran los pelos, ese bicho si uno se mueve le tiran, van pa' lante	Sentimiento negativo
03	Las culebras, el gusano y las abejas, un pánico, le tengo pánico, tengo pesadillas	Sentimiento negativo
04	Culebras, Huy le tengo pánico, le tengo miedo a las culebras	Sentimiento negativo
05	La culebra y el gusano, uhm miedo	Sentimiento negativo
06	Coral, me da mucho miedo la culebra	Sentimiento negativo
07	Imagínese la primera vez vi una cerca de las palmas y sentí miedo	Sentimiento negativo

8.- ¿Le gustaría que los animales venenosos se acabaran, podría explicar por qué?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Claro porque mata a la gente	Daño al ser humano
02	Uhm, esas bichas son terribles, si uno se para de noche a	Daño al ser

	orinar y ve una, uno no se para más. Las tragavenao se meten en el agua y le salen hasta cachitos	humano
03	Si, por eso, porque es un peligro y aquí no hay recursos, no hay carros, no hay ambulancias	Daño al ser humano
04	Uy si, porque son muy peligrosos o habrá animales venenosos que tengan algún beneficio... ¿será?	Daño al ser humano / inseguridad
05	Ujum, porque esos bichos hacen desastres, hay unos que hacen y otros que no	Daño al ser humano / diferenciación
06	Si, porque los niños siempre están por el monte y los pican	Daño al ser humano
07	Si, porque atentan contra el ser humano, si fuesen buenos si	Daño al ser humano

**Indicador:** Conocimiento

9.- ¿Cómo diferencia una culebra “venenosa” de una “no venenosa”?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	La matamos no más	No diferencia, actúa igual
02	Claro en el modo de que las que no son venenosas se pueden agarrar, yo se cuales con los nombres de las venenosas	Información incompleta
03	Bueno, si conozco la que es venenosa, son pintadas, las más grandes, las corales, las que no son venenosas como la bejuquilla...	Información incompleta
04	uh, uh, les tengo miedo	No diferencia
05	Porque hay una que es culebrita que todo el mundo la agarra, chiquitica que la agarran hasta los muchachos	Información incompleta
06	Solo distingo la coral, las otras culebras no las distingo si es venenosa o no es venenosa	Información incompleta
07	Las bobas de rayita amarilla no es venenosa, por aquí la que hay venenosa es la coral y la guayacán	Información incompleta

10.- ¿Qué le dice sobre los animales venenosos a sus hijos?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	no	No informa
02	Bueno les decía, esto es así, esta es venenosa	Información confusa
03	Bueno les digo que no las agarren, les digo pongan cuidado	Información

	porque en el patio hay muchas matas. El niño cuando ve un animal comienza a darle y a darle hasta que lo vuelve migas	adecuada
04	Si, les digo sobre las culebras que si ven una que me llamen, que no la vayan a agarrar	Información adecuada
05	Que son animales malos, pican, yo les digo que eso muerde y que no las maten porque eso lo hace dios	Información confusa
06	Que las dejen quietas	Información insuficiente
07	Les he dicho que tienen que poner cuidado, andar con cuidado en el monte. Hay que tener cuidado con los muchachos porque las corales son bonitas	Información adecuada

**Indicador:** Conducta

11.- ¿Qué haría si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Al yerno lo picó una cascabel en la finca, lo mordió en el pie y lo llevaron pa' un curandero, este lo rezó primero y después le dio una toma. Solo se le inflamó el pie 2 días.	Curandero
02	Cortarle mas alantico y chuparle, si tengo una cortada en la boca imposible, ponerle un torniquete y llevarlo al hospital, si hay carro, sino se muere pa'l coño	Actuación inadecuada
03	En el momento no se, pero me imagino que llevarlo a un hospital para salvarlo. Las personas que son mas antiguas saben de plantas para las picadas, para tratar de salvarlos	Actuación correcta
04	Llevarlo pa'l hospital	Actuación correcta
05	Llevarlo al hospital pa que lo curen	Actuación correcta
06	De una vez pa'l hospital	Actuación correcta
07	Llevarlo al hospital rápido	Actuación correcta

12.- ¿Qué hace si encuentra un animal venenoso en su casa?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Me asusto, llamo a los muchachos o lo mato yo misma	Matarla
02	Salir en carrera, gritar o llamar a alguien	Pedir ayuda
03	Matarlo si me dan las manos y los pies. No hace mucho	Matarla

	mataron una coral allá afuera	
04	Pido ayuda, echo creolina, después que la matan riego creolina	Pedir ayuda para matarla
05	Hum, matalo, hecho creolina por todas partes y eso las ahuyenta	Matarla
06	Siempre las he matado	Matarla
07	Si veo alguna culebra llamo a alguien para que la mate, les pongo trapos a las puertas para que no entren las culebras y riego creolina.	Pedir ayuda para matarla

**Sujetos:** Personal Obrero

**Indicador:** contexto

**Ítems:**

1.- ¿Cómo describiría el ambiente de esta comunidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Vive uno tranquilo, siempre me ha gustado el campo, por la cacería, donde haiga cacería, haiga montes, sabe que feliz vivo yo en este colegio y muchos me critican y me dicen cochino, porque yo tengo un apodo que me dicen el cochino, y tú ahí solo, no que va yo me siento... me gusta trabaja mucho, si me canso me siento por aquí bajo las matas viendo a los pajaritos, las brisas, las cosas y se distrae uno mucho, en el pueblo lo que oye uno los tropeles, las cosas...	Tranquilidad
02	Lo veo bien, por un lado es agradable, se puede vivir tranquilo no como en las ciudades porque yo tuve un tiempo viviendo en Caracas y no me gustó y me volví pa' ca	Agradable, tranquilidad
03	Yo tengo 12 años viviendo aquí, el año pasado me encargué de la cocina del colegio y me gusta el campo	Agradable
04	Soy de la Guaira pero tengo 15 años viviendo en Santa Cruz de Zulia y me gusta este ambiente por aquí, es muy tranquilo	Agradable, tranquilidad

2.- ¿Cómo era este lugar cuándo llegó aquí o en su infancia si nació aquí?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Antes esto eran montañas, mis padres me trajeron pequeño y siempre he vivido por aquí, como obrero en las fincas, había mucho animal	Anteriormente mas vegetación y animales
02	No anteriormente había muchos animales de monte, lapa, conejos, cachicamos, ahora no, uno no consigue ni arditas,	Anteriormente mas vegetación

	<p>porque como habían arditas por esta zona. Cuando yo estaba muchacho aquí por ejemplo el papá mío tenía tres parcelitas en Santa Cruz a las adyacencias de Santa Cruz y eso eran puros naranjos, guanábanos, topocho, frutales, eso no había paja pa' ganao y eso no, eran puros frutales. El le decía Rosita ¿Vai pa la Rosita? Ajá vamos pues pa llá, ahí conseguía de too tipo de frutas guayaba, naranja, mandarina, guanábana. Había sembrao yuca, plátano, topocho, guíneo de ese cambur manzano, este había pegua, había tamarindo, había estee, como se llama ese rosadito así que tiene una almendra por debajo chagui, como había cagui que es el remedio de la zucar. La naturaleza se va acabando, la naturaleza se va acabando, los árboles, el oxígeno, se nos va agotando uno se siente mas reforzado, la capa de ozono, lo caliente de la tierra va acabando la capa, no ve que anteriormente era más fresco la tierra porque había mas árboles, ahora no, ahora es mas caliente porque hay menos árboles han acabado con los árboles los seres humanos habemos acabado con los árboles lo que te da el oxígeno.</p>	<p>y animales</p> <p>Preocupación por la naturaleza</p> <p>Asume responsabilidad humana ante cambios</p>
03	Desde que llegué ha estado igual	igual
04	Dicen que antes había mas casas aquí en Atacoso y mas árboles	cambios

**Indicador:** Valoración

3.- ¿Qué significa animal venenoso para usted?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	la culebra	culebra
02	culebra, bueno ve fíjate una cosa, que hay una culebra, que es la tatacuá que esa es tremendo remedio pa los huesos, el que se le parte un hueso le meten tres tomas...	Culebra
03	las culebras, las ratas que están llegando	Culebra
04	Guayacán	culebra

4.- ¿Considera que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Se comen a los ratones	utilidad
02	¿las culebras?, claro así como ellos tienen el veneno ellos tienen la contra del mismo veneno que le sirve al ser humano, y ahora han descubierto que hasta tienen propiedades para las enfermedades cancerosas, el zamuro	utilidad

	también y que tiene propiedades para el cáncer	
03	Por lo menos una culebra que le dicen la tua tua la agarran de remedio cuando uno se parte un hueso, le dan tres tomas de eso y se le pega otra vez el hueso	culebra
04	Bueno para nosotros aquí, para qué podemos utilizar los animales venenosos? Para nada, más bien es un peligro	Ninguna utilidad

**Indicador:** Sentimiento

5.- ¿Qué animal venenoso ha visto, podría explicar lo que sintió?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Desde muchacho, en las montañas trabajando, que er guayacán, el rabo amarillo, el alacrán, el ciempiés. Uno se sorprende, si porque uno se sorprende al ve un animal de esos y yo busco la manera de matarlo...	Sorpresa matarlo
02	Tragavenao, guayacán, coral, el ciempiés, el alacrán, el mato, porque el mato es venenoso. Ajá, uno le tiene miedo, como dice el dicho culebra es culebra, bueno pero... y pica, el tragavenao pica y no te mata porque no es venenosa pero te vuelve llaga, se te vuelve una llaga y también es dañina	miedo
03	Por lo menos cuando es muy grande si siento nervios, pero cuando son pequeñas no me dan nervios matarla	nervios
04	cuando veo una culebra siento pavor, pavor	pavor

6. ¿Le gustaría que los animales venenosos se acabaran, podría explicar por qué?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Porque son animales peligrosos pa' uno que anda en el monte	Porque son peligrosos
02	Yo creo que eso afecta la naturaleza	Acabarlas afecta la naturaleza
03	En esta zona si, porque que va a hacer uno con un animal de esos, si va un muchacho y mete la mano, que se acaben para que no traten de dañar al ser humano	No tienen utilidad, acabarlas
04	Ay si, imagínese que le pica a una criatura, aquí echamos creolina	Acabarlas, echar creolina



**Indicador:** Conocimiento

7.- ¿Cómo diferencia una culebra “venenosa” de una “no venenosa”?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	El guayacán es un animal peligroso que es venenoso, el rabo amarillo, el coral, el ... hay otra culebrita verde por ahí también que es venenosa, otro animal que es, que tiene ponzoña	Información incompleta
02	Bueno nosotros la vemos por el tipo de mancha, está el coral, el guayacán..., de todas maneras hay que matarla, dicen que la culebra hay que matarla por la cabeza a la primera embestida porque ajá uno no sabe, salen mucho, en estos días a la esposa mía la salió acosando una fueiteadora, la culebra esa verde, una que se enrolla en la mata así y lo espera a uno y le da un latigazo.	Por la pinta
03	La que dicen que es boba no es venenosa, las otras como la coral, rabo amarillo, guayacán por el color	Información incompleta
04	Por las pintas que tienen	Por la pinta

8.- ¿Ha hablado sobre los animales venenosos con sus hijos?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Si le pica a una persona una culebra, usted agarra tres goticas de creolina y tibia agua y se la da a tomar esas tres goticas de creolina y usted puede llevarlo a distancia lejos que no, solamente que le agarre las venas pa' morirse instantáneo	Método para combatir veneno
02	Siempre les hago ver las cosas, les digo que tengan precaución donde estén o donde vayan	precaución
03	No tengo hijos pero a los muchachos hay que deciles que tengan cuidado	cuidado
04	Les digo que tengan mucho cuidado	cuidado

**Indicador:** Conducta

9.- ¿Qué haría si a alguien de la escuela lo pica o lo muerde un animal venenoso?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Primero darle las goticas, después llevarlo para el hospital	Método para combatir veneno,

		hospital
02	Vertale, corre a llevar ese muchacho para el ambulatorio, hay que llevarlo a metele el suero, el suero ese antiofídico	Suero antiofídico
03	Sacarlo de emergencia para el hospital mas cercano	hospital
04	Bueno lo primero que hago yo, digo yo, que es como dice Eroan, tomase unas goticas de creolina y sacalo de emergencia para el hospital	Método para combatir veneno, hospital

10.- ¿Qué hace si encuentra un animal venenoso en la escuela?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Bueno si es venenoso lo mato	matarlo
02	Lo matamos porque culebra que vemos la matamos sea buena, o sea mala.	matarlo
03	Cuando es venenoso lo mato, cuando está cerca de la escuela, ah por los niños, o sea por ellos, ¿entiende?	matarlo
04	Me desespero pa' que no se vaya pa' matala	matarlo

**Sujetos:** Docentes

**Indicador:** Contexto

**Items:**

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

1 ¿Cómo era este lugar cuando llegaste aquí?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	En mis años de servicio que tengo en la institución, siempre se ha conservado de la misma manera en su edificación igual, solamente se ha cambiado el ambiente en las aulas de clase.	Sin cambios
02	En si no ha cambiado mucho	Sin cambios
03	Desde el mismo momento que me inicié en la institución lo ví, como un lugar un poco abandonado por los organismos competentes.	Abandono de organismos públicos

2 ¿Cómo describes el ambiente de esta comunidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Por ser una zona rural se siente las necesidades de los habitantes, en la cultura, economía, en educación, en los niños existen muchas carencias, tales como amor y otros.	Necesidades, carencias
02	Tranquilo para vivir, en el sentido que hay poco tráfico, no hay balandros, está rodeado de árboles.	Tranquilo, agradable
03	Con mucha falta de orientación tanto adultos como niños y	Falta

	con muy bajos recursos económicos	orientación , pocos recursos económicos
--	-----------------------------------	---

**Indicador:** Valoración

3 ¿Qué significa animal venenoso para ti?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	En el caso de los reptiles, son animales muy peligrosos, lo cuando pica puede ser muy mortal	Mortal
02	Que puede causar la muerte con su picada	Muerte
03	Aquel que al picar puede ocasionar la muerte	Muerte

4 ¿Consideras que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	¿Si? Para la ciencia médica, en el caso de las culebras, porque ellos con su propio veneno se lo extrae y elaboran sus componentes en la medicina para el paciente que ha sido picado o mordido	Utilidad en la medicina
02	Si, porque su propio veneno se utiliza para el antídoto	Utilidad en la medicina
03	Se dice que el cuero de la culebra sirve para fabricar correas, también se dice que combinado con alcohol sirve para pegar huesos humanos	Utilidad comercial y medicina

**Indicador:** Sentimiento

5 ¿Qué animal venenoso has visto, podrías explicar lo que sentiste?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Ninguno	
02	Culebra y sentí miedo	Miedo
03	He visto la culebra, siento mucho asco y miedo	Asco y miedo

6 ¿Te gustaría que los animales venenosos se acabaran, podrías explicar por qué?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	“No” porque estos reptiles, también benefician a la humanidad, terminando con otras especies y su veneno también es utilizado para medicamentos.	Utilidad

02	No porque si existen es por algo, deben cumplir alguna función en la naturaleza de cual no tengo conocimiento	Utilidad que desconoce
03	Si, ya que así se evitarían muchas cosas malas, como las muertes que ocasionan estos animales	Acabarlas para evitar muertes

**Indicador:** Conocimiento

7.- ¿Cómo diferencia una culebra venenosa de una no venenosa?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	EJ: el coralito, por sus colores es un reptil muy venenoso	Información incompleta
02	no tengo idea	No sabe
03	No sabría diferenciarlas ya que las pocas que he visto me dan asco y miedo	No sabe

8.- ¿Has tratado el tema de los animales venenosos con tus alumnos en clase?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Si, es de mucha importancia para los niños, de que reconozcan los tipos de culebras bien sea venenosa o no, para que ellos tomen sus propias precauciones	Trata el tema en el aula
02	Si, les he dicho que si alguno les pica pueden morir si no se les da el antídoto adecuado	Trata el tema en el aula
03	En las clases le he hablado de ellos, y para ellos es normal ya que para ellos es normal, pienso que es por el lugar donde viven	Trata el tema en el aula

9.- ¿Qué es para ti Biodiversidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Diversidad de las especies vivientes y de sus diferentes sexos. Bien sea en los bosques tropicales (terrestre), en los arrecifes coralinos (vías marítimas), dicha palabra comprende el conjunto de variedades plantas y animales.	Información confusa
02	La relación que existe entre el ser humano y el medio ambiente que lo rodea, formando un ciclo donde ambos son necesarios para que existe vida en el planeta y diversidad.	Información confusa
03	Diferentes tipos o varias cosas	Información confusa

**Indicador:** Conducta

10.- ¿Qué harías si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Primeramente le pondría un trapo muy bien apretado en a parte afectada para que el veneno no siga corriendo por su sangre y llevarlo al lugar mas cercano para que sea atendido por médicos.	Torniquete
02	Llevarlo al hospital mas cercano e indicar que culebra le picó, para que sea tratado con el antídoto adecuado	Información adecuada
03	Trataría de pararle la circulación con una liga o tira cerca de la mordedura para evitar que corra el veneno y trasladarlo al hospital	Torniquete

11.- ¿Qué medidas implementas para evitar accidentes con animales venenosos?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Si los veo, trato de esquivarlos para que no se vuelvan agresivos y no intente agredirme	Medidas adecuadas
02	Charlas relacionadas al tema	Teoría
03	En un lugar como el del plantel mantenerlo limpio con el monte corto y estarlo fumigando continuamente, estar muy pendiente de todo	Medidas adecuadas

**Sujetos:** Estudiantes

**Indicador:** Contexto

**Ítems:**

1.- ¿Cómo te parece el ambiente dónde vives?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Vivo en la hacienda, hay animales, hay frutas como el mango, naranjo, piña, limón, hay matas de frutas, hay culebras, perros y hay muchas cosas.	Variedad de frutas y animales
02	El ambiente me gusta mucho porque es muy bonito y tiene frutas ricas y también los animales.	Agradable, variedad de frutas y animales
03	Es muy agradable, hay animales, a veces hay calor, hay matas y es muy bonito, tiene flores y vivo en la hacienda,	Agradable, calor, variedad

	hay muchas frutas, naranja, mango, piña, hay muchos perros, culebras.	de frutas y animales
04	Algo bonito y grande.	Bonito
05	Bonito.	Bonito
06	Bien	Agradable
07	Bien chévere, hay amigos y amigas.	Agradable
08	Bonito, hay árbol, matas, animales, hay carros, petróleo, hay un río. Es triste y hace mucho calor, por la casa hay vacas, perros, pericos.	Agradable, variedad de frutas y animales
09	Algo bonito y grande.	Agradable
10	A mi me gusta la comunidad por los árboles, la gente, los carros, la calle, la casa, los ríos.	Agradable, variedad
11	Es bonito, en la hacienda hay animales, tengo amigos.	Agradable, variedad
12	Me gusta este ambiente	Agradable
13	Bien, vivo en la hacienda con mi familia y hay muchos animales	Agradable, variedad de animales
14	Me gustan los árboles, la naturaleza, las flores	Agradable
15	Hay que cuidar nuestro ambiente.	Preocupación por el ambiente
16	Vivo en la hacienda y me gusta mucho el ambiente.	Agradable
17	Me gusta el ambiente por las matas, los árboles, los animales.	Agradable, variedad de plantas y animales
18	Es un ambiente bonito.	Agradable
19	Hace calor pero es un ambiente agradable	Agradable, calor
20	El ambiente donde vivo es bonito, grande y con muchos animales	Agradable, variedad de animales
21	Aquí el ambiente es bonito pero a veces hay humo	Agradable
22	Me parece fino.	Agradable

2.- ¿Conoces los animales y plantas que hay en tu comunidad, puedes mencionarlos?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Perro, gallina, caballo, vaca, toros, culebra, mono.	Predomina animales domésticos

02	Los animales como el oso es muy bonito y las plantas son muy bonitas como el girasol.	
03	Perros, gallinas, patos, culebras, vacas, caballos, toro, gallo, becerros, palomas, ratas.	Predomina animales domésticos
04	Gallo, gallina, gato, pato, perro, loro, almendrón, , piña, aguacate.	Predomina animales domésticos y frutas
05	Perro, gato, vaca, chivo, cochino, pollo.	Predomina animales domésticos
06	Perro, loro, paloma, canario, abeja, caballo, la cobra.	Predomina animales domésticos
07	Si hay muchas plantas, gatos, zamuros, perro, paloma, mariposa, mono, loro, canario.	Predomina animales domésticos
08	El perro, el chivo, el gato, el conejo, la paloma, el tigre, el zancudo, el caballo, el mulo, el zamuro, el ratón, la culebra.	Predomina animales domésticos
09	Los animales son gallo, gallina, gato, perro, loro, la piña, almendrón, mango, aguacate.	Predomina animales domésticos
10	En la comunidad hay perro, chivo, cochino, vacas, pescado que hay en el río, loro, canario, pericos, gato, zamuro, caballo, paloma, mono.	Predomina animales domésticos
11	Perro, caballo, vaca.	Idem
12	Caballo, pavo, gallina, mango.	Idem
13	Gato, vaca, zorro.	Idem
14	Vaca, becerro, gallo.	Idem
15	Perro, becerro, caballo, frutales, guásimo.	Idem
16	Perro, pollito, toro, árboles.	Idem
17	Caballo, iguana, cochino, gallo, chivo, gato.	Idem
18	Conejo, perro, gato	Idem
19	Gato, perro, vaca, loro, mango, palma	Idem
20	Vaca, gallina, gallo	Idem
21	Gato, perro, pájaros.	Idem
22	Perro, sapo, paloma.	Idem

**Indicador:** Valoración

3.- ¿Qué significa animal venenoso para ti?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	La culebra, avispa.	Culebra y avispa
02	El animal venenoso es la serpiente y es muy malo y no lo quiero ver nunca.	culebra
03	La culebra, la araña, la abeja, el ciempiés, la cucaracha, el dengue, el tigre.	Culebra y otros
04	Una culebra venenosa	Culebra
05	Una culebra	Culebra
Culebra 06	La serpiente	Culebra
Culebra 07	La culebra, miedo.	Culebra
08	El animal es venenoso por los dientes como la culebra, el ciempiés, la araña, las abejas.	Culebra y otros
09	Una culebra venenosa.	Culebra
10	La culebra es venenosa, coral, raya, cobra todos esos animales son venenosos	Culebra
11	La culebra	Culebra
12	Peligroso	Peligro
13	Son varios animales y hay que tener cuidado	Cuidado
14	Guayacán	Culebra
15	Culebra, ciempiés.	Culebra y ciempiés
16	Rabo seco	Culebra
17	Una culebra	Culebra
18	Peligro	Peligro
19	Hay que tener cuidado	Cuidado
20	Veneno	Veneno
21	Que se puede morir	Muerte
22	Una culebra	Culebra

4.- ¿Consideras que los animales venenosos tienen alguna utilidad?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	No	Sin utilidad
02	No tiene ninguna utilidad porque son muy malos como la serpiente.	Sin utilidad
03	Se come la rata, la culebra porque pica.	
04	No	Sin utilidad



05	No	Sin utilidad
06	No	Sin utilidad
07	La cobra es fea	Confuso
08	No	Sin utilidad
09	No tienen utilidad	Sin utilidad
10	Todos los animales venenosos no tienen utilidad.	Sin utilidad
11	Creo que no	Sin utilidad
12	No	Sin utilidad
13	No tiene ninguna	Sin utilidad
14	Yo creo que no	Sin utilidad
15	He oído que si, pero no se cual	No sabe
16	No	Sin utilidad
17	No porque si existe la culebra nos puede picar y nosotros no queremos eso, que nos pique y nos mate.	Sin utilidad
18	No se.	No sabe
19	Si, porque de la culebra sale el mismo suero y el cuero sirve para elaborar correas, etc.	Si por suero y cuero
20	Para mí en especial no, porque es un animal peligroso que pocas personas se han salvado de una mordedura.	Sin utilidad
21	No, porque eso es malo para los humanos	Sin utilidad
22	No, porque son muy peligrosos hasta nos pueden matar con su veneno o con su sangre nos pueden matar.	Sin utilidad

**Indicador:** Sentimiento

5.- ¿Qué animal venenoso has visto, qué sentiste?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	La culebra, la araña. Me asusté	Susto
02	Si he visto como la serpiente es muy venenosa.	Venenosa
03	La araña la he sentido, la culebra me ha picado	Picada
04	Culebra, guayacán viajero. Miedo	Miedo
05	Vi una culebra y sentí miedo.	Miedo
06	Culebra, miedo.	Miedo
07	La serpiente, miedo.	Miedo
08	El zancudo, la avispa y la hormiga	No informa
09	Sentí miedo	Miedo
10	Yo he visto la culebra pero nunca me ha picado	No le ha picado
11	Culebra, araña, serpiente. Miedo	Miedo
12	Culebra, tuteque, mato. La culebra me da miedo	Miedo
13	Culebra, gusano, araña. Pánico	Pánico
14	He visto culebra, araña, serpiente. Siempre siento miedo	Miedo
15	Ciempicés, culebra, araña. Siento un poco de miedo pero me	Miedo

	alejo	
16	Culebra, tuteque, ciempiés. Le tengo miedo a la culebra	Miedo
17	Culebra, araña y ciempiés. No me han picado	No le ha picado
18	Las culebras, las arañas y los ciempiés. Miedo	Miedo
19	Ciempiés, culebra, gusano. Hay que tener cuidado	Cuidado
20	He visto culebra y me da mucho miedo	Miedo
21	Culebra, araña y ciempiés. Miedo	Miedo
22	Culebra, ciempiés, araña grande. Ganas de correr	Correr

6. ¿Te gustaría que los animales venenosos se acabaran, podrías explicar por qué?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Si porque son venenosos.	Que se acaben
02	Si quiero que se acaben porque son muy malos.	Que se acaben
03	Si porque son muy venenosas	Que se acaben
04	Si porque matan a la gente	Que se acaben
05	Si porque mata a uno	Que se acaben
06	Si porque son venenosas	Que se acaben
07	Si	Que se acaben
08	Me gustaría que se acabaran porque son venenosas	Que se acaben
09	Si porque pueden matar a la gente	Que se acaben
10	Los animales venenosos son muy peligrosos y quisiera que se acabaran en el mundo porque pican	Que se acaben
11	Si, para que no haiga mas muertos con picadura de culebra	Que se acaben
12	Si, porque son muy peligrosos	Que se acaben
13	Si, porque son peligrosas para nosotros porque son venenosas	Que se acaben
14	Si, para que no haiga mas picadura de culebra y nos pueda matar a quien nos piquen.	Que se acaben
15	Por mi parte no, no se para otras personas	No
16	Si, porque las culebras son muy malas	Que se acaben
17	Si, porque nos beneficia de peligro alguno	Que se acaben
18	Si, porque son peligrosas para la salud y porque son venenosas	Que se acaben
19	No, porque algunas de ellas se comen las ratas, ranas, etc. Y si uno no los agrede no hacen daño.	No, porque son útiles
20	Si, porque hacen daño	Que se acaben
21	Si, para que no maten a nadie	Que se acaben
22	Si, porque me dan mucho miedo	Que se acaben

**Indicador:** Conocimiento

7.- ¿Cómo diferencias una culebra venenosa de una no venenosa?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	No se	No sabe
02	Que la venenosa es muy mala y la que no es venenosa es buena	Confuso
03	No se	No sabe
04	No se	No sabe
05	No se	No sabe
06	No se	No sabe
07	No se	No sabe
08	El cuerpo es venenoso, como las culebras comen de todo lo que se consiguen se lo comen	Confuso
09	No se	No sabe
10	Porque la guarda camino no pica porque no tiene veneno y la guayacán si	Confuso
11	No se	No sabe
12	No se	No sabe
13	No se	No sabe
14	No, les tengo miedo	Miedo
15	Hay unas chiquitas que todo el mundo las agarra porque no son venenosas	Confuso
16	La bejuquita no es venenosa y la coral si	Información incompleta
17	No se	No sabe
18	No se	No sabe
19	Por el color	Información incompleta
20	No se	No sabe
21	No se	No sabe
22	No se	No sabe

8.- ¿En el salón de clases han tratado el tema de los animales venenosos, qué han dicho?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Si, sobre la culebra y la araña	Si han tratado el tema
02	No han dado la clase de los animales venenosos	No
03	Yo si se como son los animales venenosos pero no me han	No

	dicho	
04	Si, que me matan	Si han tratado el tema
05	No	No
06	Si, que hay que cuidarse	Si han tratado el tema
07	No	No
08	Si, me gusta la clase de mi salón y desarrollar los animales venenosos	Si han tratado el tema
09	Si, que me matan	Si han tratado el tema
10	Si, hemos visto clase de los animales venenosos y otros mas como por ejemplo guayacán, madre de agua, tragavenao.	Si han tratado el tema
11	No	No
12	No	No
13	No	No
14	Si, que nos matan	Si han tratado el tema
15	No	No
16	Si, que es un peligro	Si han tratado el tema
17	No	No
18	No	No
19	Si, que hay que cuidarse	Si han tratado el tema
20	No	No
21	No	No
22	No	No

**Indicador:** Conducta

9.- ¿Qué haces si a un familiar o amigo lo pica o lo muerde un animal venenoso?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Lo llevaría al hospital	Actuación correcta
02	Lo mato por ser malo	Matarla
03	Lo llevaríamos al hospital	Actuación correcta
04	Llamo a un adulto	Actuación correcta
05	Mato la culebra	Matarla
06	Llorar	No actúa

07	Lloro y llamo la ambulancia	Actuación inadecuada
08	Nos ponemos de luto y si es amigo también porque lo queremos como una familia y también como un amigo	Extraño
09	Llamar a la ambulancia	Extraño
10	Matar la culebra y llevar al familiar a un hospital para que le saquen el veneno.	Actuación correcta
11	Se le brinda ayuda llevándolo al puesto de salud más cercano de emergencia	Actuación correcta
12	Llevarlo al hospital rápidamente para que el veneno no se le riegue por el cuerpo	Actuación correcta
13	Llevarlo al hospital rápido porque si no lo llevan rápido se muere	Actuación correcta
14	Llevarlo inmediatamente y correr para el hospital	Actuación correcta
15	Llevarlo inmediatamente al hospital más cercano o pedir: ¡auxilio que se muere!	Actuación correcta
16	Llevarlo al hospital más cercano para que le presten atención médica y le administren el medicamento especial para la mordedura de culebra	Actuación correcta
17	Inmediatamente llevarlo al médico, lo más rápido posible al hospital mas cercano para que puedan ayudarlo y le apliquen el suero especial para la mordedura de culebra	Actuación correcta
18	Lo llevamos para un curandero para que lo cure	Curandero
19	Llevarlo al hospital para que lo salven	Actuación correcta
20	Recurrir a un hospital, medicatura o a un curandero	Actuación correcta
21	Llevarlo de urgencia al hospital o sacarle el veneno	Actuación correcta
22	Lo llevo a un curandero, o a un hospital para que lo curen donde la culebra le picó.	Curandero

10.- ¿Qué hacen en tu casa cuando aparece un animal venenoso?

Sujeto	Respuestas	Observaciones
01	Mi mamá grita y mi papá la mata	Matarla
02	La matamos	Matarla
03	Cuando a mi me sale un animal lo mato	Matarla
04	Me asusto	Se asusta
05	La mato	Matarla
06	La matan	Matarla

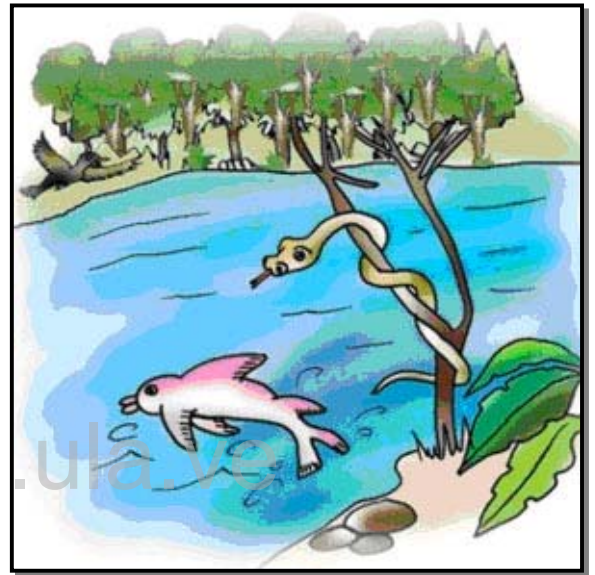
07	Me asusto cuando la veo	Se asusta
08	Salgo corriendo a matarla porque es venenosa, ayudo a mi familia	Matarla
09	Llamo a mis amigos para que me ayuden a matarla	Matarla
10	Matarla y después regar creolina por toda la casa	Matarla
11	La matamos y la quemamos	Matarla
12	La matamos y no dejar rastro de sangre porque si pisamos la sangre nos venenamos y nos podemos morir y también que nos piquen es también peligroso.	Matarla, creencia errada
13	Lo primero que hacen es matarla	Matarla
14	Hay que matarlas porque son venenosas	Matarla
15	Mi papá la mata y después la bota lejos	Matarla
16	La matamos y la botamos para que no quede sangre donde la matamos porque es muy peligroso que quede sangre porque nos puede matar con su sangre	Matarla
17	Matarla para que no le pique a ninguna persona de mi familia y a nadie en particular	Matarla
18	Principalmente matarla porque puede ser peligrosa para los que viven en la casa o para otra persona	Matarla
19	Buscar un charapo o un palo para matar a la culebra y si es indefensa la dejo ir	Matarla
20	En mi casa cuando aparece una culebra la matan	Matarla
21	Se asustan y se paran asustados y dicen a matá la culebra	Matarla
22	La matan porque es venenosa	Matarla

**ANEXO F**  
**GUÍA DIDÁCTICA**  
**APRENDO CON LOS ANIMALES**

**ECOSISTEMA.**

Los seres vivos se interrelacionan en la naturaleza de diferentes maneras, entre ellos y con el ambiente. El conjunto que forman los seres vivos y los elementos no vivos del ambiente y la relación vital que se establece entre ellos se denomina ecosistema.

La tierra es un enorme ecosistema que incluye en su interior otros ecosistemas pequeños como: montañas, bosques, lagos, sabanas y otros.

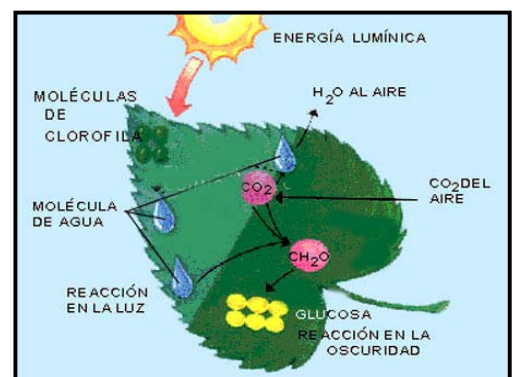


Todos los ecosistemas presentan elementos comunes que son los componentes vivos o bióticos y los componentes no vivos o abióticos.

**Componentes bióticos del ecosistema.**

Entre los componentes bióticos están:

-Las **Plantas**, también denominadas productores o autótrofos, pues son capaces de elaborar el alimento en los ecosistemas, tanto para ellas mismas como para otros seres vivos, mediante el proceso de fotosíntesis



Proceso Fotosíntesis

-Los **Animales** también llamados consumidores o heterótrofos, ya que son incapaces de producir alimento y deben conseguirlo en el ambiente. Los organismos consumidores pueden ser de tres tipos:

- **Consumidores Primarios o Herbívoros:** animales que se alimentan de las plantas

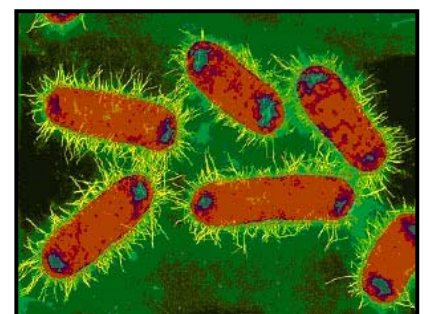


- **Consumidores Secundarios o Carnívoros:** animales que se alimentan a expensas de los consumidores primarios



- **Consumidores Terciarios o Carnívoros Mayores:** cuyo alimento lo constituyen los consumidores secundarios.

-Los **Descomponedores o Desintegradores:** grupo al que pertenecen organismos como los hongos y las bacterias, cuya función es limpiar los ecosistemas, pues descomponen las plantas y los animales muertos. A partir de este proceso, los hongos y las bacterias elaboran su alimento y a la vez nutren los suelos de materia inorgánica que aprovechan las plantas para su desarrollo.

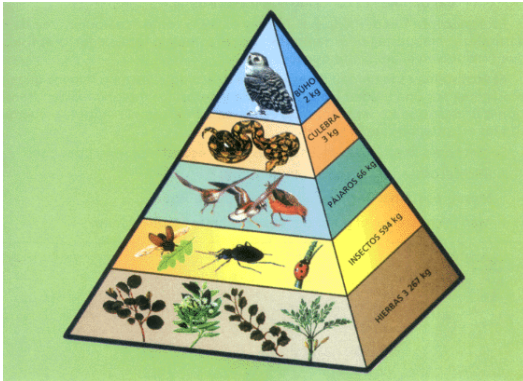


Bacterias



## CADENA ALIMENTARIA.

La relación de alimentación que se establece entre los individuos de un ecosistema se denomina cadena alimentaria; y cada eslabón de la cadena de alimentación se denomina nivel trófico.



La forma gráfica de representar una cadena alimentaria se denomina pirámide alimentaria, donde cada nivel trófico ocupa un sitio específico. La base de la

pirámide está ocupada por los productores; en el siguiente nivel están los consumidores primarios. En los siguientes niveles se encuentran los consumidores secundarios, los consumidores terciarios, y por último los seres humanos, que pueden alimentarse de cualquier nivel.

En la cadena alimentaria se produce una transferencia de materia y energía, aunque no sea fácilmente apreciable por los seres humanos. Por ejemplo, cuando un escorpión se come un insecto para satisfacer sus necesidades alimenticias se produce una transferencia de materia y energía de un nivel trófico primario a uno secundario.

## Factores abióticos del ecosistema.

Los factores abióticos son los componentes no vivos de cualquier ecosistema. Los factores abióticos son: la temperatura, la luz, el agua, el suelo y el aire.

La **Temperatura** ambiental determina el tipo de organismo biótico de una región específica, la distribución de los seres vivos en el espacio geográfico y las modificaciones que sufren algunas especies animales y vegetales para adaptarse al medio.





**La Luz**, fundamentalmente la solar, hace posible la vida en la Tierra, ya que constituye la fuente de energía necesaria para todos los seres vivos. Las plantas acumulan la energía del sol por medio del proceso de fotosíntesis, y los animales y los seres humanos la necesitan para su desarrollo orgánico.



**El Agua** es uno de los componentes abióticos más importantes, ya que todos los seres vivos están constituidos en gran parte por líquidos y es esencial para realizar numerosos procesos como la fotosíntesis, la digestión, la respiración y otros. La presencia de agua en los ecosistemas es requisito fundamental para mantener la vida.



**El Suelo** constituye un componente esencial en los ecosistemas, por ser reservorio natural de sales, agua y nutrientes, que toman las plantas para utilizarlos en sus funciones.



**El Aire** es la mezcla de gases que forma la atmósfera terrestre, sujetos alrededor de la Tierra por la fuerza de gravedad. El aire es esencial para la vida en el planeta, y está compuesto en proporciones ligeramente variables por sustancias tales como el nitrógeno (78%), oxígeno (21%), vapor de agua (variable entre 0-7%), ozono, dióxido de carbono, hidrógeno y otros gases.

## INTERACCIONES ECOLÓGICAS.

Las interacciones entre los organismos dentro de una comunidad se manifiestan cuando un organismo presenta dependencia o vínculo con otro perteneciente al área donde vive.

En las interacciones que se dan entre los seres vivos tenemos las siguientes:



a) **Mutualismo**: Se produce cuando ambas poblaciones se benefician de la interacción. No obstante, en esta relación, las especies son dependientes una de la otra a tal grado que no pueden vivir separadas. La interacción es el resultado de una larga historia evolutiva.



b) **Comensalismo**: En este caso, una de las especies resulta beneficiada con la relación (el comensal), mientras que la otra no es afectada. Generalmente, el comensalismo es necesario para la subsistencia de la especie beneficiada.



c) **Competencia**: Se presenta cuando dos poblaciones se disputan por recursos ambientales limitados, como alimentos, nutrientes, la luz del sol y el espacio vital. Durante la competencia ambas poblaciones resultan afectadas, pero tarde o temprano una de ellas predomina, se apropia del recurso limitado y elimina a la otra especie.

e) **Depredación**: Es un tipo de interacción en que una especie (el depredador) ataca o mata a la otra especie (la presa). La población depredadora se beneficia al obtener alimento, mientras que la población presa muere.



### FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA.

El **flujo de energía** en el ecosistema es **abierto**, la energía viene del sol, la absorben las plantas y se va transmitiendo de un nivel trófico a otro, o sea de un nivel de la cadena alimentaria al otro. Para el mantenimiento de las funciones propias de los seres vivos, se degrada y disipa en forma de calor (respiración). En una cadena alimentaria la energía pasa de un productor a un consumidor primario (Herbívoro), luego a un consumidor secundario (carnívoro) y, finalmente, a los descomponedores. En cambio, el **flujo de materia** es, en gran medida, **cerrado** ya que los nutrientes son reciclados cuando la materia orgánica del suelo (restos, deyecciones,...) es transformada por los **descomponedores** en moléculas orgánicas o inorgánicas que, bien son nuevos nutrientes o bien se incorporan a nuevas cadenas tróficas.

### Equilibrio Ecológico

Los elementos de un ecosistema cambian o fluctúan continuamente, ya sea por los nuevos individuos que se incorporan por nacimiento y los que se desincorporan por muerte y descomposición, formando de este modo un flujo de materia que aparece y desaparece.

Las poblaciones de un ecosistema tienen una densidad o número de individuos en un área determinada, ya sea por metros cuadrados o por decímetros cúbicos o volumen.

### Actividad Nº 1

Explico con mis palabras este dibujo



---

---

---

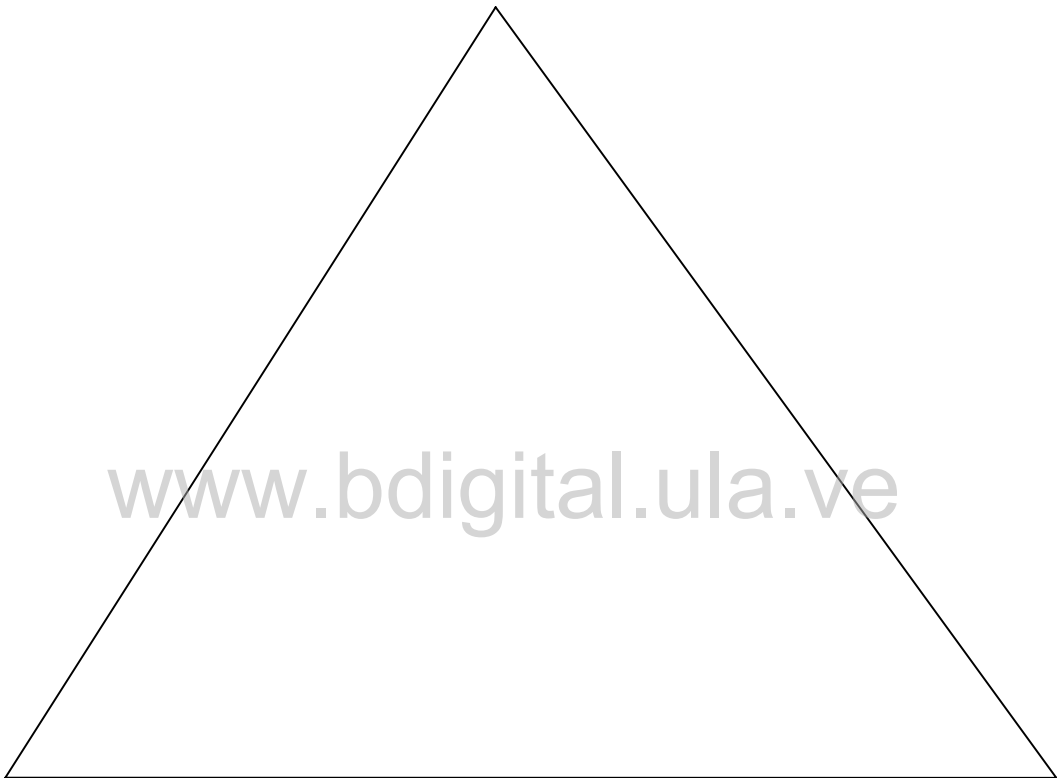
---

---

Comparo mi explicación con la de otros compañeros

**Actividad Nº 2**

Elaboro una pirámide alimentaria



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

**Actividad Nº 3**

Busco en el Diccionario el significado de las siguientes palabras:

Comunidad:

---

---

---

---

Hábitat:

---

---

---

---

Población:

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

---

---

---

---

Bioma:

---

---

---

---

Biosfera:

---

---

---

Biodiversidad:

---

---

---

---

#### Actividad N° 4

Juguemos.

### Las Cartas de los Conceptos

Instrucciones:

A cada uno de los grupos se les asignará una de las siguientes palabras:

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

Ecosistema

Componentes Bióticos

Cadena Alimentaría

Componentes Abióticos

Luego cada uno de los grupos deberá buscar todas las ideas relacionadas con la palabra que está escrita en las cartas escondidas dentro del salón, al finalizar el juego los grupos compartirán la experiencia.

¡Suerte!



## Conozco el Parque Nacional “Ciénagas de Juan Manuel”

Visita de los Funcionarios del “Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel”



Parque Nacional: Son grandes extensiones de bellezas naturales, han sido declarados parques nacionales con el propósito de preservar sus ecosistemas por nuestro beneficio y el de otras generaciones. Su uso se rige por normas establecidas, lo que permite realizar ciertas actividades dentro del contexto del parque. Los parques naturales son de gran interés para la conservación de la biodiversidad.

Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel fue creado en 1991, cubre un área de 226 130 hectáreas ubicadas entre los municipios Machiques de Perijá, Colón, Catatumbo y Jesús María Semprún. En él destacan enormes pantanos y algunas lagunas como La Estrella, Manatíes, Las Doncellas y la Boyera, el resto son llanuras aluviales que se inundan en la época de lluvias llegando a cubrirse hasta por 2 metros de agua. En el parque existen una gran variedad de especies de fauna como: Caimán de la Costa, Manatí, Tigre Mariposo, Nutria, Babilla, Venado Caramerudo, el Chicaguire, Patéala Azul, Bocachico, Manamana; y de vegetación como: Mangles, Helechos, Plantas Acuáticas, Subacuáticas, Ceiba y Mijao.



Nota de interés: [El Relámpago del Catatumbo](#) es un fenómeno esencialmente eléctrico que se presenta en la cuenca del río Catatumbo en las inmediaciones del Parque, manifestado en una alta frecuencia de descargas eléctricas

(rayos y relámpagos) producidas entre las nubes ubicadas sobre el río cenagoso. El Relámpago del Catatumbo está considerado entre las más importantes fuentes regeneradoras de la capa de ozono.

### Actividad Nº 5

Al finalizar la exposición sobre el Parque Nacional Ciénagas de Juan Manuel hago la siguiente pregunta:

¿www.bdigital.ula.ve \_\_\_\_\_?

Realizo inferencias sobre las causas de que existan especies en peligro de extinción dentro del Parque:

---

---

---

---

---

**Actividad Nº 6**

Identifico los componentes bióticos y abióticos del ecosistema estudiado:

Componentes Bióticos

Componentes Abióticos

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Actividad Nº 7**

Hago una lista de los animales presentes en el Parque:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Dibujo los animales que están en peligro de extinción:

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)  
Actividad Nº 8  
Elaboro Tablas o Gráficos con datos climatológicos

## Aprendo con los Desechos

### Actividad Nº 9

Escribo los nombres de los componentes bióticos y abióticos que elaboré con material de desecho.

COMPONENTES BIÓTICOS

COMPONENTES ABIÓTICOS

Los componentes bióticos que elaboré son:

Productores o Autótrofos    Consumidores o Heterótrofos    Descomponedores

### Actividad Nº 10

Subraya las semejanzas entre los seres autótrofos y heterótrofos

Respiración	Proceso de fotosíntesis
Reproducción	Emiten sonidos
Carnívoros	Depredadores
Herbívoros	Interaccionan con el ambiente
Poseen movimiento	Pertenece a cadenas alimenticias o tróficas

En las siguientes **cadenas tróficas** dibuja el sentido del flujo de energía con color rojo y el flujo de materia con color azul

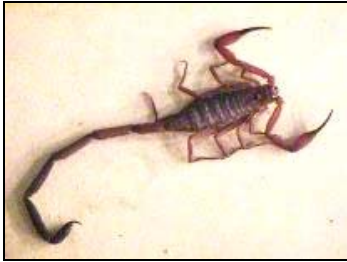


## Conociendo los Animales Venenosos

Los animales venenosos son seres vivos que para capturar a sus presas o para defenderse han desarrollado glándulas especiales para producir veneno y cuentan con colmillos, espinas y aguijones por medio de los cuales inyectan el veneno. Entre los animales venenosos podemos mencionar:

Debido a su gran diversidad, los animales venenosos pueden ser encontrados en una amplia variedad de ambientes; hay animales venenosos en el mar, en los bosques, en los llanos, en los desiertos y en casi todos los ecosistemas del planeta.

Los animales venenosos cumplen funciones importantes dentro de la dinámica y el equilibrio de los ecosistemas. Por ejemplo en este grupo se encuentran depredadores como las serpientes que regulan el tamaño poblacional de otras especies como los roedores; los escorpiones y las arañas que se alimentan de insectos que causan daños en las actividades agrícolas. También se ha descubierto el uso medicinal del veneno para combatir algunas enfermedades.



Alacranes o Escorpiones



Araña



Garrapata



Culebra



Mariposa

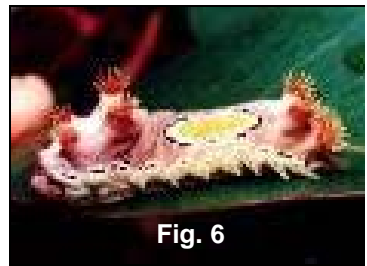


Fig. 6

Larva



Ciempies



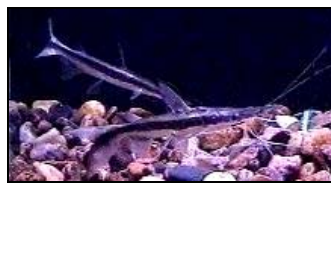
Hormiga



Abeja



Avispa



Bagres



Raya



## LAS SERPIENTES

Dentro de los animales venenosos las que se sitúan en primer lugar porque causan mayor número de accidentes son las serpientes, éstas habitan en todas las variedades de climas del mundo, pueden medir desde pocos centímetros hasta 10 a 11 metros en el caso de la Boas o Anacondas. Carecen de extremidades (no tienen patas), tampoco presentan oído externo, por lo que se dice que son sordas, poseen una membrana transparente en vez de párpados y un olfato muy efectivo a través de la lengua que es bífida (dividida en dos partes).

La piel de las serpientes está cubierta de escamas que le sirven de protección para arrastrarse y extenderse cuando consume una presa más grande que ella. Esta piel es reemplazada cada cierto tiempo, éste proceso se conoce como muda. El cascabel en la cola que presentan algunas serpientes se origina del proceso de muda y su movimiento ocasiona el sonido característico de esta especie.

La coloración de las serpientes varía mucho, generalmente presentan colores similares al medio donde habitan, en algunos casos la coloración varía según la edad, o sea, cuando son jóvenes presentan cierto tipo de dibujos y colores y cuando llegan a adultas presentan otros diferentes. El color funciona como un mecanismo de protección contra sus depredadores, pues algunos colores resultan un camuflaje efectivo y otros simbolizan peligro para los depredadores como los colores rojo, amarillo, negro y blanco de las serpientes corales o de las falsas corales.

Las serpientes venenosas tienen la cabeza en forma de triángulo y la pupila verticalmente elíptica como los gatos. El grado de peligrosidad de las mordeduras de serpientes está en función de la cantidad de veneno que inyectan, la actividad del veneno, la zona del cuerpo donde se sufre la mordedura y el peso de la persona afectada (a menor peso mayor sensibilidad).

Los accidentes ofídicos ocurren cuando se tropieza, se les invade su territorio, se arremete contra ellas o se manipula una culebra. Por lo tanto las medidas de prevención comprenden: mantener los alrededores de la casa limpios, no salir al patio descalzos, tener cuidado al caminar por el monte para no pisarlas, entre otras.

En caso de que suceda el accidente, la persona mordida debe mantener la calma, limpiarle la herida con agua jabonosa, no aplicar torniquete si la mordedura es de mapanare y buscar la forma de trasladarlo inmediatamente al hospital para que le apliquen el suero antiofídico. Es recomendable tratar de identificar el animal que lo mordió sin arriesgarse demasiado.

### LOS ESCORPIONES

En el segundo lugar de los animales que producen accidentes por envenenamiento en los humanos están los escorpiones o alacranes. Estos animales viven en ecosistemas diferentes y se adaptan a condiciones adversas.

Los escorpiones son animales solitarios, lentos y no agresivos, pero se defienden con su veneno al sentirse en peligro, esto puede ocurrir al tropezarlos colocándose la ropa o el calzado donde se ha escondido un alacrán, cuando son pisados o atrapados con las manos.

Los escorpiones comen pequeños insectos, cucarachas, chiripas, también gusanos y pequeños roedores y a su vez son presas de arañas y ciempiés, de algunas aves y mamíferos. En cuanto a sus hábitos, es muy probable encontrarlos en jardines, muros, bajo tejas, ladrillos, cartones, hojas secas o en cualquier lugar dentro de las casas. Un escorpión usa su veneno para matar a la presa que va a comer y necesita 3 semanas para reponer su veneno.

Hay que tener en cuenta que la picadura del escorpión no deja marca visible y el dolor que se produce al inicio desaparece después de unos

minutos, posteriormente aparecen síntomas como mareos, vómitos, sudoración, salivación excesiva, taquicardia y dolores abdominales, por lo que es importante llevar a la persona a que le brinden atención especializada en un centro de salud.

### **Actividad N° 11**

Parafraseo el significado de animal venenoso:

---

---

---

---

### **Actividad N° 12**

Investigo las medidas preventivas para evitar accidentes con animales venenosos y los primeros auxilios a implementar en caso de accidente. Luego realizo un manual para entregarlo a mis padres con medidas preventivas para evitar accidentes con animales venenosos y primeros auxilios para atender a un afectado por picada o mordedura de animal venenoso.

### **Actividad N° 13**

Con mi compañero identifico y escribo las características de las culebras venenosas

---

---

---

### **Actividad N° 14**

VAMOS AL PATIO A JUGAR.

## ANEXO G

Evalúo el desarrollo del proyecto

1. ¿Cómo me sentí durante el desarrollo del proyecto Aprendo con los Animales?:

---

---

2. ¿Qué actividad fue la que más disfruté?:

---

---

3. ¿Cuál fue la actividad que menos me gustó y por qué?:

---

---

4. ¿Qué aprendí acerca de los ecosistemas?:

---

---

5. ¿Qué aprendí acerca de los animales venenosos?:

---

---

6. ¿Cómo evaluo mi desempeño durante el desarrollo de la Unidad didáctica?:

Excelente \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Mejorable \_\_\_\_\_

7. ¿Cómo evaluo el desempeño de todo el grupo durante el desarrollo de la Unidad Didáctica?:

Excelente \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Mejorable \_\_\_\_\_

8. ¿Cómo evaluo el desempeño de la profesora Kimara durante el desarrollo de la Unidad Didáctica?:

Excelente \_\_\_\_\_ Bueno \_\_\_\_\_ Regular \_\_\_\_\_ Mejorable \_\_\_\_\_

**EVALUACIÓN  
ESCALA DE ESTIMACIÓN**

**Proyecto:** \_\_\_\_\_ **Grado:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**(Representantes)**

Por favor responda las siguientes preguntas:

1.- ¿En qué actividades participó?:

---

---

---

2.- ¿Le gustó participar en esas actividades?

---

---

---

3.- ¿Cree usted que las actividades realizadas favorecen el proceso de aprendizaje de su (s) hijo (s):

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

---

---

---

4.- ¿Notó algún cambio en su hijo durante el desarrollo de las actividades del proyecto?:

---

---

---

---

5.- Recuerda algún comentario de su hijo durante el desarrollo del proyecto?:

---

---

6.- ¿Qué opinión le merece el desempeño de la profesora Kimara durante el desarrollo de las actividades?:

---

---

---

**Evaluación de la Unidad Didáctica**  
**Docente**

**Nombre y Apellido:** \_\_\_\_\_

Nº	Fecha	Indicadores														
		Logros alcanzados	Flexibilidad	Reorientación	Contenido	Hallazgos	Planificación	Recursos	Soluciones de Problemas	Integración entorno	Coherencia	Ejecución	Calidad Educativa	Toma de Decisiones	Recursos Utilizados	Incorporación de los representantes
1																
2																
3																
4																
5																
6																

**Escala:** 5= Excelente; 4= Muy Bien; 3= Bien; 2= Mejorable; 1= No se Observo.

**Comentarios:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_