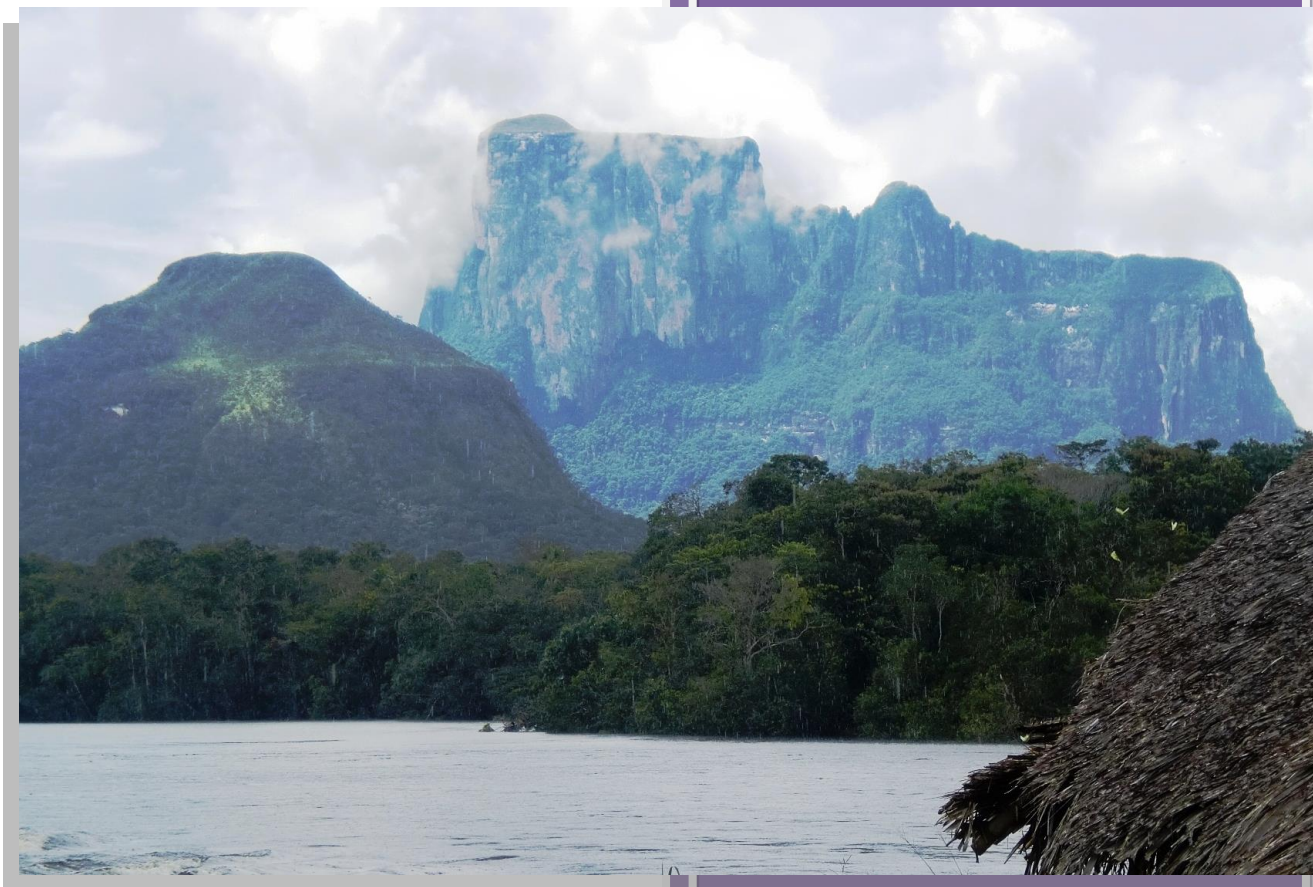
La educación ambiental en la Amazonía venezolana



Juan Noguera
Universidad Central de Venezuela

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

RECTORA
Cecilia García-Arocha

VICERRECTOR ACADÉMICO
Nicolás Bianco

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO
Bernardo Méndez

SECRETARIO
Amalio Belmonte

FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

DECANO
Vincenzo Piero Lo Mónaco

ESCUELA DE EDUCACIÓN

DIRECTOR
José Loreto

COORDINADORA ACADÉMICA
Laura Hernández Tedesco

COORDINADORA ADMINISTRATIVA
Evelyn Ortega

COORDINADORA DE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS
Rosario Hernández

COORDINADOR DE EXTENSIÓN
Edwin García

CENTRO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS
Ramón Alexander Uzcátegui Pacheco

Título de esta edición: La educación ambiental en la Amazonía Venezolana
Autor: Juan Noguera
Centro de Investigaciones Educativas
Universidad Central de Venezuela
Depósito legal: DC2017002825
ISBN: 978-980-00-2884-1

Título original: Diseño, producción, experimentación y evaluación e materiales didácticos para la educación ambiental en la Amazonía Venezolana
Autor: Juan Noguera

Tesis para optar al Título de Doctor en la Universidad de Málaga
Tutor: Manuel Cebrián de la Serna
Trabajo de ascenso a profesor agregado en la UCV

Foto portada: vista del Cerro Autana. En primer plano el Cerro Uripica, desde la Comunidad Uhuottoja, raudal de Ceguera (Rio Autana). Juan Noguera, julio de 2010

Escuela de Educación, Centro de Investigaciones Educativas, Edif. Trasbordo, P.B., Ciudad Universitaria de Caracas.
Apartado de correos Nº 47561-A, Los Chaguaramos. Caracas c.p.1051. Tf. 605-2953
Email: cies@ucv.ve

Prólogo

El nombre del Profesor Juan Valdemar Noguera es emblemático para los educadores en Amazonas y en Venezuela toda. Se conoce y aprecia en alto grado su trayectoria y sus contribuciones principalmente en Brasil, Colombia, Ecuador y México, al igual que en algunos países europeos como España. Firme y decidido impulsor de las iniciativas por hacer realidad una educación consustanciada con el ser amazonense y de la Amazonía, con los pueblos indígenas y no indígenas del macrocosmos de la selva. Sin temor a equivocaciones se puede afirmar que bajo su dirección y con su concurso han sido posibles los más importantes avances experimentados en ese campo desde la década de los años ochenta del pasado siglo XX en tan entrañable región de nuestro país.

Heredó seguramente su gusto por la enseñanza de su madre hoy fallecida, Doña Merlina Noguera, porque ella misma fue maestra en su juventud en esos mismos pueblos que luego ha recorrido Juan quién sabe cuántas veces siempre en funciones docentes, impartiendo clases, resolviendo problemas, escuchando con la paciencia y el cuidado que pocas personas suelen tener, hablando solamente cuando es necesario con sencillez y profundidad verdaderamente asombrosas.

Descendiente del pueblo Baniva por el lado de su abuela Clemencia, lleva la impronta de la exaltación por su tierra y sus paisanos: los antigüeros, los de ahora y los que vendrán; sin amago alguno de capitulación ante los peligrosos raudales que encubren las crecidas del desenfreno vocinglero y petulante.

Fundador del núcleo de la Universidad Central de Venezuela en Amazonas junto a un grupo de profesores y estudiantes hace casi cuatro décadas, es profesor del área de Currículum en la licenciatura en Educación, alternando esa importante labor hasta hace algunos años con sus responsabilidades como supervisor de carrera en el Ministerio del

Poder Popular para la Educación, y como conductor de programas de opinión en emisoras radiales y televisoras de la región.

Autor de numerosos ensayos, artículos y libros, nos presenta ahora esta obra que es el corolario de una laboriosa y compleja investigación que aborda uno de los temas cruciales de nuestro tiempo que no es otro que el de la educación ambiental, una de las claves de la supervivencia del planeta e indiscutiblemente de la especie humana. Lo hace a través del diálogo con las comunidades indígenas situadas en importantes ríos de la Amazonía venezolana, mediante la consulta con religiosos, profesionales, líderes comunales y de organizaciones indígenas, de cuyos testimonios surgen las concepciones de esos pueblos originarios acerca de temas como el ambiente y su sostenibilidad, pero sobre todo y como afirma el autor: ***"El estudio comunitario sobre la realidad de la fauna en el Estado Amazonas y el marco de funciones que los animales han desarrollado en la vida de los pueblos",*** puesto que de allí se desprende: ***"el camino metodológico para la comprensión de la naturaleza".***

Como educador que es al fin y al cabo ofrece salidas a través de la didáctica, presenta sus proposiciones para explorar salidas con los alumnos, a través de lo que denomina un "cuadernillo didáctico" donde aparece el más importante de los animales determinado en el curso del trabajo. Pero no termina allí, va más allá y propone lo que él llama: ***"el construccionismo social y constructivismo en el pensamiento ambiental como base de la pedagogía",*** que no es otra cosa que su contribución teórica cuyo postulado fundamental se hace presente en la conjunción de la didáctica propuesta por la educación intercultural bilingüe y la didáctica propia de los pueblos indígenas, sintetizada en lo que define como el "***Constructivismo Didáctico- Cultural".***

Este trabajo fue presentado como tesis doctoral en la Universidad de Málaga en el año 2013 con el título: ***"Diseño, producción, experimentación y evaluación de materiales didácticos para la educación ambiental en la Amazonía venezolana"***, bajo la dirección del

Doctor Manuel Cebrián de la Serna, y en su momento formó parte de un proyecto más amplio que involucró la participación comprometida de catedráticos y profesionales de esa Universidad y de nuestro país, amén por supuesto de las comunidades indígenas, sus conocimientos ancestrales y su denodada voluntad por preservar sus legados para bien de la humanidad.

Para nosotros es un privilegio que el Profesor Noguera, Juan, nuestro amigo de muchos años y maestro como pocos, nos haya distinguido para escribir estas líneas. Pensamos que este libro es de obligatoria lectura para quienes busquen caminos a su quehacer en el aula y como investigadores. A quienes deseen inquirir acerca del diálogo de saberes. A todos aquellos que deseen entender mejor a Venezuela, a las inmensidades que se abren en nuestra Orinoquia- Amazonía y naturalmente a sus milenarios y primigenios dueños.

Juan Haro/ Noviembre de 2017

La Educación Ambiental es un acto político basado en valores para la transformación social. Quiere decir que ya no podemos seguir trabajando para dar información, simplemente para crear opiniones, hay que trabajar para la toma de decisiones, esa es la dimensión política de la educación ambiental….. y en ese sentido es un acto político.

Pedraza y Medina, (2000)

Contenido

Prólogo 4
Dedicatoria 12
Introducción 14
PARTE I. CONSTRUCCIÓN TEÓRICA Y PROBLEMATIZACIÓN: REGIÓN GEOGRÁFICA, MEDIO AMBIENTE, EDUCACIÓN Y MATERIALES DIDÁCTICOS 17
CAPITULO I. CONTEXTUALIZACIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN DE LA TEMÁTICA 18
1.1.- CONTEXTO GENERAL 18
1.2.- CONTEXTO EDUCATIVO Y SOCIAL 27
1.3.- EL PROBLEMA 29
1.4.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 34
1.5.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 36
1.6.- OBJETIVOS: 40
CAPITULO II. LA REGIÓN COMO REFLEXIÓN Y PRÁCTICA 44
2.1. ESPACIO, TERRITORIO Y REGIÓN 44
2.2.- LA REGIÓN COMO OBJETO DE ESTUDIO A TRAVÉS DE LA INTERDISCIPLINARIDAD Y LA TRANSDISCIPLINARIDAD 52
2.3.- UNA VISIÓN CRÍTICA DE LO REGIONAL 64
2.4.- LA CULTURA Y LO REGIONAL: ENTRE LA TRADICIÓN Y LA MODERNIDAD 67
2.5.- LA TECNOLOGÍA COMO BASE PARA UNA RED DE LA SOLIDARIDAD, LA. COLABORACIÓN Y LA COMPRENSIÓN REGIONAL 69
2.6.- VENEZUELA Y SU INSERCIÓN EN EL PENSAMIENTO SOBRE LOS FENÓMENOS REGIONALES 72
2.7- LO AMBIENTAL COMO EXPRESIÓN DE LO REGIONAL 76
2.8. LA ORINOQUIA-AMAZONIA: UNA EXPRESIÓN REGIONAL ESPECÍFICA 83
CAPITULO III. PRINCIPIOS TEÓRICOS: LA CONSERVACIÓN BIOLÓGICA, LA SUSTENTABILIDAD Y LA VISIÓN ETNOGRÁFICA DE LA NATURALEZA COMO ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL 84
3.1.- ANTECEDENTES 84
3.2.- PRINCIPIOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LOS MEDIOS DIDÁCTICOS NECESARIOS PARA SU DESARROLLO. 93
CAPITULO IV. HACIA UNA DIDÁCTICA MEDIADA A FAVOR DE LA NATURALEZA Y LA SOSTENIBILIDAD 126
4.1.- INTRODUCCIÓN 126
4.2.- ANTECEDENTES TEÓRICOS Y DE INVESTIGACIÓN 127
4.3.- ELEMENTOS CONCEPTUALES DE UNA DIDÁCTICA A FAVOR DE LA NATURALEZA 139
4.4.- UNA METÓDICA DIDÁCTICA A FAVOR DEL AMBIENTE Y LA SOSTENIBILIDAD 143

4.5.- MOTIVOS QUE INDUCEN AL ESTUDIO DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS .....A FAVOR DE LA NATURALEZA LA SOSTENIBILIDAD 150
4.6.- UNA APROXIMACIÓN A LA CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS 154
4.7.- EL AMBIENTE COMO MEDIO DIDÁCTICO A FAVOR DE LA NATURALEZA Y LA SOSTENIBILIDAD 161
PARTE II. TRANSFORMACIÓN DE LAS RELACIONES DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA A TRAVÉS DE LO METODOLÓGICO 172
CAPITULO V. CAMINO METODOLÓGICO ENTRE COMUNIDAD, REALIDAD Y CIENCIA ECOLÓGICA QUE SIRVE DE SOPORTE A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA AMAZONIA-ORINOQUIA VENEZOLANA 173
INTRODUCCIÓN 173
5.1. PRIMERA FASE. SONDEO Y ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES..... 181
5.2. SEGUNDA FASE. DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN LOS QUE SE TRABAJEN LOS CONCEPTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL RELACIONADOS CON EL PAPEL CULTURAL DE LAS ETNIAS EN LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES 232
5.3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES DE LAS FASES I Y II. 234
CAPITULO VI. EVALUACIÓN DEL CUADERNILLO DIDÁCTICO. “NUESTRA AMIGA LA LAPA” COMO PRODUCTO DEL ESTUDIO 239
6.1 INTRODUCCIÓN 239
6.2.- PRIMERA ETAPA DE LA FASE DE EVALUACIÓN..... 250
6.3.- SEGUNDA ETAPA DE LA FASE DE EVALUACIÓN. 264
CAPITULO VII. EL CONSTRUCCIONISMO SOCIAL DESDE LAS PRÁCTICAS SOCIOEDUCATIVAS AMBIENTALES, INTERCULTURALES Y DE EDUCACIÓN PROPIA..... 281
7.1- CONSTRUCCIONISMO SOCIAL Y CONSTRUCTIVISMO EN EL PENSAMIENTO AMBIENTAL COMO BASE DE LA PEDAGOGÍA. 281
7.2. PENSAMIENTO SOCIAL AMBIENTAL, COMPLEJIDAD Y PEDAGOGÍA PARA LA CRISIS DE LA MADRE TIERRA. 286
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES. FINALES..... 294
REFERENCIAS 299
ANEXOS..... 327

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa del Estado de Amazonas y zona explorada en la investigación 175
Ilustración 2. Mapa de los ríos con la ruta del 1º y 2º viajes y sondeos 187
Ilustración 3. Base de datos con todos los campos de una comunidad Guzmán Blanco 189
Ilustración 4. Base de datos con todas las respuestas al número de animales conocidos de la comunidad Guzmán Blanco (Maroa)..... 190
Ilustración 5. Entorno virtual para la planificación y desarrollo del proyecto 194
Ilustración 6. Ágora Virtual (2): Foros donde se planificó el primer sondeo 195
Ilustración 7. Mapa del recorrido en los sondeos realizados Fase I..... 196
Ilustración 8. Mapa territorial de municipios del Estado de Amazonas (Venezuela). 198
Ilustración 9. Dibujo de un Pavón realizado en la Comunidad Guzmán Blanco 199
Ilustración 10. Dibujo de un Jiwi realizado en la Comunidad San Juan de Manapiare 199
Ilustración 11. Preferencia de animales de la selva en comunidades indígenas de la Orinoquia-Amazonía..... 204
Ilustración 12. Los seis animales más significativos nombres y características. Estudio de comunidades en Municipios Atabapo, Manapiare, Río Negro y Maroa del estado Amazonas (Venezuela)..... 206
Ilustración 13. Dibujo del Cachicamo 223
Ilustración 14. Dibujo del Báquiro 224
Ilustración 15. Dibujo de la Lapa 226
Ilustración 16. Lapa dibujada por un Piaroa..... 231
Ilustración 17. Portada del Cuadernillo “Nuestra amiga la Lapa” 233

Índice de Tablas

Tabla 1 . Distancias entre capitales de municipios. Estado Amazonas. Venezuela..... 176
Tabla 2. Distancia entre capitales de municipios y comunidades, Estado Amazonas, Venezuela. 176
Tabla 3. Fases de la investigación..... 180
Tabla 4. Comunidades, municipios y etnias inmersas en la investigación. Fuente: Informe del Proyecto, 2007..... 183
Tabla 5. Etnias y preferencias de animales. Estudio de comunidades en Municipios Atabapo, Manapiare, Río Negro y Maroa del estado Amazonas (Venezuela) (2007). 210
Tabla 6. Fases de la Investigación Evaluativa sobre el Cuadernillo Didáctico. 241
Tabla 7. Niños participantes en la prueba piloto Fase 1 Evaluación del Cuadernillo Didáctico. “Nuestra Amiga la Lapa”..... 242
Tabla 8. Respuestas a las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, y 6 243
Tabla 9. Respuestas a la preguntas 7, 8, 9, 10 y 11 245
Tabla 10. Niños participantes en la prueba piloto, Fase 2 de la Evaluación del Cuadernillo Didáctico “Nuestra amiga “La Lapa”. 246
Tabla 11. Respuestas a la preguntas 1, 2, 3, 4, 5, y 6 del instrumento de Entrevista..... 247
Tabla 12. Respuestas a la preguntas 7, 8, 9,10 y 11. Fase 2. Aplicación del Instrumento. 248
Tabla 13. Números de la muestra de escolares curripacos por plantel..... 250
Tabla 14. Edades de los escolares curripacos. I Fase de Evaluación. 251
Tabla 15. Edades de los escolares curripacos de la muestra en la segunda fase..... 265

Dedicatoria

A la memoria de mi madre Merlina Noguera, de quien aprendí a indagar sobre el entorno social amazónico venezolano, quien magistralmente en una conversación conmigo al referirse a la historia económica del siglo XX amazonense: “primero fue el caucho, después vino el balatá y luego volvió el caucho y después todo se acabó”

A la memoria de mis abuelos maternos: Jesús María Noguera y Clemencia Maragua fallecidos hace mucho tiempo. A ella por su participación directa en mi crianza y educación y por haberme transmitido en profundidad los sentimientos de identidad regional.

A la memoria de mi hermano Edgar Noguera, compañero de viaje durante muchos años y recientemente fallecido y a quien rindo homenaje a través de este singular trabajo. La dialéctica entre la vida y la muerte lo hemos vivido con intensidad, pero nos engrandece su contribución a la grandeza de esta región.

A la memoria de Monseñor Enzo Ceccarelli, Obispo- Vicario de Puerto Ayacucho entre 1974 y 1989 por su entrega y comprensión por la causa indígena de mi región A mis profesores de la Universidad de Málaga por ayudarme a comprender los caminos de la cooperación internacional, muy especialmente a mi Director de Tesis Manuel Cebrián de la Serna y al Profesor José Manuel Ríos Ariza.

A mis hermanos y hermanos consanguíneos: Graciosa, Iris, y Domingo Noguera por apoyarme siempre.

A mis entrañables amigos: Juan Haro, Paula Flores, Olga Cedrés, Darío Moreno, Ronaldo Olegario, Richard Ortega, Víctor Figueredo y Linder España.

A mis amigos entrañables que están más allá de nuestras fronteras venezolanas: Estela Monteiro y Vanda en Brasil, Javier Santín y su mamá Doña Esther Castillo en México,

Eugenio Fonseca en Colombia, José Mena, Dolores Díaz (Loly), Eduardo Vila, Ángela Caballero y Felipe Vega en España.

Introducción

La Educación Ambiental es un tema que hoy que ha impregnado el interés de la sociedad contemporánea en razón de la crisis que atraviesa la Madre Tierra a causa de la utilización de la naturaleza más allá de los límites y por el desarrollo de concepciones equivocadas, tal como la presunción de que la naturaleza debe girar alrededor de lo antropocéntrico, según la cual todos los seres vivos están supeditados a los seres humanos ignorando que la comunidad de vida es mucho más amplia, manteniendo una relación utilitarista, el cual la generación actual debe superar a través de los procesos educativos. Los grupos de poder mundial buscan relacionar la naturaleza con la economía, mientras que el pensamiento humanista busca relacionarlo más con la educación. En la línea de este último se encamina el presente trabajo, considerando que la participación de los pueblos y comunidades es vital para consideración de la línea programática educativa.

La coyuntura de estos años nos coloca en el desarrollo del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible decretado por las Naciones Unidas en el 2002 y que abarca un espacio de tiempo que va desde el 2005, hasta el 2014 en la que es necesario el mejoramiento de la calidad de vida y la comprensión de la naturaleza. Para mejorar nuestra calidad de vida y ampliar la comprensión de la naturaleza hace falta establecer estrategias de aprendizaje encaminadas desde la investigación acción y los estudios de comunidades. El Director General de la UNESCO Koichiro Matsuura así lo corrobora: “La educación, en todas sus formas y todos sus niveles, no es sólo un fin en sí mismo, sino también uno de los instrumentos más poderosos con que contamos para inducir los cambios necesarios para lograr un desarrollo sostenible.”

En esa línea se ha desarrollado el presente trabajo de investigación abordando una visión que va más allá de la sostenibilidad, estableciendo una correlación con lo biológico, lo

etnográfico, lo bioregional y lo curricular y extracurricular. De esa manera se ha realizado un Estudio de Comunidades en poblaciones del Estado Amazonas en Venezuela, cuyos resultados sobre un estudio de los animales del bosque condujeron a la elaboración de un material escrito monotemático sobre el animal más importante desde la perspectiva de las comunidades: la lapa, un mamífero roedor que cumple varias funciones y que contribuye a la construcción de una sociología ambiental y a la elaboración de materiales didácticos.

El trabajo se ha desarrollado a través de siete capítulos, que a continuación presentamos como forma de construir una visión transformadora de la Educación Ambiental. Estos capítulos, son los siguientes.

CAPITULO I: CONSTRUCCIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN DE LA TEMÁTICA. En este Capítulo se establece un marco de problematización en torno a los materiales didácticos a ser utilizados en la didáctica ambiental, las bases teóricas que deben sustentar la Educación Ambiental como tal y los conceptos que manejan los pueblos indígenas en torno a la conservación de la fauna.

CAPITULO II: LAREGIÓN COMO REFLEXIÓN Y PRÁCTICA.El tema de la región es abordado en este Capítulo la construcción del significado del espacio y del territorio y la inter y transdiciplinaridad como una línea que permita reconstruir una visión teórica crítica de lo que en realidad es una región.

CAPITULO III: PRINCIPIOS TEÓRICOS: LA CONSERVACIÓN BIOLÓGICA, LA SUSTENTABILIDAD Y LA VISIÓN ETNOGRÁFICA DE LA NATURALEZA COMO ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. Desde una perspectiva teórica se hace necesario profundizar a través de las diversas corrientes de educación ambiental cuáles elementos son necesarios a la hora de establecer estrategias de elaboración de materiales didácticos de carácter regional

CAPÍTULO IV: HACIA UNA DIDÁCTICA MEDIADA A FAVOR DE LA NATURALEZA Y LA SOSTENIBILIDAD. En la sociedad de la información se hace necesario establecer la función y

las estrategias comunicativas a partir de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. El hecho educativo a favor del ambiente necesita una visión teórica y práctica sobre los materiales que coadyuvan al aprendizaje en torno a la naturaleza y su sostenibilidad.

CAPITULO V: CAMINO METODOLÓGICO; COMUNIDAD, REALIDAD Y CIENCIAS ECOLÓGICAS QUE SIRVEN DE SOPORTE A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ORINOQUIA-AMAZONIA VENEZOLANA. El estudio comunitario sobre de la realidad de la fauna en el Estado Amazonas y el marco de funciones que los animales han desarrollado en la vida de los pueblos, es un factor que determina el camino metodológico para la comprensión de la naturaleza.

CAPITULO VI: EVALUACIÓN DEL CUADERNILLO DIDÁCTICO "NUESTRA AMIGA LA LAPA" DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS. Como producto del quehacer investigativo comunitario ha surgido la idea de elaborar un Cuadernillo Didáctico, con la finalidad de facilitar en los niños escolares el conocimiento del animal más importante determinado por las comunidades donde se ha desarrollado el encuentro investigativo.

CAPITULO VII: EL CONSTRUCCIONISMO SOCIAL DESDE LAS PRACTICAS SOCIOEDUCATIVAS AMBIENTALES, INTERCULTURALES Y DE EDUCACIÓN PROPIA. El planteamiento teórico central de la tesis se encuentra en este Capítulo donde se plantea el abordaje desde la construcción social lo referente al conocimiento medioambiental como medio para comprender la relación entre naturaleza y cultura y de allí elaborar una propuesta teórica que abarca lo ideológico, lo político y lo pedagógico.

PARTE I. CONSTRUCCIÓN TEÓRICA Y PROBLEMATIZACIÓN: REGIÓN GEOGRÁFICA, MEDIO AMBIENTE, EDUCACIÓN Y MATERIALES DIDÁCTICOS

CAPITULO I. CONTEXTUALIZACIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN DE LA TEMÁTICA

1.1.- CONTEXTO GENERAL

El espacio amazónico-orinoquense venezolano constituye una de las regiones de mayor dimensión territorial (179.000 Kms2), donde los datos cuantitativos según las proyecciones para el 2009 fue de 149.811 habitantes y se espera que para el 2015 lleguen a 171.702 pobladores. No obstante, esta realidad cuántica es acompañada por una particularidad con respecto a los grupos humanos que viven a lo largo de ese dominio geográfico. Son 19 pueblos indígenas que tienen un intenso dinamismo cultural con base oral, expresado en igual número de idiomas. Sin embargo, hay un conjunto de ellos que han ido perdiendo vitalidad y casi desaparecen por las influencias negativas sobre el proceso cultural, entre ellas la de la escuela en su empeño homogenizador a favor de la cultura occidental. Algunos ya han desaparecido, es el caso del idioma yavitero, otros hacen un esfuerzo revitalizador en plan de salvación, es el caso del baré. Sobre este último, el año 2009 fue determinante en el desarrollo de acciones importantes promovidas por el antropólogo Omar González Ñañez y el baré Pompilio Yacame No obstante al realizar una mirada retrospectiva sobre lo ocurrido a los 50 años de su primera venida a la región amazónica venezolana el antropólogo González (2009) en entrevista señaló:

Que ha notado un gran afianzamiento entre los pueblos indígenas, en lo que se llama la visibilización. Cuando yo transitaba por estas tierras, allá en el Guainía-Río Negro había mucha vergüenza étnica por las secuelas del caucho y el impacto de las colonizaciones que vinieron sucediendo históricamente en estos pueblos. Se veía esa inseguridad y ese abandono casi total de sus lenguas y culturas (Entrevista 15/10/2009)

Pompilio Yacame bajo la asesoría del antropólogo citado han iniciado durante el 2009 una Escuela, y un nicho lingüístico que son considerados los instrumentos fundamentales en la revitalización de la lengua baré. En entrevista Yacame (2009) explica cómo se han realizado estas acciones:

La historia de esta escuela nace de este servidor con el ánimo de sacar adelante nuestro idioma. Comenzamos el 2 de febrero de este año con diecinueve (19) participantes y se llegó a la determinación que esa escuela llevara mi nombre. También tenemos el nicho lingüístico que nació de una conversación con Omar González, quién me planteó la posibilidad de hacer un nicho lingüístico y me han ayudado a salir adelante. Este sueño se está haciendo realidad. En este Taller hemos trabajado con entusiasmo porque es un inicio para seguir enriqueciendo la lengua baré (Entrevista 12/10/2009).

Con respecto a la lengua baré muchos de sus integrantes han tomado la decisión de revivirla a través del uso, por eso González (2009) señala su satisfacción por los logros alcanzados y que expresa con las siguientes palabras “Mi trabajo en Amazonas me lleva a pensar que existe una refundación de los valores etnoculturales de esos pueblos. Eso no es casual, sino que es producto de los avances en las legislaciones venezolanas, partiendo de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela” (Entrevista 15/10/2009).

Tendrá que pasar mucho tiempo para que se pueda hacer una evaluación que permita determinar hacia dónde va y cuál es el futuro de la lengua baré, mientras tanto a nivel mundial sigue la preocupación con respecto a la suerte de este pueblo y su lengua.

La Promotora Española de Lingüística (PROEL), institución que promueve el uso y la revitalización de las lenguas minoritarias en España y en el mundo, con énfasis en aquellas lenguas que no tienen gramática y que necesiten herramientas que faciliten su uso también realiza un trabajo descriptivo sobre la situación de las lenguas en el mundo. En Yavita, pueblo del municipio Maroa cercano a la frontera con Colombia, considerada zona de transición entre la Orinoquia y la Amazonía, moraban los yaviteros, cuya: “lengua está prácticamente

extinguida, quedando una mujer mayor como único (Sic) hablantes. No está claro de cuántas personas se compone el grupo étnico, que fue sometido a duras pruebas en los años treinta". (PROEL). Con respecto al baré, idioma que también hizo presencia en Brasil y que a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX fue la lengua de mayor apogeo en la zona de Río Negro y que luego sufrió desplazamientos por la influencia de otras lenguas, entre ellas el yeral (nheengatu). La situación actual es la siguiente "La lengua baré se habla en el estado venezolano de Amazonas, en San Carlos de Río Negro y Santa Rosa de Amanadona, a lo largo del río Negro, en Solano y en la desembocadura del río Pasimoni, a lo largo de Caño Casiquiare. Se trata de la lengua más anormal de las arahuacanas (sic) habladas en el estado de Amazonas, siendo hablada por unos pocos ancianos de un grupo étnico de 1.220 miembros. Está moribunda"[1]

En el caso de otras etnias, culturas y lenguas en cambio, se puede afirmar que tienen una importante presencia, tal es el caso de los Uothuja (Piaroas), Yanomami, Jivis, Ye'kuanas y Curripaco que tienen entre 2.000 y 16.000 habitantes según los casos. No obstante, también necesitan promoción y apoyo para su conservación, dado que según Mosonyi (2003), estos idiomas se "encuentran en peligro por cuanto que son hablados por menos de 100.000 habitantes".

Además del debilitamiento idiomático es necesario preocuparse por la extinción biológica, y el choque cultural de las etnias con la sociedad mayoritaria. Lo biológico y lo cultural deben ser considerados a la hora de establecer parámetros de investigación y proyectos debido a la importancia de ambas para garantizar una visión de totalidad superando las fragmentaciones y con la convicción de que la interdisciplinaridad es una necesidad en los estudios de esa relación entre lo biológico y lo cultural.

[1] PROEL Es la Promotora Española de Lingüística (Proel). Es una organización registrada en el Ministerio del Interior, que colabora con varias entidades, especialmente con la organización internacional SIL (SUMMER INSTITUTE OF LINGUISTICS, en castellano Instituto Lingüístico de Verano, para impulsar el desarrollo lingüístico de las lenguas minoritarias, tanto en España como en el mundo.

Ratificando lo expuesto anteriormente, Giraldo (2005), ha sido uno de los autores que ha planteado la tesis de que lo social y lo biológico forman una unidad, que luego en el proceso es mediado por la ética, a partir de la premisa de una actuación en la educación ambiental bajo: La comprensión sistémica-compleja de las diversas relaciones entre el medio ambiente y la sociedad (Sureda, J. y Colom, A. 1989). Se recrea así un desplazamiento contextual de las principales orientaciones teóricas del campo de desplazamiento propuesto. Por último, se arroja al debate y la crítica académica tres problemas de investigación que la mirada socioambiental debe tener en cuenta para lograr ampliar las miradas estrictamente biologicistas y antropocentristas que han dominado el campo de la gestión ambiental. Los problemas propuestos son pues los socio-psíquicos, los ambiental-societales y el problema social-conservacional, todos ellos producto de los nuevos estilos de vida y concepciones del mundo que ha creado lo contemporáneo.[2]

De esa manera la tendencia actual lleva a incorporar la riqueza cultural de la región a la construcción de un nuevo concepto de biodiversidad que incorpora a los grupos humanos al contexto natural. Desde la primera parte del siglo XX, ya habían surgido ideas y preocupaciones alrededor del concepto. Una de ellas la de Schultes (1988), etnobotánico de la Universidad de Harvard quien desde 1941 llegó a la Amazonía colombiana para realizar durante varias décadas importantes investigaciones que lo han llevado a concluir que hombre y naturaleza forman una sola unidad. Uno de sus discípulos, Zuluaga (2005) lo refleja en su posición con respecto a la interdisciplinaridad que debe existir al referirse al estudiar los campos específicos de las ciencias que estudian la cultura y la naturaleza y que lo expresa así:

No obstante, no podemos caer en la tentación de fragmentar una vez más el análisis a partir de categorías independientes. Lo que aquí se propone es la búsqueda de

[2] Ver web: http://lunazul.ucaldas.edu.co Artículo escrito por Paulo Giraldo en el Nº 21 de la Revista Luna Azul.

interrelaciones entre los tres conceptos. En esta perspectiva, la cultura es estudiada por las ciencias sociales, la naturaleza por las ciencias biológicas y la salud por las ciencias de la salud. Estamos en mora de elaborar disciplinas científicas con carácter interdisciplinario, entendido no como la suma aritmética de los resultados de cada una, sino como una visión más integral y de conjunto sobre la realidad indígena y en últimas sobre la realidad en cualquier ámbito (pág.174).

Pese a estos avances en el abordaje de lo epistemológico, hoy día se sigue bajo el esquema de muchas departamentalizaciones del conocimiento y además en medio de una realidad crítica convulsionada por el agotamiento de la tierra y los criterios de desarrollo de los países dominantes, los niveles de consumo insostenibles ecológicamente, el aumento de la pobreza y la concentración de riqueza en pocas manos (Unesco, 1997).

Son muchos los esfuerzos que se hacen en el mundo y más concretamente en Venezuela para tratar de cambiar los paradigmas de abordaje del conocimiento hacia la experiencia de una visión más coherente que considere las realidades espaciales de conservación. De esa manera en muchos países desde la legislación y desde la interdisciplinaridad buscan matizar la importancia de conservar la biodiversidad genética, ecológica y de especies.

Así tenemos que en el caso venezolano en la segunda mitad del siglo XX se incorporaron a la legislación las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial decretados bajo la figura de 43 parques nacionales y 18 monumentos naturales. De los cuales, 4 Parques Nacionales se encuentran en el Estado Amazonas: Duida-Marahuaca, La Neblina, Yapacana y Parima-Tapirapecó. De los 18 Monumentos Naturales, 13 se encuentran en la región. (Inparques). Luzardo (2002) señala que un 49 % del territorio del Estado Amazonas forma parte de estas áreas protegidas. Estas cifras destacan la importancia de la región en cuento a la visión de conservación natural global que tiene la sociedad venezolana. Además en la zona objeto de la investigación se encuentran 23 % de plantas que son únicas del lugar, hecho que

sitúa a esta zona de las más endémicas de Iberoamérica. Estos hechos confirman que la riqueza cultural que se manifiesta por la presencia de los 21 pueblos indígenas se suma la riqueza biológica de gran importancia para el futuro venezolano y del mundo.

No obstante, la existencia de políticas de conservación desde la perspectiva del manejo de administración de espacios ambientales ha sido criticada por especialistas de la Antropología. Por ejemplo Arvelo de Jiménez (1995) señala que en la historia de América se pueden distinguir tres fases de expropiación del territorio. La primera, en el siglo XVIII con la Comisión de Límites de portugueses y españoles, quienes penetran al Amazonas para delimitar las fronteras. La segunda fase se llevó a cabo en el siglo XIX a través de las acciones de la época de la República. A finales de los años 70 se produce la tercera fase de expropiación con la creación en territorios indígenas, sin previa consulta una serie de áreas protegidas denominadas Área Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE). A pesar de esta visión crítica se hace evidente que la protección de áreas protegidas ha sido una política que ha sido llevada a lo largo del territorio venezolano. Es necesario pensar que el problema fundamental se localiza en la falta de cumplimiento de las normas legales y en las perspectivas de uso del espacio geográfico.

Además de la protección del paisaje físico también se hace necesaria la protección de las culturas allí asentadas. En esta línea es importante la advertencia de Mosonyi (2003) quién plantea con preocupación la lenta desaparición de las lenguas. Una visión de la realidad así planteada constituye un elemento de desequilibrio, porque tanto la extinción biológica, como la cultural de las etnias llevan una carga significativa de muerte, extinción o desaparición que lleva a romper el equilibrio planetario y pone en tela de juicio las políticas de conservación de la naturaleza animal, vegetal, cultural y en general medioambiental.

Frente al sentimiento de muerte y destrucción de las culturas y de la naturaleza nada más importante pensar en la posibilidad de la educación como instrumento para revertir creencias, emociones y actitudes frente a lo que podría ser considerado como un fracaso

de la humanidad. Sin embargo, se hace obligante para la epistemología unificar naturaleza, sociedad y cultura en una categoría cognoscitiva de totalidad, sin fragmentaciones, a pesar de las distintas formas de ver la problemática. Por ejemplo Valencia (2007), señala que:

Los problemas ambientales se deben analizar desde una visión integral y compleja, en donde se tenga en cuenta tanto el ecosistema, como el sistema cultural; la problemática ambiental "abarca la totalidad de la vida, incluso la del hombre mismo y la de la cultura" (Ángel, 1996). De esta manera se pueden definir los problemas ambientales como "los impactos ambientales generados por los seres humanos en los procesos de adaptación al medio ecosistémico, procesos que se han sustentado a través de los modelos culturales los cuales han sido consolidados históricamente sobre la base de la transformación de la naturaleza". (Ángel, 1996)

Comprender los problemas ambientales desde esta perspectiva compleja y de relaciones, permite identificarlos como problemas estructurales de la sociedad y permite además una mirada al modelo cultural, su proceso evolutivo y el reto de la transformación, para asegurar la viabilidad de los seres humanos sobre el planeta tierra (pág. 37).

Significa que más allá de la visión biologista aparece la cultura como un factor unificador, que de esa manera visto por Sen y Kliks (2007) quienes señalan que: "la principal fuente de esperanza en la posible armonía en el mundo contemporáneo radica en la pluralidad de nuestras identidades" (pág. 36). Esto demuestra que es necesario incorporar el concepto de pluralidad cultural al concepto de biodiversidad. Es necesario una nueva conceptualización de la biodiversidad, en vista de ello Vásquez (2007) ha señalado esa necesidad expresando que:

> Se propone una innovadora forma para abordar a la biodiversidad, entendiéndola como una conceptualización humana de complejas relaciones que superan las preocupaciones científicas sobre el tema, convirtiéndose en la construcción de un

> discurso que transforma, articula y soporta una nueva configuración entre naturaleza y sociedad[3].

Partiendo de estas posiciones que buscan incorporar como unidad, naturaleza y cultura, partiendo de una visión sobre la yuxtaposición de realidades naturales y culturales, que los seres humanos en forma individual y colectiva considerándonos como "artesanos que forjamos conceptualizaciones acerca de los seres vivos. (Ibidem). En consecuencia Rozzi, 2001) citado por Vásquez (2007) señala que por:

> Lo tanto, la especie humana-con sus diversas etnias y culturas-forma parte de la biodiversidad. Luego no somos meros observadores o custodios de la diversidad biológica sino que somos actores dentro de su trama. Emerge así una red de relaciones bioculturales que se diversifica por la heterogeneidad de ecosistemas y biomas donde se despliega, y tal diversificación es intensificada por la pluralidad cultural expresada en los distintos modos de habitar y representar escenarios naturales[4] .

Es preciso, pues, proporcionar una visión global que permita la en esa misma línea a Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha declarado la "Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible" entre los años 2005 y 2014 Gil, Vilches y Oliva (2005) sobre las razones de esta declaratoria han señalado:

> La comprensión de la gravedad de los actuales procesos, estrechamente relacionados, de contaminación y degradación de los ecosistemas, de acelerado cambio climático, de agotamiento de recursos, de desequilibrios insostenibles y conflictos destructivos, de pérdida de diversidad biológica y cultural… que amenazan muy seriamente la continuidad de nuestra especie"[5].

[3] Ver en la web: http://revistavirtual.redesma.org/vol2/articulo2.php. Artículo de Francisco Vásquez, aparecido en el Volumen 1, Nº 2 de la Revista Virtual Redesma titulado "Repensando la biodiversidad en América Latina: Una propuesta biocultural y territorial con visión de futuro

[4] Ibídem

[5] Ver en la web: http://www.oei.es/decada/estrategia.htm. Artículo elaborado por Gil, Daniel, Amparo Vilchez y José María Oliva (2005) sobre la Década del Desarrollo Sostenible. Algunas ideas para elaborar una estrategia global.

Frente a este compromiso universal de apostar por una educación para la sostenibilidad ambiental, se debe perfilar una alianza entre científicos, educadores y ciudadanos, para de esa manera lograr concretizar la propuesta de Gil, Vilches y Oliva (2005) de: "convertir a los ciudadanos y ciudadanas en impulsores y sujetos activos de unos cambios que hagan posible la supervivencia de la especie y la plena universalización de los Derechos Humanos"[6].

Asumiendo los presupuestos de la Declaración de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible y en el marco de la Cooperación Internacional entre la Universidad de Málaga y la Universidad Central de Venezuela y otras instituciones locales que han contribuido, entre ellos la Gobernación del Estado Amazonas, la Zona Educativa del Estado Amazonas y las Alcaldías de los Municipios Manapiare, Atabapo, Río Negro y Maroa, se ha planteado el proyecto "Desarrollo Rural, gestión de reservas naturales y promoción de la educación ambiental en ayuntamientos del estado Amazonas" (2006), bajo la dirección del Doctor Manuel Cebrián[7]. Desde este trabajo, se ha abordado la sostenibilidad y el desarrollo armónico de los pueblos dentro de sus contextos más próximos, y en este caso la zona de Atabapo, Manapiare, Río Negro y Maroa, con tanta riqueza y diversidad biológica y cultural, como expresión del Estado Amazonas (Venezuela).

El análisis y la interpretación de los datos recogidos a través de ese proyecto constituyen la columna vertebral del presente trabajo. De igual manera un segundo Proyecto titulado "Utilización de las TIC para el desarrollo de los pueblos indígenas y uso social de su idioma (2007) complementa al anterior con respecto a la elaboración de recursos para el aprendizaje y la enseñanza desde las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

[6] Ibídem
[7] Ver Web: http://amazonas.es Página que aparece en el portal de la Universidad de Málaga bajo la coordinación del Profesor Manuel Cebrián.

1.2.- CONTEXTO EDUCATIVO Y SOCIAL

Una rápida mirada a la educación en la región amazónica-orinoquense permite reconocer aspectos cuantitativos y cualitativos, que expresan nudos críticos al formar parte de procesos problematizadores que afectan el futuro regional, y que han sido abordados, tanto desde la academia como desde la discusión espontánea y sistemática que se da en los pueblos indígenas amazónicos-orinoquenses. Es importante destacar el crecimiento acelerado que ha tenido la matricula. Al considerar el caso de la Educación Básica que de 22.568 alumnos en el año escolar 1996-97 pasó a 31.746 en el año escolar 2006-07, lo que determina que hubo un crecimiento de 28,9 % a lo largo de 10 años. Mientras que para ese mismo lapso la Educación Inicial de 5.070 alumnos en el año escolar 1996-97 pasó a 7.847 estudiantes, con un crecimiento porcentual de 35, 3 %.[8][8] (Instituto Nacional de Estadística).

Sobre las consideraciones cuantitativas UNICEF tiene el siguiente diagnóstico: "La tasa de matrícula en educación básica supera el 87%, sin embargo varía considerablemente por grados y municipios, por ejemplo para el año escolar 2003-2004 sólo un tercio de la población infantil de 7 a 15 años del Alto Orinoco estaban en la escuela. En términos generales, la oferta educativa es muy limitada, especialmente a partir del cuarto grado, y en su mayoría los docentes no son graduados"[9].

Un serio problema que afecta a la educación en el Estado Amazonas lo constituye la discriminación de género, a favor de los hombres y en detrimento de las mujeres, expresados por UNICEF así:

[8] Referencias tomadas de la página web del Instituto Nacional de Estadística de la República Bolivariana de Venezuela.

[9] Ver web: http://www.unicef.org/venezuela/spanish/unicef_venezuela_7764.htm.Unicef en 2012 coloca vía digital el trabajo. Áreas gepgráficas prioritarias. Estado Amazonas,

> Existen brechas importantes que desfavorecen a las niñas, sobre todo a partir del séptimo grado de educación básica. Esto trae como consecuencia que el promedio de escolaridad de los hombres es más alto que el de las mujeres, y son quienes ocupan los puestos de trabajos más cercanos a las comunidades, como son docentes y enfermeros, contrarios a la tendencia nacional[10] (Ibidem).

Uno de los problemas que afecta con mayor fuerza a la población del Estado Amazonas es el de la salud, donde los datos estadísticos están por encima de las medias nacionales, de esa manera: UNICEF ha señalado que:

> La esperanza de vida al nacer en Amazonas es de 66 años, siete años menos del promedio nacional. Ha habido avances importantes en la atención primaria en salud, sin embargo la tasa de mortalidad infantil aun sigue siendo la más alta del país: 35,9 por 1000 niños nacidos vivos registrados (INE, 2004), el doble del promedio nacional (17,16). Cada mes mueren un promedio de 6 niños y niñas menores de un año (75 anual aproximadamente), y por causas altamente prevenibles, como son afecciones en el período perinatal, enfermedades infecciosas y parasitarias, neumonías y desnutrición"[11].

A la hora del diseño de políticas para superar estos problemas se debe considerar la distribución humana en el espacio geográfico. De la misma manera a la hora de elaborar los proyectos de cooperación internacional, tanto los de investigación como los de acciones directas. UNICEF lo ha considerado de la siguiente manera: "El 62% de la población está concentrada en el municipio Atures, donde también existe un importante número de comunidades indígenas en la zona rural. El municipio Atabapo sigue en segundo lugar (11,8%), y le siguen Autana, Alto Orinoco, Maroa, Manapiare y Río Negro"[12]

Más allá de esta visión cuantitativa, es importante puntualizar sobre otros importantes problemas de carácter cualitativo que afectan al desarrollo educativo regional y sus posibilidades creativas como proceso sociocultural. Uno de los más importantes, tiene que ver con la utilización de nuevos materiales didácticos tanto tradicionales, como los que

[10] Ibídem.
[11] Ibídem
[12] Ibídem

están surgiendo con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y que puedan ser utilizados en los retos educativos medioambientales.

Este fenómeno que toma cuerpo en muchos ambientes profesionales, porque la educación para la conservación del ambiente que desde hace dos décadas ha comenzado a formar parte del contenido curricular venezolano es una prioridad en el pensamiento curricular actual. A partir la revisión de la praxis muchos investigadores de la educación se han permitido visualizar dos grandes problemas en el contexto educativo. El primero, tiene que ver con la formación de los educadores del Estado Amazonas en el específico campo de la educación para la conservación ambiental, tanto en la fase de profesionalización como en la de formación permanente (Cebrián, M. 1993), ha sido una estrategia ya asumida desde hace tiempo en nuestro contexto (Unesco-Pnuma1998). El segundo, asociado al primero gira alrededor de la elaboración de materiales didácticos y su evaluación de acuerdo a las características del entorno sociocultural y a las realidades ambientales de biodiversidad que allí existen (Monedero, J.J. 1997a; 1998).

Muchos de los que ahora se utilizan están descontextualizados de las realidades históricas y geográficas de los pueblos indígenas. Estos problemas pueden ser coadyuvados desde una estrategia de utilización de medios didácticos elaborados desde la propia región y desde las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, las cuales entrarían a cumplir un papel estratégico de primer orden.

1.3.- EL PROBLEMA

La falta de materiales didácticos interculturales desde la perspectiva de las realidades socioculturales y ambientales para abordar contenidos referentes a la biodiversidad constituye un aspecto importante a considerar en el diseño de investigaciones y de las decisiones en las políticas públicas. Se hace necesario revertir esa situación a partir de una

mayor participación de las comunidades como gestores de las investigaciones sobre lo que ocurre en el bosque tropical y fundamentalmente con los animales y su relación con el hombre y con el resto de la naturaleza, acompañados de los científicos naturales y sociales, de manera de lograr una mejor comprensión del espacio regional amazónico-orinoquense venezolano.

Desde hace mucho tiempo los profesores y las instituciones entre ellas el Ministerio del Poder Popular para la Educación vienen planteando la necesidad de elaborar materiales para las clases en las escuelas de las comunidades con población indígena. En el mismo Decreto que en 1979, estableció el compromiso del Estado venezolano de asumir la Educación Intercultural Bilingüe como política oficial en uno de sus artículos estableció la necesidad de la elaboración de materiales didácticos con las culturas indígenas venezolanas.

Uno de los aspectos a considerar tiene que ver con una profundización en el análisis sobre los problemas ambientales que se han originado por la explotación indiscriminada e especies animales del bosque tropical por una u otra causa, entre ellas la irracionalidad provocada por los buscadores de oro o garimpeiros que penetran desde países vecinos en búsqueda de oro o por la invasión de latifundistas que buscan apropiarse de espacios terrestres que forman parte del hábitat de los pueblos indígenas. Aunque también existen causas internas originadas por la sobreexplotación de los recursos faunísticos. Todas estas situaciones provocan un cuadro situacional generador de preocupaciones en la región amazónica-orinoquense. Por eso es urgente conocer los conceptos que manejan los indígenas para la conservación ambiental, muchos de ellos trasmitidos de una generación a otra.

Entre las causas que podrían señalarse como origen de la falta de materiales didácticos con contenidos referentes a los conceptos sobre conservación ambiental que manejan los pueblos indígenas tenemos:

- La ausencia de investigaciones donde las comunidades indígenas participen activamente en el diseño, desarrollo, análisis de resultados y evaluación de investigaciones de carácter etnográfico y donde sus integrantes sean considerados como autores de las investigaciones.

- La falta de decisiones políticas en la conformación de un diseño de formación permanente tanto de la comunidad como de los educadores infantiles y de adultos en aspectos relacionados con las estrategias de elaboración de materiales didácticos para la comprensión y conservación del medioambiente con contenido intercultural y utilizando entornos de aprendizaje colaborativo y abierto.

- La escasa promoción y toma de conciencia sobre los procesos de creatividad que se deben dar en las decisiones de los pedagogos infantiles y de adultos desde una perspectiva del desarrollo personal y profesional.

- La falta de comprensión sobre la potencialidad y el significado de las tecnologías de la información y la comunicación en resolver problemas comunitarios específicos relacionados con el medio ambiente, la historia regional, los idiomas y otros campos de la construcción del conocimiento humano. Este escenario situacional de falta de materiales didácticos interculturales en el campo de la enseñanza-aprendizaje de la Educación Ambiental tiene las siguientes consecuencias: en las escuelas de la Amazonía-Orinoquia venezolana.

- La imposibilidad de las escuelas de crear entornos abiertos de aprendizaje que permitan considerar una relación dinámica entre los materiales didácticos y las actividades de docencia y discencia, situación que tiende a mantener un sistema educativo con resultados de baja calidad, sin que se alcancen aprendizajes significativos en correlación con los contenidos que derivan de la realidad regional.

- Se reduce la posibilidad de problematizar la situación de las especies biológicas, frente al desarrollo cultural en los dominios geográficos objeto de esta investigación y que conlleva a continuar con las prácticas de homogenización cultural, las cuales conducirían a la desaparición de las culturas a través de un lento proceso etnocida, que haría de Venezuela un país sin identidad propia.

- Se debilitarían las estrategias que llevarían a enriquecer los procesos de formación permanente de los educadores infantiles de la Amazonía venezolana.

Tras una larga hegemonía de los textos impresos descontextualizados, y homogenizados no será posible dar un salto cualitativo en la construcción de una educación de calidad, capaz de transformar la afectividad humana necesaria para enfrentar las crisis ecológicas que comienza a preocupar a muchas conciencias, produciéndose todo lo contrario, un distanciamiento entre los grupos humanos y la conservación ambiental. Se perdería la oportunidad de integrar las tecnologías de la comunicación y la información a las distintas culturas lo cual permitiría integrar los saberes locales a los programas curriculares, contradiciendo de esta manera a las exigencias del mundo global interconectado. Desde el punto de vista de las estrategias, el efecto es potenciar la transmisión cultural de la comunidad y la escuela a través de agentes que emiten mensajes repetitivos, ó se inclina por utilizar estrategias manipulativas en lugar de uno que promueva la creación autónoma del conocimiento en el entorno donde los habitantes de una localidad desarrollen su libertad y su compromiso con la construcción de un nuevo humanismo que reconozca la importancia que tiene la naturaleza y la supervivencia de todos los seres vivos, incluyendo a los seres humanos.

La problematización sobre la falta de materiales didácticos interculturales para fortalecer las estrategias de conservación ambiental desde la comunidad y la escuela, constituyen una práctica que se está volviendo cotidiana en la reflexión de los pobladores de muchas microregiónes y de los educadores infantiles (Monedero, J.J. 1997b; 1999a). En el caso de la Orinoquia- Amazonía venezolana vamos a presentar dos casos que constituyen manifestaciones concretas del problema:

> Caso 1: En una escuela básica perteneciente a una comunidad jivi de la zona de Manapiare, el profesor frente a la falta de materiales para enseñar la temática sobre la fauna, decide presentar un libro de edición mexicana que

> describe a una serie de animales y plantas del ecosistema mexicano, las cuales no tenían relación con la realidad de donde provenían los estudiantes. De paso los estudiantes utilizaban en la escuela la lengua española, mientras que provenían de hogares que utilizaban el jivi como lengua de comunicación y de pensamiento.
>
> Caso 2: Un grupo de docentes asisten a una Jornada de Reflexión en la ciudad capital del Estado Amazonas para evaluar la marcha de los nuevos programas instruccionales. En el contexto se presenta una enconada discusión sobre la falta de políticas para abordar el tema del diseño y producción de materiales didácticos que respondan a la realidad social y natural de la región. La principal decisión tomada en la reunión fue formar un Grupo de Acción Pedagógica que le permitiese experimentar innovaciones en el diseño y producción de materiales didácticos.

Generalmente los problemas de investigación se expresan en forma interrogativa y deben llevar implícitos las metodologías más apropiadas. De tal manera que se busquen los referentes empíricos que puedan describir la situación específica de la necesidad de conocer los conceptos y estrategias de conservación ambiental que manejan los pueblos indígenas de manera que puedan ser utilizados en los materiales didácticos que sirvan para intervenir en la conciencia de niños, jóvenes y adultos en la búsqueda de "gestionar las relaciones de la humanidad con su medio ambiente físico y social bajo criterios de equilibrio ecológico, equidad intra e intergeneracional y respeto a la diversidad" (Novo, 2006:362). Sólo eso será posible si se da un enriquecimiento desde la vía educativa con la participación de pedagogos, científicos y comunidades.

A continuación se presenta la pregunta principal, que permite orientar el método del trabajo hacia dos grandes planos: el descriptivo y la sistematización del contenido.

1.4.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

PREGUNTA 1: ¿Cuáles fundamentos teóricos debemos considerar en la construcción de conocimientos que giren alrededor de los fenómenos regionales, los problemas ambientales y la formación para la conservación de la biodiversidad natural y cultural?

PREGUNTA 2: ¿Cuáles son los conceptos que manejan los pueblos indígenas del bosque amazónico-orinoquense sobre la conservación de las especies animales, la educación medioambiental, la sostenibilidad y la relación con el papel cultural que tiene cada uno de ellos y como pueden ser sistematizados esos conocimientos para que sirvan de insumos en la producción de materiales didácticos?

PREGUNTA 3: ¿Cuáles estrategias, métodos, procedimientos, fases y recursos debo considerar en el diseño, producción, experimentación y evaluación de materiales didácticos para la educación ambiental en la Amazonía venezolana?

El trabajo se realizó desde dos perspectivas: un trabajo con la comunidad para intercambiar saberes populares y científicos sobre el abordaje de la conservación de la fauna a partir de los conceptos, tradiciones, y prácticas sociales que giran alrededor de un sistema ecocultural que facilitará el análisis, la comprensión y las propuestas de políticas de conservación ambiental desde las propias comunidades. En un segundo momento es necesario iluminar una ruta que permita incorporar a las comunidades y a los pueblos indígenas a la elaboración de materiales didácticos de contenido ambiental para una educación desde la sostenibilidad.

No obstante para elaborar materiales didácticos es necesario considerar un sustrato de saberes que solo adquiere importancia desde la construcción comunitaria, confirmando

de esa manera que "El conocimiento es una construcción que hacen las personas, los grupos y las sociedades para comprender mejor la realidad, para relacionarse mejor con ella"[13]. El conocimiento debe ser considerado a la hora de diseñar y elaborar los materiales didácticos y tener claramente cuál es el papel de cada quién con respecto al conocimiento "La función básica de estos materiales no es dar un conocimiento, sino propiciar la construcción de conocimientos"[14]. y por lo tanto el educador debe tener conciencia que: "los materiales didácticos están ahí para que los estudiantes los manipulen, los analicen, les formulen preguntas, los consideren aliados y se relacionen con ellos[15].

Luego pasamos a una segunda interrogante referida a la necesidad de la construcción de contenidos curriculares desde una metodología participativa y de relación entre los que llevan adelante la acción. Tras la presentación del problema sobre la falta de recursos de materiales didácticos para la educación ambiental en la región amazónica –orinoquense venezolana en lo que corresponde al presente trabajo de investigación, fue necesario realizar una triple pregunta en base a las tres aristas que tiene el tema seleccionado. La primera de ellas parte de la necesidad de llevar adelante un itinerario teórico para abordar desde varias perspectivas lo referente a la geohistoria regional, la pedagogía ambiental, fundamentalmente lo referente a la elaboración de materiales didácticos y las corrientes de educación ambiental que recorren al mundo, pasando luego a desarrollar la solución desde la realidad biológica y los significados culturales dado por las comunidades a quienes irán destinados los materiales didácticos. La tercera, tiene que ver en sí mismo con el proceso de diseño, producción, experimentación y evaluación de un material didáctico específico y desde allí realizar una ruta teórica desde una perspectiva de reconstruccionismo social.

[13] Ver web: www.conimagen.dgme.sep.gob.mx/memorias/conf_**chapela**.doc. Trabajo documental presentado por Luz Chapela (2007) sobre "Los materiales educativos y la construcción del conocimiento.
[14] Ibidem
[15] Ibidem

1.5.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo investigativo busca sistematizar importantes datos que tienen que ver con las necesidad de concientizar a las comunidades en general y en particular a los escolares de de Educación Primaria sobre los problemas ambientales que afectan a la fauna de la Amazonía venezolana y a partir de allí reconstruir estrategias que fortalezcan el aprendizaje tanto a nivel de docentes, como de estudiantes de las escuelas indígenas de la Amazonía venezolana.

Se realizó un estudio fundamentalmente en el plano de 17 comunidades indígenas seleccionadas en los Municipios Atabapo, Manapiare, Maroa y Río Negro del Estado Amazonas, Venezuela. Los datos obtenidos con el estudio de comunidades buscan sistematizar información sobre las especies faunísticas más representativas en la problemática ambiental actual, sus características y el significado que tiene para cada una de las culturas.

A la par que se sistematizan estos datos originales se pretende buscar nuevos informantes y participantes comunitarios para ampliar los conocimientos sobre las especies faunísticas de la Orinoquia-Amazonía venezolana para elevar los niveles de conciencia con respecto a las especies animales, sistematizar los procedimientos para elaborar materiales didácticos, profundizar en las comunidades y especialmente en los niños el interés por comprender el marco situacional que vive el hombre en su hábitat natural y recrearse utilizando elementos tradicionales, e históricos. El nivel de importancia, trasciende por los niveles de comprensión de la articulación de los procesos sociales y naturales, que en la Amazonía venezolana es determinante ante la posibilidad de llevar adelante un proceso de desarrollo sostenible de carácter alternativo e igualitario integrando los conocimientos culturales, ecológicos, científicos y tecnológicos, pero también la búsqueda de soluciones

concretas, sobre todo en la alimentación, en la cosmovisión y en la capacidad de las comunidades a organizarse para innovar y trazar un camino.

Para los pueblos indígenas este trabajo permite tener un diagnóstico con el reto de recuperar la conciencia frente a lo que ocurre en el bosque orinoquense-amazónico con las especies animales que comienzan a presentar problemas, entre ellos la reducción poblacional de algunas de ellas como efectos de la intervención local de los seres humanos o los efectos globales de la excesiva industrialización como fenómeno planetario. Se intenta construir un camino, considerando la participación de la sociedad mayoritaria y de los pueblos indígenas, lo que permitirá a los distintos grupos humanos a conectarse a través de la naturaleza, utilizando los aspectos fundamentales de las culturas originarias y manejando los códigos culturales en ambos sentidos.

También en el abordaje del conocimiento se trabaja desde una perspectiva de integración a la realidad sociocultural e intercultural orinoquense-amazónica venezolana, integrada por los pueblos indígenas e investigadores universitarios. Lo que constituye un paso importante en la búsqueda de nuevos conocimientos a ser considerados en la elaboración de materiales didácticos, de manera que se tornen en referentes de un proceso de un nuevo tratamiento a los conocimientos indígenas y al que se produce desde la praxis de los científicos naturales y sociales de manera que tengan una gran fuerza social e histórica. Igualmente configura un enfoque transversal del curriculum (Cebrián, M. y Ríos, J.M. 1995). Un esfuerzo así , va en concordancia con lo planteado en la II Reunión Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (2007) , donde se ha señalado que:

> Aunque en los últimos años ha habido un progresivo reconocimiento de estas diferencias, es preciso hacer mayores esfuerzos para asegurar una educación bilingüe y un conocimiento en propiedad de la cultura propia para las poblaciones indígenas en los diferentes niveles educativos, además de promover

> una educación intercultural para todos. Hay que garantizar el aprendizaje en la lengua materna, para que los alumnos puedan desarrollar las competencias de una ciudadanía local y global, así como construir su identidad. Lo anterior exige formar maestros que hablen la lengua materna de los estudiantes y entiendan la cosmovisión local, desarrollar material didáctico pertinente desde el punto de vista cultural y ampliar su acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (pág. 91). Este propósito va en la línea de este trabajo que intenta ser traducido en un ejercicio de innovación educativa que solo que se hará posible mediante la experimentación con factores provenientes del conocimiento ambiental de las comunidades visitadas, que luego se verán transformados en medios didácticos.

La elaboración de materiales didácticos a partir del conocimiento local constituye un ensayo pedagógico de primer orden, que permite interrelacionar los conocimientos sobre la naturaleza que tienen los pueblos indígenas, los conocimientos pedagógicos sobre procesos didácticos y elaboración de materiales que tienen los educadores de la región y los que desde la Universidad de Málaga han trabajado en la línea de la cooperación internacional y por último los tecnólogos en materiales digitales, impresos y audiovisuales.

Este trabajo tendrá un fuerte impacto social y ambiental porque: “Ningún aspecto de la existencia queda al margen del esfuerzo de alcanzar el desarrollo sostenible, de igual modo que el desarrollo que sea cada vez más sostenible repercutirá en todas las facetas de la vida” (Macedo, 2005: 3). El carácter del diseño y de las estrategias denotan que: “la complejidad y la interconexión significan que la educación para el desarrollo sostenible debe aportar mensajes que sean a la vez sutiles y claros, holísticos y concretos, pluridimensionales y directos” (Ibidem: 3).

Para los pueblos indígenas este trabajo realizado desde la óptica del propio contexto cultural, tendrá un significado, un valor y una relevancia social porque está inmerso dentro

de sus intenciones la consolidación de una educación que esté en relación con su proyecto histórico y con la realidad cotidiana, donde se busque resolver problemas que tienen relación con la subsistencia de los individuos y con la permanencia de una cultura amenazada.

Desde otra perspectiva, más académica se permitirá construir y reconstruir planteamientos teóricos que refuercen el significado de la innovación educativa en contextos multiculturales e interculturales apoyados en los planteamientos didácticos del constructivismo y el construccionismo social crítico[16] y la variante que desde la escuela se ha venido planteando denominada constructivismo didáctico cultural, que sugiere una alianza entre los factores de la pedagogía tradicional indígena y la pedagogía sistemática occidental, lo que permitirá llenar de contenidos culturales amazónicos las entrañas de un producto del progreso occidental como son los medios didácticos.

A continuación se desarrollará a partir de objetivos la intencionalidad de la investigación, lo que permitirá realizar un trabajo científico-social a través de un itinerario metodológico capaz de establecer resultados que contribuyan a transformar realidades.

[16]El construccionismo social o socioconstruccionismo es una categoría sociológica y psicológica que considera cómo los fenómenos se desarrollan particularmente en contextos sociales. Mientras que constructivismo a una corriente que afirma que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental del individuo, que se desarrolla de manera interna conforme el individuo interactúa con su entorno. El constructivismo didáctico cultural se desarrolla al proceso mental que se produce entre dos culturas.

1.6.- OBJETIVOS:

Objetivo General:

Diseñar, elaborar, experimentar y evaluar materiales en soporte impreso sobre Educación Ambiental adaptada a las necesidades del contexto institucional y cultural de la región amazónica venezolana.

La visión general teórica que surge desde esta intencionalidad parte desde un hecho concreto inves~~tigativo y que conlleva a la bú~~squeda de resolución de problemas prácticos en un tema tan incisivo en la conciencia del hombre contemporáneo, en nuestro caso el desarrollo sostenible y la conservación ambiental. En este caso se ha elaborado desde un trabajo multisectorial un Cuadernillo Didáctico, que ha sido denominado: "Nuestra amiga La Lapa". Es importante destacar la insistencia en partir del fenómeno espacial regional, para de allí comprender las posibilidades de la sostenibilidad ambiental como estrategia de largo plazo, pero que necesita estrategias e instrumentos pedagógicos-educativos para lograr la estabilidad planetaria y las posibilidades del desarrollo de la vida sin amenazas y peligros. A continuación se presentan los objetivos secundarios que permitirán reconocer los procesos que ha seguido la investigación.

Sub- objetivo 1 Sustentar teóricamente la relación cultural de los pueblos indígenas amazónicos- orinoquenses con la conservación de las especies y su utilización en el campo pedagógico a partir de los análisis de los conocimientos sobre geografía e historia regional, las teorías pedagógicas ambientales y las que se refieren a los materiales didácticos.

Esta intención obliga a realizar un trabajo documental sobre las nuevas concepciones interpretativas y explicativas donde la región "comience a ser realmente aprehendida como un espacio realmente percibido y vivido" (Espejo, 2003: 79). De la misma manera, se realizará un estudio sobre la educación ambiental, sus corrientes, enfoques y tendencias y

las posibilidades de aplicación de acuerdo a las características regionales. Se justifica igualmente una revisión del sustrato teórico que ha contribuido a explicar la práctica y uso de materiales didáctico.

> Sub- objetivo 2:
> Sistematizar la información del Estudio de Comunidades realizados por el equipo de la Universidad de Málaga sobre la relación entre la fauna del bosque amazónico- orinoquense y los pueblos indígenas.

La investigación desde la perspectiva social hoy carece de fundamento, si los investigadores no entran al mundo social investigado como objeto y sujeto de la investigación. Lo que lleva a determinar que una alianza entre científicos y comunidades hoy día lleva una carga significativa de tipo conceptual, procedimental y emocional. Un Estudio de Comunidades se desarrolla en ese sentido porque existe la posibilidad que se reconozcan: "las dimensiones históricas del conocimiento en tanto "constructo" de la sociedad basada en la "comunicación libre de dominio". El conocimiento y la "verdad" son fruto del consenso intersubjetivo y crítico (Zuleta, 2006:3).

> Sub- objetivo 3:
> Analizar los conceptos que tienen los pueblos indígenas del bosque amazónoc-orinoquense sobre la conservación de las especies, la necesidad de la sostenibilidad y la relación entre lo biológico y lo sociocultural.

Una vez que se obtuvieron los datos del Estudio de 17 comunidades, se realizó una sistematización, interpretación y explicación a partir de las respuestas de los participantes. Estos datos soportan una información sobre la realidad lo que: "implica una mayor o menor elaboración conceptual de la misma y un modo de registrarla y expresarla" (Rodríguez, Gil y García, 1996:198). En nuestro caso los pueblos indígenas a partir de sus saberes tienen una visión sobre las especies animales y vegetales y que son necesarios en la búsqueda de un ambiente capaz de soportan un desarrollo sostenible.

Sub- objetivo 4:
Diseñar y producir materiales didácticos según los resultados de los sub-objetivos 1, 2 y 3 y abordar planteadas desde la subregión amazónica-orinoquense.

En vista de la lentitud del desarrollo tecnológico en llegar a las escuelas de las comunidades indígenas, se hace necesaria una etapa de transición donde materiales didácticos impresos y electrónicos, sin acceso a redes, podrían satisfacer las necesidades de las escuelas, los profesores y los estudiantes. Se hace necesario su diseño y producción considerando los elementos culturales y la cosmovisión de los pueblos inmersos en el proceso investigativo.

Sub- objetivo 5:

Experimentar el material impreso adaptado a los contextos de diversidad étnica, de acuerdo a las siguientes acciones:

5.1.- Establecer mecanismos de comparación entre los distintos grupos humanos de la Amazonía venezolana con respecto al valor de las distintas especies de fauna que puedan obstaculizar o favorecer la elaboración y evaluación de materiales didácticos impresos y electrónicos en los ambientes escolares de la región.

5.2. Especificar el valor del idioma y las características de uso social como soporte de la educación ambiental y la elaboración de los materiales didácticos.

Sub-objetivo 6:

Evaluar el material impreso “Nuestra amiga la lapa” en cuanto a contenidos actividades y el diseño pedagógico y gráfico del material adaptado a contextos de diversidad étnica, los contenidos desde la perspectiva de los niños y niñas.

CAPITULO II. LA REGIÓN COMO REFLEXIÓN Y PRÁCTICA

La reconstrucción teórica desde una aproximación a los significados y al pensamiento metacognitivo sobre el tema regional y el sustrato epistemológico que lo sustenta debe ser considerada como un factor de gran importancia. El tema del espacio, el territorio y la región constituye un paso previo al estudio de lo que se podría considerar como una región geográfica vista e interpretada desde lo intradiscisplinario, interdisciplinario y transdisciplinario.

Un estudio teórico en este contexto investigativo ha llevado a producir reflexiones sobre la cultura y su debate entre la tradición y la modernidad, la visión crítica a construir sobre la realidad regional, la tecnología como base para formar redes que busquen la comprensión de los pueblos sobre sus propias experiencias de vida, el caso venezolano y su inserción en el pensamiento geográfico, como fundamento del debate hacia la conquista de la totalidad comprensiva de la realidad desde la práctica El corolario de este capítulo enlaza al tema ambiental a partir del deterioro de la "Madre Tierra" como expresión de lo geográfico y más que eso, lo que sería denominado en el presente trabajo como "Geototalidad". Como última fase de este capítulo se registra un análisis de la Amazonía-Orinoquia como centro de problemas, soluciones, expectativas y producción de conocimientos prácticos y científicos.

2.1. ESPACIO, TERRITORIO Y REGIÓN

Considerar estas tres categorías constituye un paso importante para la comprensión del pensamiento geográfico que gira alrededor de un marco conceptual específico

fundamentado en las ciencias geográficas, pero que se va liberando en la medida que se amplía la introducción de conocimientos sistemáticos producidos por distintas disciplinas y por los saberes de los pueblos que habitan la región amazónica-orinoquense.

Se deben partir del manejo conceptual y semántico de "las regiones" son subdivisiones del espacio geográfico planetario, del espacio nacional o inclusive del medio local (Santos (1997) citado por Montañez y Delgado (1998): pág. 131). No obstante, el énfasis conceptual siempre se va a dar en una línea determinada, unas veces será lo natural, y otras veces lo geográfico, o lo económico o político. También se conceptualiza desde una visión, funcional, sistémica o crítica.

Entre los que tienen una visión naturalista se encuentran Tricart y Kilian (1979), quienes han determinado que el concepto de región responde a "una integración entre los distintos elementos físicos que integran el paisaje: relieve, clima, vegetación y suelos". Luego otros investigadores del tema han añadido al hombre, como un elemento importante que actúa y modifica al espacio natural. Estableciendo que "frente al rígido determinismo de la corriente positivista, la región geográfica es concebida ahora como un espacio claramente individualizado de sus ámbitos periféricos por cuanto en él hay una estrecha relación entre los elementos físicos y humanos" (Espejo, 2003:74). Esa relación es dinámica e interactuante lo que demuestra el signo de totalidad existente entre la naturaleza y la cultura.

El mundo frente a los avances tecnológicos mira con expectativa y hasta defiende la necesidad de interpretar y delimitar los espacios regionales desde el panorama económico, de tal forma que la región se conceptualiza y se determinan las metas y la vocación de los espacios desde lo económico, así que "su objeto consiste en descubrir los principios fundamentales que subyacen en la organización económica (Lösch, 1938) y que es producto del fenómeno de la producción de los recursos que se dan en los distintos espacios y también aquellos "vinculados a la dinámica del capital" (Ortega Varcárcel, 1988b).

Se hace necesario profundizar en la reflexión del concepto y significado de la región con la contribución que dan los distintos enfoques de análisis social. Así que el funcionalismo permite construir un concepto que especifica que la región es un: "espacio acotado donde los elementos físicos y humanos dotados de ciertas peculiaridades guardan estrechas interrelaciones que generan una especialización funcional" (Espejo, 2003:77). Por ejemplo, la especialización funcional de la Orinoquia-Amazonía está determinada por el uso del río, la selva, los espacios urbanos dispersos para actividades forestales, caza y pesca y comercio. También se pueden incluir otras actividades que tienen que ver con el turismo, el estudio científico y la educación. y las que tienen que ver con las relaciones internacionales.

En otra línea conceptual se encuentran aquellos que ven a la región desde un enfoque sistémico, entre ellos se encuentra Bosque (1982) quién destaca que la región es un "sistema en la que la combinación de los diferentes elementos que lo componen pueden partir de unas pautas similares, de unos principios comunes y generales".

La fenomenología también ha contribuido a construir conceptos donde se encuentran inmersas las percepciones emocionales y las experiencias de vida. Por eso se ha transitado hacia un esquema donde la región comienza a ser realmente aprendido como un espacio realmente percibido y vivido (Espejo. 2003:79) o mejor dicho: "es un espacio vivido, visto y sentido por los hombres (Fremont, 1976). En esta línea de pensamiento se encuentran los pueblos indígenas latinoamericanos, para quienes los espacios regionales constituyen la fuente de la vida misma, tal como lo señala Boff (2009):

> El presidente Morales solicitó a la ONU la elaboración de una Carta de los derechos de la Madre Tierra cuyos tópicos principales serían: el derecho a la vida de todos los seres vivos; el derecho a la regeneración de la biocapacidad del Planeta; el derecho a una vida pura, pues la Madre Tierra tiene el derecho a vivir libre de contaminación y de polución; el derecho a la armonía y al equilibrio con y entre todas las cosas. Y nosotros añadiríamos, el derecho de conexión con el Todo del cual somos parte. Esta visión nos muestra cuán lejos estamos de la concepción capitalista, de la que hemos sido rehenes durante siglos, y según la cual la Tierra es vista como un mero instrumento

> de producción, sin propósito, un reservorio de recursos que podemos explotar a nuestro gusto. Nos faltó la percepción de que la Tierra es verdaderamente nuestra Madre. Y la Madre debe ser respetada, venerada y amada.[17]

Esta manifestación refleja la cosmovisión que los pueblos indígenas tienen de los espacios geográficos regionales, los cuales caracterizan desde la experiencia de vida con su carga afectiva girando alrededor de la naturaleza, de la cual cada hombre forma parte y no como lo planteó la ideología de la dominación separando a la naturaleza del hombre mismo y de su construcción cultural.

Un aspecto que une a ambas visiones es el sentido de arbitrariedad que se le ha concedido a la construcción del concepto de región donde lo decisorio es humano y artificial donde es percibido como "un espacio que se puede dividir como se quiera y en la medida que se quiera" (Brunet, 1986). Esta artificialidad ha llevado a los pueblos indígenas del Estado Amazonas a exigir una delimitación de sus espacios de vida, que no es otra cosa que el reconocimiento de la existencia de microrregiónes. Este proceso que se viene dando lentamente ha sido denominado demarcación.

Para los grupos humanos marcar desde lo arbitrario el espacio regional como ya ha sido señalado anteriormente se favorece a través de instrumentos facilitadores, por eso:

> "la red mundial de comunicación es hoy en día el soporte esencial de la estructuración del espacio" (Espejo, 2003:79).

Retomando la significación que los pueblos indígenas le dan al concepto de región se ha podido llegar a la determinación que la definen como el tejido social de un espacio determinado que se presenta unido a la Madre Tierra, la cual es reconocida: "como un ser

[17] Ver: www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=327. Artículo escrito por Leonardo Boff (2009) en Columna Semanal titulada: "El siglo de los Derechos de la Madre Tierra"

vivo, con el cual tenemos una relación indivisible, interdependiente, complementaria y espiritual". (Documento Final).[18]

La tesis de la demarcación del hábitat de los pueblos indígenas desde un proceso de luchas de los 20 pueblos indígenas que moran en el territorio de la Amazonía-Orinoquia, permite señalar que cada pueblo tiene un hábitat y un territorio. La asociación entre ambos, ubica a los hechos humanos en un espacio regional definido por pueblos específicos que tienen territorio, patrimonio natural y cultural, y un sentimiento de pertenencia consolidado desde la legalidad, la cual hoy día está representada por la Ley de Comunidades y Pueblos Indígenas, la cual expresa que "El Estado reconoce y garantiza el derecho originario de los pueblos y comunidades indígenas a su hábitat y a la propiedad colectiva de las tierras que ancestral tradicionalmente ocupan"[19].

La teorización sobre la región como unidad de análisis queda incompleta sino está insertada sistémicamente a una unidad complementaria formada por el territorio y el espacio geográfico. El territorio para muchos autores está circunscrito al concepto de espacio, es el caso de Santos (1996) quién señala que son espacios "donde se dan luchas que abren oportunidades centradas en la búsqueda de implementación de otras regulaciones, otras instituciones propias del lugar". Por lo tanto, este concepto de territorio está ligado a la teoría y la práctica política que desde esta óptica le da sentido, así surgen una serie de categorías como globalización, descentralización y modernidad.

Como continuidad de este punto de vista conceptual Pulgarín (2009) expresa que el territorio "es el ámbito espacial en el que el Estado expresa poder, es decir es el campo de

[18] Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra (2010). Cochabamba, Bolivia. 22 de abril.
[19] Ley de Comunidades y Pueblos Indígenas (2005) Asamblea Nacional. Artículo 23.

aplicación de la política y constituye el elemento esencial en la organización social, política y económica de la población que en él se ubica."[20]

Otros autores prefieren dar más sentido a lo social y cultural, tal es el caso de Salas (2006) para quién hablar de territorialización "significa abordar un proceso de identificación, definición y producción de un espacio creado por sus actores desde lo individual y colectivo con un sentido geográfico" (pág. 3). Mientras que Jungermann (2008) tiene una visión más amplia para definir lo territorial, señalándolo como: "la estructura del espacio vista como resultado de procesos sociales, políticos y económicos"(pág.7). La incorporación de la dimensión ambiental en forma transversal al concepto de territorio tiene un fundamento estratégico en algunos puntos del territorio mundial que cumple la función de ayudar a la comprensión de la unidad hombre-madre tierra, tal como ha sido expresado en la cosmovisión de los pueblos indígenas del sur de Venezuela y del continente suramericano.

Uno de los aspectos que lucen más problematizadores en la construcción del concepto de región geográfica es la de espacio. Algunos autores han trabajado el tema desde la convicción de que es algo vacío. Palacios (1983) establece que es todo lo contrario, es algo real, concreto: "que puede ocuparse o desocuparse". Visto de esa óptica es una dimensión de la realidad material, corpórea, objetiva". Esa materialidad, permite la afirmación que lo espacial puede tener "varias acotaciones: espacio social, espacio geográfico, espacio vital, espacio económico, espacio político y otras más".[21]

Desde la perspectiva del presente trabajo el interés está centrado en el espacio geográfico, definido como "espacio organizado por la sociedad", por lo tanto es una creación social que se manifiesta de varias maneras. Para Tricart (1969): "En su sentido más amplio el

[20] Ver: http://www.sogeocol.edu.co/documentos/El_Espacio.pdf. Documento elaborado por Maria Pulgarín, titulado "El Espacio geográfico como objeto de Enseñanza en el área de Ciencias Sociales".

[21] Ver: http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/jirr/index.htm . Libro digital en línea titulado Contextos del desarrollo regional en México. Capítulo 2: Concepto de Región. El autor es Jorge Isaura Rionda Ramírez de la Universidad de Guanajuato

espacio geográfico es la epidermis del planeta tierra". No obstante, hay posiciones con más restricciones en la conceptualización del espacio geográfico. Entre estos autores tenemos a Sorre (1967) para quien "es el espacio accesible a la sociedad" o "Vidal La Blache (1977) para quien "los géneros de vida determinan los tipos de espacio geográfico". Estas construcciones teóricas determinan que la presencia de las sociedades humanas es lo que origina la conformación del espacio geográfico.

No obstante, a pesar de que estos conceptos surgieron al calor del desarrollo de la sociedad industrial y que con el surgimiento de la "sociedad del conocimiento" estos planteamientos y conceptualizaciones van a cambiar. Región, territorio y espacio geográfico son conceptos que van camino de una revisión y tal vez de un cambio importante. Seguramente surgirá un nuevo pensamiento geográfico que considere más la totalidad de los fenómenos que están surgiendo a lo largo del espacio territorial mundial, entre ellos la globalización y un infinito número de problemas resumido por "Santiago (s/f):

> Es indiscutible que en la actualidad, la humanidad vive condiciones históricas caracterizadas por el sentido del cambio acelerado, los avances científico-tecnológicos y el Nuevo Orden Económico Mundial, pero también se han magnificado los problemas ambientales y sociales que dan origen a una compleja realidad geográfica. En consecuencia, este acontecimiento es motivo de preocupación por la merma violenta de las condiciones de vida al incrementarse los niveles de pobreza crítica y el acentuado deterioro ambiental, además del hacinamiento urbano, la disminución de los espacios agrícolas, la desertificación y la frecuencia de los eventos socioambientales.[22]

Es indiscutible que la globalización tiende a borrar las fronteras de las regiones y los espacios geográficos que se han conformado como un mosaico a lo largo y ancho de todo el globo terráqueo. No obstante las intenciones de los globalizadores, los fenómenos y las

[22] Ver: http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/defaut.htm. Documento escrito por José Armando Santiago titulado: Evolución Histórica de la Enseñanza de la Geografía en Venezuela, en la Revista: Geografía Digital Nº 5.

culturas locales se afirman a través de las prácticas socioculturales y de los niveles de conciencia frente a los problemas registrados por Santiago (s/f).

Se destaca que las expresiones utilizadas en este subcapítulo: espacio, región y territorio deben ser consideradas como categorías básicas que sirven para explicar el fenómeno espacial geográfico y deben ser tomadas en cuenta en la planificación del proyecto del estado nacional y en el desarrollo de la ciudadanía de los habitantes de una comarca determinada. Para Montañez y Delgado (1998), ninguna de las tres categorías constituyen conceptos absolutos, neutros, ni desprovistos de contenido; por el contrario, el territorio y la región son expresiones de la espacialización del poder y de las relaciones de cooperación o de conflicto que de ella se derivan. Pero generalmente ocurre que tanto en la práctica política, como en el análisis académico, espacio, territorio y región, cuando no se ignoran por completo, se consideran receptáculos con existencia propia e independiente, contenedores o escenarios inmóviles y permanentes de las relaciones sociales (pág. 120-121).

Los proyectos regionales deben nutrirse de la utilización de criterios políticos, técnicos y socioculturales para el diseño de políticas que tengan que ver con la región y el territorio y que llenados de contenidos sociales permitan la configuración de los que los geógrafos han denominado espacio geográfico y que son “formas creadas socialmente; no son meros vacíos, sino que participan activamente en los sistemas de interacción” (Ibidem: 121). En el tránsito hacia su construcción funcionan como un sistema interrelacionado que permite la conformación de lo que denominaríamos como la totalidad geográfica, o mejor dicho la geototalidad, categoría importante en el análisis regional contemporáneo.

2.2.- LA REGIÓN COMO OBJETO DE ESTUDIO A TRAVÉS DE LA INTERDISCIPLINARIDAD Y LA TRANSDISCIPLINARIDAD

En el abordaje de la región como expresión de las ciencias sociales se debe trabajar desde tres perspectivas: lo epistemológico, lo metodológico y el marco de la interdisciplinaridad y la transdiciplinaridad.

2.2.1. El Marco Epistemológico de la Región.

La problemática epistemológica no puede ir divorciada de la metodología. No obstante, a pesar que los escenarios de gran parte del siglo XX giraron alrededor del espacio, la cual fue la mayor preocupación de la Geografía que ha sido, vista por Gómez (1983) desde la siguiente línea interpretativa:

Excesivamente preocupada por el medio, por la naturaleza, por el espacio, la geografía prestó muy poca atención a lo social tal y como lo señala Claval (1973, pág. 13). En realidad, el problema central de la geografía clásica ha sido no sólo su falta de preocupación por lo social, sino también su desinterés - consecuencia de su empirismo- por todo lo que fuese reflexión teórica, y esto fue precisamente lo que motivó el alejamiento por parte de nuestra disciplina de las teorías científico-sociales que explicaban los comportamientos espaciales de los grupos humanos. Por lo general, y Herin (1982, pág. 7) lo acaba de poner de manifiesto recientemente, los geógrafos hemos preferido hacer primero y, «luego», reflexionar sobre lo realizado, creyendo que éste era el procedimiento científico más correcto.[23]

Los contenidos epistemológicos sobre lo regional giran alrededor de dos elementos: lo físico y lo social. Históricamente en una primera etapa giró alrededor de lo físico.

[23] Ver: http://www.ub.edu/geocrit/geo48.htm. Trabajo Escrito titulado: La Geografía Humana: ¿de ciencia de los lugares a ciencia social? Cuyo autor es Alberto Luís Gómez y publicado en el Nº 48. Año VIII de la Revista: Cuadernos Críticos de Geografía Humana.

Actualmente se da a partir de la relación entre lo físico y lo social. Esta preocupación por lo social tiene un marcado acento desde la configuración del conocimiento como totalidad, lo cual parte de lo interdisciplinario y lo transdisciplinario. Una de las ciencias sociales capaces de generar gran parte de la reflexión regional, es precisamente la historia y sobre todo la historia crítica. En consecuencia se hace necesario construir una ciencia geográfica a partir de la reflexión crítica con la ayuda de otros campos del conocimiento humano.

2.2.2 El Marco Metodológico para el estudio de una región

Es importante destacar que la identidad y la caracterización de una región determinada es producto de la subjetividad de la población en cuanto a lo que ha sido su desarrollo histórico, la vocación económica y las posibilidades del desarrollo. En razón de este planteamiento autores como Boulding (1956), Linch (1960), Bailly (1977), Andrés (1991) y Millán (2004), han conducido a la construcción de una metodología desde la geografía de la percepción. Es por eso que Millán (2004) lo visualiza desde el siguiente planteamiento: de que "al emprender la planificación del desarrollo, de un espacio determinado, exista un punto de partida: averiguar cómo conciben dicho desarrollo los habitantes de ese territorio" (pág. 134).

Un trabajo investigativo regional desde una metodología de la percepción de los pobladores de esa comarca contribuye a "comprender las ideologías territoriales, los conflictos espaciales, y sus connotaciones simbólicas en los niveles individuales y sociales" (Ibidem,: 135) constituyéndose de esa manera los lugares como importantes centros de significados.

Es importante destacar la importancia que tiene la consulta y la participación de los habitantes de una comarca en cuanto a su percepción de los fenómenos locales. Sin embargo, también deben ser considerados otros elementos metodológicos, tales como el uso el desarrollo y la aplicación de técnicas estadísticas, de modelos cartográficos y

matemáticos. Estos elementos metodológicos junto con la percepción de la población pueden contribuir a la conformación de un sistema regional de información geográfica. En el caso de la región amazónica, la dirección regional del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente maneja un sistema de información geográfica, sin embargo la percepción de la población no constituye la médula de la información. La orientación que se le pueda a dar a la Educación Ambiental, puede contribuir a revertir la situación y a considerar la participación de la población en la construcción diagnóstica de la realidad.

Desde lo conceptual se debe manejar con claridad las potencialidades de un sistema de información geográfica. Desde el punto de vista de Reyna (2006):

> La difusión, sobre todo en la última década, de programas computacionales para aplicar los Sistemas de Información Geográfica (SIG) ha facilitado y promovido la incorporación de la dimensión espacial en el análisis de fenómenos y procesos sociales, entre ellos los demográficos. Otras aplicaciones de los SIG van desde la construcción de acervos o inventarios de información exhaustiva de unidades territoriales (en punto, línea o área) hasta su uso como herramientas para formular modelos estadísticos que reflejen la espacialidad e interacción de los fenómenos con la dimensión territorial y ambiental (pág. 136)

En concordancia con lo planteado anteriormente la Estadística y la Cartografía son ciencias que contribuyen a darle sentido y fidelidad al registro de la información regional. En lo que corresponde a la Estadística, Martín (1988)ha señalado que:

> El espectro de los métodos estadísticos utilizados en el análisis regional es amplísimo, de manera que no es fácil encontrar técnicas que, empleadas con éxito en otros campos científicos, no hayan sido experimentadas con mayor o menor fortuna en los problemas regionales.. Pero algunas de ellas han resultado tan adecuadas para la modelización y análisis de este tipo de problemas, que se emplean ya de forma habitual, y han sido incorporadas al acervo de conocimientos básicos de los investigadores y especialistas de esta rama de la economía. (pág. 149).

Estas informaciones y los puntos de vista que de ellas derivan permiten demostrar que el campo de los estudios regionales han permitido el ensayo de muchas técnicas estadísticas lo que determina su alto contenido experimental, contribuye a la ampliación de las fronteras del conocimiento regional. Esa contribución de las ciencias estadísticas a la comprensión de lo regional es un valor a ser considerado a lo largo de los distintos análisis y a la construcción de los modelos matemáticos.

En conjunción con la Estadística y la Geografía, también aparece la Cartografía como una ciencia importante para el desarrollo del pensamiento regional debido a que: "Gracias a nuevas técnicas de teleobservación y a una nueva forma de entender la tierra y los procesos sociales, estaba aumentando y mejorando la actividad cartográfica" (Conferencia Cartográfica Regional de las Naciones Unidas para América: 4). Todo ello en el marco de la búsqueda de mejorar la actividad cartográfica para la mejor selección de políticas y acciones específicas. De esa manera resulta perentorio que: "Las organizaciones cartográficas nacionales debían ser más conscientes de las aplicaciones prácticas y, por lo tanto, elaborar técnicas de producción más adecuadas" (Ibidem: 4). Sin embargo, nada de eso sería pertinente sino hubiese un proceso de democratización para el acceso a la información. Por eso: "Debían garantizarse medios de acceder libremente a los datos y los mapas". (Ibidem: 4).

2.2.3 Lo interdisciplinario y lo transdisciplinario en la construcción de una teoría regional

El desarrollo del pensamiento y el abordaje del conocimiento fueron determinantes en el desarrollo de las ciencias naturales y sociales en el siglo XX. Veníamos de un encajonamiento de las disciplinas y de pronto la propia sociedad y los estudiosos de las distintas disciplinas necesitan buscar puntos de contactos entre las áreas de conocimiento en cuanto al manejo de los problemas, la construcción de concepto y el uso de métodos. De esa

manera surgió el pensamiento interdisciplinar. Mientras que lo transdisciplinario tiene que ver con la trascendencia del conocimiento más allá de los límites establecidos por cada una de ellas.Lo importante es destacar la experiencia que se vivió en el campo de las Ciencias Sociales y fundamentalmente entre la historia y la geografía y la construcción de la Geohistoria como un saber integrado desde lo interdisciplinario y transdisciplinario. De esa manera, según Aponte (2006) "El Enfoque Geohistórico constituye una propuesta teórico-metodológica desde una visión interdisciplinaria y transdisciplinaria para el análisis y explicación de la realidad geográfica venezolana".[24]

Más allá de lo geográfico y lo histórico lo regional trasciende por la larga experiencia académica sobre los estudios regionales desde la tradición interdisciplinaria y transdisciplinaria en un espectro que va desde los estudios de la dependencia y la pobreza hasta los que tienen que ver con la cooperación en material regional y cultural, hoy día facilitada por el desarrollo de las redes virtuales. Visto por la tradición académica la interdisciplinaridad y la transdisciplinaridad según Pakkasvirta (2008) "no es un modelo, una nueva disciplina o una "teoría" sin disciplina. Más bien es un acercamiento, actitud de investigación y un enfoque al objeto de estudio" (pág. 191). En el caso de los estudios regionales se da desde distintas perspectivas, enfoques y controversias. Por ejemplo Pulgarin (2009) considera que "La geografía es una disciplina científica donde se expresan las diversas perspectivas en el estudio sobre los espacios y las sociedades, en ella se observan diversidad de filosofías y concepciones, lo cual no permite verla como una ciencia unitaria."[25]

[24] Ver web: http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-08.htm Es el artículo: "La Geohistoria, un enfoque para el estudio del espacio venezolano desde una perspectiva interdisciplinaria" de Elizabeth Aponte, publicado en la Revista Scripta Nova Nº 218-Vol. X

[25] Ver web: http://www.sogeocol.edu.co/documentos/El_Espacio.pdf. Artículo El Espacio Geográfico como Objeto de Enseñanza en el área de Ciencias Sociales de María Pulgarín, en el centro de Documentación de la Sociedad Geográfica de Colombia.

2.2.3.1. Más allá del marco conceptual de la interdisciplinaridad y la Transdisciplinaridad

Después de abordar el sentido de la interdisciplinaridad y la transdisciplinaridad en los estudios regionales es importante trabajar todo lo referente a lo conceptual a lo metaconceptual. La interdisciplinaridad "se refiere a la transferencia de métodos de una disciplina para otra (Garrafa, 2004). Mientras que Nicolescu (2000ª) se refiere a los grados de interdisciplinariedad que van desde el llamado "grado de aplicación donde los métodos de una disciplina son transferidas a otras. El "grado epistemológico" donde la transferencia de los métodos de una disciplina a otra produce "análisis diferenciados". Y por último "el grado de generación de nuevas disciplinas" que se manifiesta "cuando varios conocimientos se juntan para crear una nueva disciplina." Este autor también teorizó sobre la transdisciplinariedad En consecuencia autores como Pérez y Setién (2008) estudiosos del tema explican aspectos importantes donde sostienen que:

La transdisciplinariedad es una concepción mucho más reciente. La propia complejidad del mundo en que vivimos nos obliga a valorar los fenómenos interconectados. Las actuales situaciones físicas, biológicas, sociales y psicológicas no actúan sino interactúan recíprocamente. La descripción del mundo y de los fenómenos actuales nos exige una nueva forma de valoración desde una perspectiva más amplia, con una nueva forma de pensar que reclama encontrar un nuevo paradigma capaz de interpretar la realidad actual. A esto nos lleva la concepción transdisciplinaria.[26]

Los fenómenos naturales y sociales no se presentan parcialidades, sino como una realidad total a ser aprehendida por los procesos cognoscitivos humanos. Por lo tanto la educación y la investigación plantearon el reto de nuevos paradigmas que debieran considerar la complejidad de los fenómenos y las formas de conocimiento. La lógica como

[26] Ver web: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2780642 Trabajo publicado en la Revista ACIMED. Volumen 18 Nº 4 (2008) por los investigadores: Nuria Pérez y Emilio Setién. El trabajo se titula: La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias: Una mirada a la teoría bibliológico-informativa

expresión de las leyes del pensamiento y el conocimiento han contribuido a la conformación de un sistema metaconceptual que explica lo que tanto en la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad está más allá de las fronteras de una disciplina específica.

Tras determinar las especificaciones del sistema conceptual específico, tratemos de reconocer importantes elementos explicativos. El "binomio complejidad-transdisciplinariedad", como lo han llamado Caetano, Curado y Jacquinet (2000), refiere:

- Por un lado, a las realidades investigadas, complejo de fenómenos irreductibles a una sola dimensión y cuyos significados dependen fuertemente del contexto; y por otro,
- al esfuerzo intelectual para comprenderlas, a través de la elaboración de modelos que tomen en cuenta el contexto así como las interretroacciones entre sus elementos constituyentes.

Lo que significa que la complejidad constituye una categoría a considera en la práctica y en las investigaciones. En nuestro caso, cuyo problema parte de la escasez o nula elaboración de materiales didácticos para el abordaje de la problemática ambiental en la Orinoquía-Amazonía venezolana hay que considerar sus niveles de complejidad, lo que implica un paradigma específico para la construcción del conocimiento. Para aclarar la ruta conceptual Moreno (2002) especifica que:

> La complejidad se puede entender en dos sentidos: uno psicológico, como la incapacidad de comprensión de un objeto que nos desborda intelectualmente. Y uno epistemológico, como una relación de comprensión con algo que nos desborda (un objeto o una construcción mental), pero de lo que, a pesar de todo, podemos tener una comprensión parcial y transitoria. Es decir, en el primer sentido se dice que algo es complejo porque no lo podemos comprender o porque es complicado o confuso. En el segundo sentido se dice que algo es complejo porque tenemos una

> comprensión distinta, que no podemos reducir o simplificar a una comprensión simple (pág. 12).

Lo que indica que nuestras investigaciones siempre serán parciales y que a la complejidad del pensamiento y la metódica en nuestro caso hay que añadirle la complejidad de las regiones geográficas, bien sea por el entramado cultural o físico natural. Este es el caso de la región Orinoquía- Amazonía que ha resultado muy estudiada, pero a la vez poco comprendida. A continuación alguna reflexiones sobre la investigación desde lo inter y transdisciplinario constituyen un basamento teórico de primer orden.

2.2.3.2 Investigación, interdisciplinaridad y transdisciplinaridad

La investigación en el siglo XX estuvo marcado por una importante revolución científica que ha precedido a los pasos que se vienen dando en la primera década del siglo XXI,. De esa manera nombres los nombres de Kart Popper, Thomas Kukn y Paul Feyerabend figuran como los propulsores de la denominada “revolución científica”. Esta revolución está dando pasos y abriendo caminos al denominado “paradigma emergente” (Martínez, 2002), de carácter dialéctico, abierto relativo y provisional.

La investigación científica en este “paradigma emergente” (Martínez, 2002) apunta a la superación de la unicidad metódica y epistemológica. La primera de ellas, interdisciplinariedad ha partido de: “grandes desmembramientos que llevan a vincular, contextualizar y totalizar saberes hasta ahora fragmentarios y compartimentados y que, desde su aparición, permiten articular de manera fecunda las disciplinas entre sí.” (Morín &, Ciurana, 2002). Estas experiencias investigativas demuestran que la interdisciplinariedad ha sido un importante factor en la construcción de saberes con una visión de totalidad.

La construcción metódica de la interdisciplinariedad lleva a reconocer desde la práctica los pasos a considerar en los trabajos de investigación, los cuales según Agazzi (2002) son los siguientes:

> (a) Poner bien en claro los diferentes criterios que cada disciplina acepta para averiguar los datos.
> (b) Explicitar el contexto teórico que cada disciplina acepta sin ponerlo en discusión para proporcionar sus explicaciones de los datos.
> (c) Definir de manera muy clara el significado de los conceptos utilizados en cada disciplina, relacionándolos con su contexto teórico y sus criterios de acceso a los datos, para no creer que un mismo término tenga el mismo significado dentro de disciplinas diferentes.
> (d) Darse cuenta de que cada disciplina utiliza procedimientos lógicos que, sin dejar de ser rigurosos, no coinciden con el tipo de "lógica" adoptado por otras disciplinas. (pp. 248-249).

Sin embargo, la incertidumbre frente a los nuevos pasos que se venían dando en la investigación interdisciplinar originaba muchas interrogantes en cuanto a la cientificidad de los resultados y al rumbo que estaba adoptando el conocimiento desde una visión integral. Una visión nueva de hacer investigación estaba llevando a la construcción de nuevos conocimientos creadores, reconocido como una síntesis que estaba superando los conocimientos unilaterales, las ópticas disciplinares des de una única visión, lo cual lleva a "comprender la "cosa" que estudiamos, sin la pretensión de *acabarla*: el trabajo interdisciplinar entonces nunca es completamente cumplido" (Agazzi, 2002).

Más allá de la interdisciplinariedad surgen nuevas interrogantes y nuevas propuestas metódicas de la llamada investigación transdisciplinaria, la cual conduce a una mayor vitalidad en la integración del conocimiento, a pesar de su debilidad pragmática y experiencial. Martínez (2004) le hace una radiografía en la cual expresa que:

> La investigación transdisciplinaria (mucho más reciente, escasa y difícil que las anteriores) va más allá de ellas, y les añade el hecho de que está constituida por una

> completa integración teorética y práctica. En ella, los participantes transcienden las propias disciplinas (o las ven sólo como complementarias) logrando crear un nuevo mapa cognitivo común sobre el problema en cuestión, es decir, llegan a compartir un marco epistémico amplio y una cierta meta-metodología que les sirven para integrar conceptualmente las diferentes orientaciones de sus análisis: postulados o principios básicos, perspectivas o enfoques, procesos metodológicos, instrumentos conceptuales, etc. Este tipo de investigación es, sobre todo, un ideal muy escasamente alcanzado hasta el momento[27].

Con la investigación desde una perspectiva transdisciplinaria se plantean nuevos retos a la comunidad investigadora. En primer lugar los investigadores del campo social no pueden estar separados de sus realidades y tampoco deben adoptar una posición contemplativa, sino todo lo contrario de acción y reflexión permanente, lo que lleva a determinar la existencia de una estrecha relación entre conocimiento y práctica. También es importante la consideración de que el pensamiento político adquiere una función de transversalidad, por lo tanto la adopción de una apertura en el discernimiento y en la construcción del conocimiento, por lo tanto: "La visión transdisciplinaria es decididamente abierta en la medida que ella trasciende el dominio de las ciencias exactas por su diálogo y su reconciliación, no solamente con las ciencias humanas sino también con el arte, la literatura, la poesía y la experiencia interior" (Carta de la Transdisciplinariedad, 1994).

La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad forman parten del paradigma investigativo que hoy recorre los caminos del conocimiento sobre la región como fenómeno geográfico e histórico. La metódica investigativa del presente trabajo ha transitado ese camino, actuando desde los campos disciplinares de las ciencias naturales y sociales. No obstante, es importante considerar que no podemos quedarnos solo en el plano

[27]Ver web: http://prof.usb.ve/miguelm/transdiscylogicadialectica.html#_ftn1. Artículo publicado por Miguel Martínez titulado: Transdisciplinariedad y Lógica Dialéctica. Un enfoque para la complejidad del mundo actual.

investigativo, sino que es importante resaltar la importancia de la pedagogía y la educación en la formación para la inter y disciplinariedad

2.2.3.3 Educación, interdisciplinaridad y transdisciplinaridad

Los estudios regionales desde una perspectiva geográfica e histórica constituyen un importante nivel para la integración de saberes, sin embargo es la pedagogía, como ciencia de la educación, considerada como una disciplina de conocimientos transdisciplinarios, la que puede intervenir en los ambientes de enseñanza-aprendizaje a través de los pedagogos. Por eso "el desempeño e importancia de la pedagogía en llevar la vanguardia del enfoque transdisciplinario" (Romero, 2009:6). Para que la pedagogía cumpla esta función: Se hace necesario una docencia actualizada que no escape a estas realidades, si antes el docente era fuente de información en un área determinada del conocimiento, hoy día es fuente de retos intelectuales, preguntas interesantes, orientación de la información, acompañamiento y apoyo para el procesamiento y apropiación de la información que trasciende el perímetro irrestricto de las disciplinas del conocimiento (Ibidem: pág. 6).

No obstante, los pedagogos solos no podrán cumplir con estas aspiraciones. Deberán explorar posibilidades de mediación para alcanzar la construcción de conocimientos regionales con una perspectiva inter y transdisciplinaria. Una visión estratégica permite inducir que: "la pedagogía puede explotar como herramienta los medios que brinda la informática para alcanzar el enfoque transdisciplinario (Ibidem: pág. 6).

Desde la construcción curricular es donde se pueden obtener percepciones sobre la transdisciplinariedad y la interdisciplinariedad. La comprensión del tema de la transversalidad y la globalización de saberes en la Educación Primaria o Básica constituye un paso importante. La región como unidad geográfica e histórica puede ser el punto de

inicio para experiencias pilotos sobre su abordaje desde una perspectiva inter y transdisciplinaria.

La transversalidad curricular es un aspecto importante en la concepción de la inter y transdisciplinariedad desde lo curricular y es posible debido a "la existencia sistemática e interdisciplinar de la realidad, en cuyo seno caben múltiples rasgos dialécticamente complementarios" (Ferrini, 2007:6). La realidad es global y transversal. En la escuela la realidad se transforma en "campos culturales" (Bordieu, 1990: 194).

La globalización curricular constituye otra tendencia en la planificación y desarrollo didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje. Por eso en la discusión temática "Se concibe un currículo integrado e interdisciplinar, lo cual implica encontrar una manera de vincular los conocimientos provenientes de las distintas disciplinas dentro de un marco de referencia común y coherente" (Galvis, 2007:14).

Es importante destacar que tanto la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad influyeron en importantes cambios en la construcción del currículo en distintos niveles de la escolaridad. También están influyendo en una corriente curricular de planificación y desarrollo por competencias, donde: "se aporta una herramienta de gran valor, debido a que estas tienen un carácter genérico y son transdisciplinarias" (Ibidem, pág. 14).

La pedagogía por competencias permite desarrollar "capacidades complejas que poseen distintos grados de integración y se manifiestan en una gran variedad de situaciones en los diversos ámbitos de la vida humana, personal y social. (Sladogna, 2000). Considerando que la competencia es "la capacidad para responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada" (Pérez Gómez, 2007: 10) Esta capacidad tiene un amplio abanico de posibilidades para ser desarrolladas por los docentes: "Supone una combinación de habilidades practicas , conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz" (Ibidem: 10).

La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad constituyen importantes ejes que al ser considerados desde la educación incorporan una visión innovadora en el desarrollo del currículo, en el estudio de la región como epicentro de problemas y realidades y pueden contribuir con las posibilidades del cambio social. El desarrollo del currículo recibe una savia que vivifica la práctica y la reflexión pedagógica. Los estudios sobre la región se enriquecen desde nuevas perspectivas y pueden contribuir a resolver problemas específicos del desarrollo.

2.3.- UNA VISIÓN CRÍTICA DE LO REGIONAL

La radicalización del pensamiento geográfico ha sido una manifestación de una tendencia que ha trastocado las formas de abordar los estudios de una región determinada. Hacia mediado de los años 50 del siglo XX las practicas condujeron a crear unos antecedentes a través de la denominada "revolución cuantitativa" (Mattson, 1978) donde: "En particular se insistió en la introducción de métodos estadísticos avanzados y en el uso de la tecnología cibernética, hasta entonces prácticamente desconocidas por la geografía" (Ibidem: 1978).

Después de revisar el marco conceptual de la época que estamos señalando podemos señalar que la geografía cuantitativa gira alrededor del concepto de "espacio" entendido como algo abstracto y por lo tanto provisto de mayor rigor; es un concepto cuantificable, y que por lo tanto tiene un valor científico superior, puesto que para los geógrafos cuantitativos la cuantificación está en la base de lo científico" (Ibidem,1978) lo que permite determinar que el conocimiento geográfico funcionaba alrededor de números y mediciones. Esta visión cuantitativista ayudó a crear una imagen abstracta del espacio geográfico donde "la regionalización pasó a ser vista como una forma de clasificación de la información geográfica, una taxonomía de problemas y combinaciones analizables" (Albet, 2001:32) Más allá de esta práctica geográfica cerrada se hacía necesario conformar

una visión regional más abierta. El desarrollo y el avance acelerado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y la nueva economía desprovista de localización específica y que estaba barriendo las fronteras políticas y que ha sido conocida como el fenómeno de la economía globalizada estaba empujando a la creación de nuevos conceptos y nuevas maneras de organizar el campo geográfico del conocimiento. De esa manera Albet (2001) explica que:

Evidentemente siguen existiendo regiones y, por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de una geografía regional. No obstante, el interés por las regiones ya no se fundamenta tanto en su retrato estático, si no en el estudio de su formación y transformación en tanto que nodos de redes o como condensaciones de una amplia variedad de variables espacio-temporales. Al profundizar en su historicidad, lugares y regiones son vistos como procesos históricamente contingentes que hay que interpretar, ya que su simple descripción resulta inútil. La dinámica deconstructiva del momento presente nos empuja a dejar de ver las regiones como «espacios delimitados», células absolutas, piezas que encajan en el rompecabezas mundial; también tendemos a denunciar a la geografía regional «tradicional» por haberse dedicado a caer en el juego de los poderes de una determinada época, inventando el imaginario preciso para crear un mundo de culturas supuestamente homogéneas e inmóviles, introspectivas e irremediablemente localizadas. (pág. 47).

En esta deconstrucción de la región, en la superación de la visión estática y en la aparición de las nuevas visiones y realidades y su interpretación constituye un aspecto importante de la visión crítica de lo regional. No obstante es importante que ese proceso conduzca a importantes cambios radicales en la cuestión social y en el manejo de lo geográfico, por lo tanto Se trata, como siempre y una vez más, de la explicación, la interpretación, la crítica y la denuncia de las desigualdades, los desequilibrios, las explotaciones, las manipulaciones del dominador sobre el dominado/a en un mundo que pertenece a ambos. Se trata, como siempre y una vez más, del compromiso con la justicia

social para quien, sin voz o sin medios, consciente u obnubilado, se ve abocado a producir y a consumir hasta transformar su forma de ser y su forma de estar en el mundo y, pues, transformar el mismo mundo (Ibidem, p. 50).

La transformación del espacio regional es un reto de la Geografía Crítica y fundamentalmente de aquella que es más radical y que frente a los problemas: "es capaz encontrar métodos y una teoría capaz de analizarlos y aportar soluciones prácticas a nivel local o nacional" Este puede ser un aporte muy importante en la construcción de las bases teóricas y metodológicas de la Educación Ambiental, sobre todo aquella cuyos conocimientos deben salir de las comunidades y volver a ellas en un proceso dialéctico de práctica y reflexión.

Esta es la razón por la cual en los nuevos pasos de la geografía regional a manera de interrogante surgen planteamientos ":acerca de la cambiante espacialidad de la deconstrucción y la reconstrucción de los procesos sociales, económicos y políticos" (Albet,1993:23) y cómo podemos intentar comprender la relación existente entre las estructuras y procesos generales con los contextos geohistóricos específicos" (Ibídem) ; sin perder la perspectiva de la búsqueda de la identificación de "la unicidad e interdependencia que caracteriza hoy en día a los lugares y las regiones" (Ibídem).

Una visión crítica de la región y de su geografía amerita ciudadanos comprometidos. Este fue el caso del geógrafo brasileño Milton Dos Santos, quien escrito por Bosque y otros (1996) es:

> Conocedor profundo de los planteamientos marxistas se ha manifestado muy crítico de su dogmática ortodoxia y, conviviendo con una economía liberal y capitalista, nunca ha evitado su crítica rigurosa. Además, ha desarrollado una especial sensibilidad metodológica, que, partiendo de que «lo nuevo no se inventa, se descubre» y de una llamada constante a la «multidisciplinariedad», se ha preocupado sobre todo de convertir el «espacio» en fundamento del trabajo geográfico permitiéndole alejarse de una de sus más duras metáforas: «la geografía, viuda del espacio» (Santos, 1978). (Bosque, Estébanez y García, pág. 40)

La presencia de Dos Santos en el pensamiento contemporáneo de la geografía regional constituye una particular expresión libertaria del pensamiento tradicional. Ningún dogmatismo arropó su espíritu investigativo y creador. El marxismo es una ciencia importante que logró interpretar un momento específico de la Europa del siglo XIX. El neoliberalismo y su posición del "fin de la historia" fue un romanticismo fugaz del siglo XX que buscaba dejar intactas las grandes acumulaciones del capitalismo imperial. Frente a esto Dos Santos nos deja una lección de creatividad frente al análisis lo que debe ser una nueva sociedad desde la construcción crítica de la realidad.

2.4.- LA CULTURA Y LO REGIONAL: ENTRE LA TRADICIÓN Y LA MODERNIDAD

Iniciar un análisis alrededor de la cultura como postulado y principio que también tiene sus implicaciones en la construcción de una región geográfica y de un momento determinado momento de la historia humana. Como consecuencia de este planteamiento: "Los procesos de globalización y modernización implican automáticamente una evolución de las pertenencias sociales en sentido cosmopolita" (Giménez, 1996: 17). De esa manera a veces la modernidad sucede a la tradición y en otras, o mejor dicho en la mayoría de las veces, coexisten. Así la cultura como fenómeno histórico es determinante a la hora de interpretar los hechos que acontecen en un espacio regional determinando. Es imprescindible reconocer cual es el significado conceptual de la cultura. Para nuestro efecto tomamos el de Giménez (1996) trabajado de la siguiente manera:

> Resulta útil distinguir tres dimensiones analíticas en la masa de los hechos culturales: la cultura como comunicación (es decir, como conjunto de sistemas, signos, emblemas y señales, entre los que se incluyen, además de la lengua, el

> hábitat, la alimentación, el vestido, etc., considerados no bajo su aspecto funcional, sino como sistemas semióticos); la cultura como almacenamiento de conocimientos (no sólo la ciencia, sino también otros modos de conocimiento como las creencias, la intuición, la contemplación, el conocimiento práctico del sentido común, etc.); y la cultura como visión del mundo (donde se incluyen las religiones, las filosofías, las ideologías y, en general toda reflexión sobre 'totalidades' que implican un sistema de valores y, por lo mismo, dan sentido a la acción y permiten interpretar el mundo) (pág. 13).

Las tres dimensiones del hecho cultural: como comunicación, como herencia cultural acumulada y como visión del mundo la encontramos en el desarrollo del Estudio de Comunidades sobre la relación entre los grupos humanos allí asentados y la fauna del bosque amazónico-orinoquense. Lo que demuestra que ese hecho permite determinar el carácter integral y de totalidad que adquiere la unidad naturaleza-hombre. y "la premisa dominante es que tales relaciones son de carácter dialéctico, superando así los determinismos de lo físico o de lo social… (Delgado 2006:3). Una visión más dinámica de la relación cultura- naturaleza ha determinado "que el tema de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza requiere una revisión de sus fundamentos teóricos, tarea que a nuestro parecer puede iniciarse con una visita a las ideas fundacionales de la geografía humana" (Ibídem).

No obstante es Vidal de La Blache (1977) quién con sus ideas alimenta y fortalece la unidad entre cultura y naturaleza, su dinamismo y la visión del hombre como creador de paisajes que explicado por Delgado (2006) determina que:

> El hombre, en asociación y en conjunto con todos los factores físicos y biológicos en sus combinaciones en cada contexto, crea modos o géneros de vida, que se distinguen unos de otros por sus prácticas productivas y su diferente grado de desarrollo y civilización. El hombre en sociedad es un actor geográfico activo y pasivo en la creación de los lugares, cuyo elemento diferenciador es el paisaje. La historia de un pueblo es inseparable del medio en que habita (pág. 10)

Es importante destacar el carácter unitario de la relación hombre-naturaleza, lo que es lo mismo que cultura-naturaleza como dinamizadores de una expresión geográfica muy específica, considerado conceptualmente como paisaje, la cual es un producto de esa relación, la cual es construida empíricamente a partir de los saberes bien sean tradicionales o lo que se han venido adquiriendo desde factores de la modernidad. En esta situación, según Giménez (1996): "Lo que se observa más bien es la interacción y la compenetración parcial entre la cultura de masas y las culturas locales tradicionales, muchas de las cuales conservan una asombrosa vitalidad" (pág.27). En el caso de la región amazónica- orinoquense cada vez se observa con mayor profundidad esta interacción. Por ejemplo los saberes tradicionales como contenido en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

2.5.- LA TECNOLOGÍA COMO BASE PARA UNA RED DE LA SOLIDARIDAD, LA COLABORACIÓN Y LA COMPRENSIÓN REGIONAL

Siguiendo los pasos de la Modernidad y la Postmodernidad la tecnología ocupa un lugar importante en el desarrollo teórico y práctico de una región. Fundamentalmente aquellas que tienen que ver con la información y la comunicación. En primer lugar hay que partir de la premisa que la región es "un entorno vivencial instalado en la percepción de los habitantes y en este caso el geógrafo debía actuar como un estudioso que debía descubrirlas" Pero ese entorno real es sistematizado según Buzai (1999) desde tres perspectivas: La "Ecología del Paisaje" principalmente desarrollada en el ámbito de las ciencias naturales, y con el aporte de geógrafos físicos, revalorizan los estudios de geografía tradicional basándose en las relaciones ecosistémicas con soporte regional. Una buena sistematización de esta perspectiva pertenece a Richard Forman (1995).

La “Geografía Postmoderna”, sistematizada inicialmente por el geógrafo de California Edward Soja (1989), intenta incorporar a la tradición marxista toda la visión espacial que había quedado de lado en los estudios del paradigma crítico en detrimento de otras aproximaciones disciplinarias. Aunque, cabe aquí mencionar, apunta a la construcción final de una “Teoría Social Crítica” propuesta en los estudios de Anthony Giddens, que en última instancia incluye a la Geografía en el conjunto de las ciencias sociales como proveedora de conocimientos espaciales.

La “Geografía Automatizada”, con un esbozo de sistematización inicial realizada por Jerome E. Dobson (1983, 1993) y cuyo debate ocupó números especiales de la revista *The* Profesional *Geographer*, intenta poner en el foco de la discusión el impacto de la inclusión de las modernas tecnologías digitales en la investigación geográfica actual, siendo que un intento de sistematización apareciera dos años más tarde (Pickles, 1995).

Esta última perspectiva es la que determina el uso de las tecnologías digitales que “hacen que la región pueda ser pensada en un nuevo mundo, ya que se puedan definir dentro de un nuevo espacio” (Busai: 5) que fue denominado como ciberespacio El neologismo 'ciberespacio' (cyberspace) es atribuido a W. Gibson, que lo tendría formulado en Neuromancer (1984):

> Ciberespacio. Una alucinación conceptual experimentada diariamente por millones de operadores en cada nación, por niños que aprenden conceptos matemáticos... Una representación gráfica de los datos abstraidos de los bancos de cada computador en el sistema humano. Inconcebible complejidad (Gibson, 1993, p. 67).

Cuando la referencia se refiere a la región geográfica aparece un nuevo término acuñado como Geotecnología la cual según Oropeza y Díaz (2007):

> Se presenta como una nueva visión del espacio geográfico que valoriza el campo de la informática utilizando sistemas cibernéticos, humanos y electrónicos para el análisis de sistemas físicos y sociales (Busai, 2003) y su campo de acción se amplía cada vez más (GEOblog, 2007). Desde el punto de vista de los límites en el espacio

> geográfico, la automatización perfeccionaría la perspectiva cuantitativa de construcción regional, rescatando la tradición racionalista (Toudert y Busai, 2004). (pág. 88).

La utilización de las computadoras en red permite presentar al conocimiento geográfico global y específicamente el de la región como un saber global en red que permite la aplicación deprocedimientos geoinformáticos, lo cual constituyen herramientas que permiten la integración de sistemas tales como cartografía computacional, computación gráfica, procesamiento digital de imágenes, modelos digitales de elevación y sistemas de información geográfica. Lo importante es destacar que cada día se utilizan más "herramientas tecnológicas digitales" que permiten tener una visión digital del espacio geográfico en busca de solución a los problemas sociales y educativos de una región determinada.

En los últimos años la importancia de estudiar, plantear y ejecutar las buenas prácticas en la experiencia de uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: es uno de los grandes retos que se vienen planteando en muchas instituciones y regiones. En consecuencia: "Las buenas prácticas pueden ser una fórmula interesante para compartir experiencias, sobre todo en los inicios, cuando nos aproximamos a un campo práctico y queremos ver como es la enseñanza con estas tecnologías" (Palomo, 2009:24). A través de las tecnologías se pueden alcanzar mayores niveles de comprensión regional y se pueden inundar de contenidos de culturas y problemas muy específicos.

El proyecto desarrollado en el Estado Amazonas a través de la Universidad de Málaga ha contribuido a la comprensión regional desde importantes prácticas originadas en desarrollos muy específicos. Uno de ellos fue el desarrollo de una plataforma de gestión realizada bajo la dirección del doctor Manuel Cebrián y que ha sido denominada bajo el nombre de "Ágora Virtual. La cual:"ha brindado un soporte imprescindible al proyecto dotándole de una particular forma de organizarse que sin ella sería distinta, a la vez que, esta

misma plataforma ha tomado una particular configuración para brindar mejor servicio al proyecto" (Cebrián, 2009: 48).

El acento de la especificidad regional fue colocado en los idiomas, cuya distribución en el espacio es un fenómeno geográfico determinante en la historia local y en la construcción de saberes locales. De esa manera lenguas y tecnologías forman una unidad sobre las cuales se pueden desarrollar trabajos investigativos de largo plazo. En virtud de este planteamiento Cebrián (2009) ha señalado que. "Para nosotros ha sido un honor poder ofrecer esta herramienta muy potente para el desarrollo de proyectos en Internet, donde se recogen los últimos desarrollos tecnológicos, y traducirla a lenguas indígenas" (pág. 48). En el desarrollo del trabajo se ha determinado que: "Dos han sido los idiomas elegidos: El Baré por encontrarse en vía de extensión y el Ye'kwana por estar bien asentado y con una gramática completa". (Ibídem: 47).Actualmente otros pueblos indígenas están interesados en que sus lenguas sean consideradas en cuanto a su incorporación a la plataforma tecnológica.

Lo importante a destacar en este proceso como los fenómenos regionales, en el caso expuesto, el lingüístico se integra al desarrollo de la tecnología para que la población pueda hacer uso de ella, producir conocimiento, desarrollar buenas prácticas, constituir redes humanas e institucionales que permiten darle un perfil específico a una región y que a partir de su conocimiento pueda llegarse a importantes niveles de comprensión.

2.6.- VENEZUELA Y SU INSERCIÓN EN EL PENSAMIENTO SOBRE LOS FENÓMENOS REGIONALES

Mientras en Europa la discusión académica en el campo de la geografía estaba centrada en el determinismo alemán y el posibilismo francés lo que permitió resaltar el planteamiento de nuevos criterios, posturas, enfoques y concepciones en la construcción del

conocimiento geográfico. La fundación del Instituto Pedagógico de Caracas y la llegada a Venezuela del geógrafo español Pablo Vila, quién tuvo la responsabilidad de organizar y darle dirección a la formación de los educadores pioneros de la enseñanza de la geografía según los vientos que soplaban en Europa. Allí vinculó la docencia con la investigación y, como resultado de esa praxis, se derivó la formación de geógrafos y docentes en geografía. "En el año 1950, constituyó la Comisión para la elaboración de una Geografía de Venezuela, editados el Tomo I, en 1960 y el Tomo II, en 1965. Esta obra divulgó un conocimiento moderno de la realidad nacional" (Santiago, 2006:4).

Al mismo tiempo con Vila según Santiago (2006) se produjo un importante proceso que le permitió:

> Relacionar el contenido científico con lo pedagógico y acompañar el uso del mapa con la revisión bibliográfica; estimular la observación del entorno geográfico mediante el trabajo de campo. La aplicación de los recursos audiovisuales hizo posible que el conocimiento se hiciera más vivencial por los educandos. Todas estas orientaciones geodidácticas se plasmaban en la estructuración de un método basado en la presentación razonada de los fenómenos naturales, y la reflexión sobre las acciones humanas resultantes de la transformación de la realidad concreta. (pág. 4).

La influencia del posibilismo francés permitió darle un valor agregado a la innovación geográfica que se venía dando en Venezuela "La geografía de la época aparece, pues, como una amplia crítica al evolucionismo unilineal y como un proyecto de explicación de la diversidad de manifestaciones sociales según los medios en que se encuentran." (Berdoulay, 1983). Visión y procedimientos metodológicos que determinaron el surgimiento de la geografía regional. Y el análisis de la relación entre la naturaleza y el hombre. En consecuencia la contraposición entre la geografía física y la humana alimentaron el surgimiento y la consolidación de esta corriente geográfica con Vidal La Blache a la cabeza. Todo ello sin negar lo que había ocurrido en siglo anteriores donde la primacía de la

geografía física ocupó los espacios académicos con figuras con Alejandro de Humboldt y otros viajeros que se desplazaron por varios continentes para registrar lo que ocurría en la epidermis de la tierra.

El segundo momento importante del pensamiento geográfico venezolano tuvo que ver con las influencias del materialismo histórico a través del trabajo del Profesor Ramón Tovar y del equipo docente del Instituto Pedagógico de Caracas conformado por Rosa Figueroa, Maruja Taborda, Beatriz Ceballos de Roa, Flor de Singer y otros. La concepción de la geohistoria es la esencia del planteamiento y "se activa como parte de una concepción filosófica de mayor alcance –el marxismo- de donde parte su entender y comprensión de la acción social del hombre en determinado territorio" (Santaella, 2005:7) El Profesor Tovar (1966) escribe el libro "La Geografía, Ciencia de Síntesis" y en ella "presenta la comprensión que tiene y maneja de la dialéctica contenida en los métodos que la caracterizan: el análisis y la síntesis" El mismo Tovar señala que" no se puede hacer geografía sin una profunda cultura histórica", lo que determina que la geografía transita el camino hacia la inter y la transdisciplinariedad de manos del método dialéctico.

La conceptualización de la Geohistoria la expresa el mismo Tovar (1986) como: una disciplina, donde se integran en su representación el espacio y el tiempo" Lo cual explica que en esa relación entre el espacio y el tiempo es importante reconocer que "Un espacio que es producto de la actividad de los hombres dentro de condiciones históricas determinadas, el espacio que el hombre ha creado nos patentiza las condiciones históricas en las cuales se ha concebido y aun mas las condiciones históricas en las cuales permanece" (Ibidem). En vista de su carácter la Geohistoria y la metodología del Estudio de Comunidades van de la mano con los procesos pedagógicos explicados por Figueroa (2009):

> Las reflexiones sobre la epistemología de la Geohistoria, de su validez y pertinencia para atender la formación integral y ciudadana, sustentan la propuesta pedagógica-didáctica, sistematizada de el Diagnóstico de la Comunidad, como metodología de investigación social, desde donde han emergido conclusiones científicas que dan

> origen a criterios metodológicos para abordar el aprendizaje de la Geografía Nacional en los diferentes niveles del sistema educativo (pág. 4).

Esta visión desde lo pedagógico ha sido estudiada, analizada e interpretada por quienes han tenido experiencias de enseñanza de la geografía desde la perspectiva geohistórica. Ceballos (1985) citado por Figueroa (2009) ha sido una de ellas, por eso señala que: Un diagnóstico de la comunidad local desde una perspectiva global que tome en consideración tanto la realidad del contexto espacial en que se ubica el plantel como la del comportamiento de los elementos estructurantes de la comunidad educativa (familia, escuelas, asociaciones). Todos estos elementos interactúan a su vez con la realidad local que abarca tanto el sector inmediato a la escuela como a todos aquellos sectores de donde procede el alumno de centro educativo. El estudio de todos estos elementos enmarcados en la realidad local que se vincula con la realidad nacional, mundial y con la sociedad en su conjunto para la mejor aprehensión de la problemática de la comunidad. (pág. 6).

El Estudio de Comunidades parte de una premisa antropológica tanto en lo metodológico como en el contenido, pero como los fenómenos ocurren en un territorio determinado amerita que también la geografía regional y la historia, de cuya síntesis ha surgido el planteamiento de la geohistoria. En virtud de que los hombres de ubican en un determinado territorio y allí desde su práctica construyen estilos de vida específicos tomando en consideración los distintos productos que se generan en la naturaleza.

El motor del presente trabajo precisamente ha sido un Estudio de Comunidades tomando como contenido generador los conocimientos que los pueblos indígenas manejan sobre los animales del bosque amazónico- orinoquense. Un fenómeno como el que se ha estudiado genera importantes relaciones sociales que originan ideas y creencias que luego pueden ser interpretadas y además pueden originar acciones importantes en el campo social y en espacios urbanos y rurales determinados. Simbolismo, afectividad y procesos

transformadores son los fenómenos que se dan hacia lo interno de las comunidades. Uno de los fenómenos que son más determinantes en la vida de los pueblos son los que tienen que ver con el medio ambiente y fundamentalmente aquellos que están localizados en ámbitos regionales. Para ampliar esto tenemos a continuación el siguiente apartado que permite visualizar el fenómeno ambiental desde lo local.

2.7- LO AMBIENTAL COMO EXPRESIÓN DE LO REGIONAL

Región y Ambiente son conceptos estrechamente relacionados y en algunos casos parecieran lo mismo. El concepto de ambiente es sinónimo de naturaleza y en ella vamos a encontrar a los recursos naturales, pero siempre relacionados con el hombre. Es importante destacar el carácter de interdependencia que adquiere el ambiente y por eso se considera a la ecología como una ciencia muy sensible en el estudio de los problemas que se generan en el medio ambiente. El concepto de región tiene que ver más con ciudades, ruralidad, infraestructura, actividades económicas, Estos aspectos sin una previsión determinada pueden causar un deterioro en el ambiente. Por lo tanto entre región y ambiente existe una complementaridad que permite generar unas bases teóricas. No obstante, encontramos que se desarrollan .tres grandes campos que permiten la complementaridad entre Ambiente y Región. Ellos son: el ordenamiento territorial, la investigación científica y la educación ambiental.

2.7.1. El ordenamiento territorial:

En el campo académico se viene dando la aparición de nuevas concepciones en los procesos socioambientales a partir de considerar al territorio como un recurso y un factor de desarrollo, cuya tendencia fundamental es la del desarrollo sostenible y no como

tradicionalmente se venía abordando como un simple soporte físico para lo económico. Troitiño (2008) lo relaciona más con el patrimonio natural, cultural y paisajístico, los cuales deben ser tomados en cuenta en el planteamiento del desarrollo sostenible. A continuación la explicación del autor, quien considera indispensable que: Para gestionar con eficacia el patrimonio es necesario realizar una nueva lectura e interpretación del territorio, superando la concepción de mero soporte de la actividad económica y pasando a entenderlo como un recurso de dimensiones múltiples, al reflejar las interdependencias entre factores ambientales, económicos, sociales y culturales. En este contexto, adquieren pleno sentido la economía ecológica y el desarrollo a escala humana: un territorio y una economía puestos al servicio de la vida y orientados a resolver las necesidades humanas (Max Neef, 1994). El desarrollo sostenible demanda la búsqueda de nuevas fórmulas de adecuación del territorio a las necesidades humanas, dado que nuestra sociedad se encuentra enfrentada al reto de construir nuevos espacios y modelos de desarrollo (pág.142).

Es una visión que amplia del horizonte y le da a la territorialidad un nuevo enfoque donde las actividades humanas deben ser planificadas tanto en el uso del espacio como en las acciones a ser realizadas en ellas. En consecuencia según Troitiño (2008): El territorio se encuentra sometido a un profundo proceso de reorganización económica, funcional y social al tratarse de una realidad viva, fruto de complejos equilibrios. Durante los últimos años se han diversificado las tipologías de territorios protegidos y los ámbitos afectados por alguna figura de protección son cada vez más amplios. Las políticas más avanzadas en materia de conservación del patrimonio apuestan por estrategias de uso responsable de los recursos, sobre la base de nuevos modelos de desarrollo y de gestión territorial, orientados a integrar los territorios protegidos en su entorno. (pág. 141). La protección al ambiente a través de figuras jurídicas constituye una importante columna de la ordenación territorial. Pero no se puede quedar solo en buenas intenciones o en la construcción del marco jurídico respectivo. Es necesario avanzar hacia las políticas de operacionalización de las estrategias y de la

administración. Las líneas de ellas han sido expresadas con amplitud y con una visión amplia: por Troitiño (2008):

> Las Estrategias de Gestión del Patrimonio se presentan como oportunidades para generar y dotar de contenido operativo al conocimiento patrimonial, así como para ir sentando las bases para caminar hacia lo que hoy es en buena medida una utopía, el desarrollo sostenible. La gestión y aplicación de las estrategias debería considerarse como un proceso abierto, no puede ser de otra forma cuando las realidades territoriales y ambientales son, ante todo, dinámicas. Resolver las dificultades administrativas, llenar de contenido operativo a las Estrategias y avanzar en el terreno de la praxis requiere de reflexión y compromiso político. (pág. 147).

La operatividad debe ser centro de preocupación de gobiernos, universidades, planificadores, investigadores, sobre todo en este momento de emergencia ambiental. Es necesario manejar los espacios regionales con criterios de racionalidad, sustentabilidad, funcionalidad, sociabilidad y diversidad biológica y cultural.

Lo importante a destacar es que: "la economía y la ecología se deben complementar para generar un nuevo paradigma de desarrollo que supere las concepciones antropocéntricas de un crecimiento ilimitado basado en una disponibilidad infinita de recursos naturales" (Moncayo: 2003:52). Por lo tanto las regiones comienzan a tener un papel estratégico frente al reto de cambiar de visión en cuanto a la relación hombre-naturaleza y que lleva a la asunción de parte de las regiones del concepto de desarrollo sostenible, el cual "combina el mejoramiento cualitativo de los niveles de bienestar social en el largo plazo con el manejo adecuado de los recursos biofísicos y geoquímicas del planeta, se están imponiendo tanto en el plano teórico como operativo" (Ibidem: 52). El elemento mediatorio que garantiza el cumplimiento de esta intención es precisamente el ordenamiento territorial, a partir del cual se elaboran distintos instrumentos a ser aplicados en instancias de gobierno a nivel nacional, regional y local y a diferentes escalas de planeación. Entre los instrumentos más destacados Wong-González (2010) destaca los:

> Programas de Ordenamiento Ecológico Regional y Local, Planes de Manejo de Áreas Naturales Protegidas, Plan de manejo Forestal, Programa para la Acuacultura Ordenada, Programa de Turismo Sustentable, Plan de Desarrollo Municipal, Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Plan de Centros de Población, Atlas de Riesgos Municipal, y Reglamentos de Uso de Suelo (pág. 31).

Hoy día en casi todos los países, regiones y localidades se viene trabajando en instrumentos como los señalados. No obstante, hace falta involucrar más a la investigación científica alrededor de toda una instrumentación teórica y práctica que genere conocimiento a las regiones para de esta manera cumplir con el reto de avanzar a un nuevo paradigma del desarrollo, el cual obligatoriamente tendrá que ser sostenible.

2.7.2.- La investigación científica

La investigación científica ha sido determinante en el desarrollo de los conocimientos necesarios tanto para llevar adelante el desarrollo sostenible como para ir conformando desde las regiones las perspectivas de la sostenibilidad. Grandes temas preocupan a los científicos, planificadores, gobernantes y población en general a partir del cual se pueden construir los constructos necesarios y las acciones que determinan una praxis regional renovada y hasta provocadora de cambios. Entre los temas que deben ser abordados tenemos: el cambio climático, los bosques, la agricultura, las masas de agua, la flora y la fauna, la energía, los desechos sólidos y las actividades económicas.

El cambio climático quizás sea el fenómeno que ocupará más espacio en la discusión regional: Es “considerado la amenaza más grave a la que se enfrenta el Planeta –y con él sus habitantes en este siglo, se erige como una auténtica crisis, tan ecológica como económica” (Coves, 2007:3) En muchas regiones del mundo se han establecido metas específicas, tal es el caso de Andalucía: donde se han comprometido reducir las emisiones de CO2, lo cual implica “reducir, de aquí a 2012, un 19% la emisión de gases de efecto invernadero en Andalucía;

pasar de las actuales 8 toneladas de CO2 per capita a 6,5 dentro de cinco años" (Ibidem:3). Sería interesante saber si en Andalucía se cumplieron estos compromisos.

El tema de los bosques también está resultando de mucha importancia para las regiones ya que "los bosques constituyen un interesante tema de debate y de investigación social. Los resultados de los estudios demuestran, en primer lugar, que los bosques siguen siendo considerados como una parte utilizable y productiva de nuestro entorno" (Schmithüsen y Rojas, 2012:13) Sin embargo se nota que se viene produciendo un cambio en la gestión forestal que ponía énfasis en la producción de madera, desplazándose ahora hacia el manejo de gestión del ecosistema forestal.

Eso significa que hemos estado transitando de una visión utilitaria del bosque a una de conservación planificada. Lo que es determinado por la investigación forestal y por la práctica desde donde debe haber sintonía entre los factores locales, regionales y nacionales expresados por Schmithüsen y Rojas (2012) de la siguiente manera:

Una lección que se desprende es que la práctica de la sostenibilidad forestal solo puede llevarse a cabo si las estrategias cuentan con el respaldo de los niveles local, regional y nacional, y con sus esfuerzos por proteger el potencial y la resiliencia de los bosques, satisfacer las necesidades de la población rural y urbana, generar valor económico a partir de la madera y los productos no madereros y producir beneficios ambientales y sociales. La ley de hierro del factor local en la toma de decisiones, ya formulada en el ámbito forestal a principios del siglo XIX, no puede eliminarse de golpe. El secreto para alcanzar el objetivo es mantener el principio de sostenibilidad y al mismo tiempo utilizar distintas estrategias para alcanzarlo. Es esencial lograr una combinación eficaz y efectiva de esfuerzos de los sectores público y privado para fijar los usos y beneficios privados, y proteger los valores públicos de los árboles y los bosques (pág. 19)

Además de la gestión forestal también se debe considerar la investigación en aspectos como el manejo de las aguas, los desechos sólidos y la energía.

Los ambientes donde aparece el agua como elemento fundamental y su manejo son de una gran complejidad y en ellos se producen problemas en razón de que "sufren la acción de una gran cantidad de agentes de degradación ambiental" (Cantera: 2005: 257) debido a prácticas forestales inadecuadas, la pérdida de caudal por usos humanos, la presencia de elementos contaminantes, la degradación de hábitats por los desarrollos turísticos e industriales, los dragados por mantenimientos y la disminución de especies en ríos, lagos y mares. La investigación en este campo contribuirá a enriquecer el conocimiento y las decisiones a tomar en las prácticas del desarrollo sostenible.

Hace algunos años no era preocupación de la opinión pública el tema de la energía, no obstante las consecuentes crisis del petróleo y los avatares del fenómeno El Niño que ha afectado la generación hidroeléctrica colocan al tema de la energía en el centro de la agenda de muchas naciones. Los estudios científicos han determinado que la tierra tiene un límite en el uso de los bienes naturales y en la capacidad de crecimiento que generan las sociedades humanas y que el desarrollo sostenible es el camino para generar la posibilidad que las futuras generaciones puedan satisfacer sus necesidades.

El abordaje del fenómeno de los desechos sólidos, las decisiones que hay tomar en ese campo y las investigaciones para enriquecer los saberes y las prácticas. Una estrategia de los últimos años tiene que ver con el manejo integrado que no es otra cosa que el manejo de "prácticas combinadas para manipular los residuos sólidos segura y efectivamente. El MIRS incorpora la combinación de tecnologías entre las cuales se mencionan la reducción, el reuso, el reciclaje, el compostaje, la incineración y los rellenos sanitarios. (Tchobanoglous, Theisen, y Vegel.1998)" (Ponte: 2008: 181). Esto constituye una importante innovación en el tratamiento de los desechos y en el manejo local del problema, constituyéndose las instituciones regionales en portadores de datos cualitativos y cuantitativos, los cuales permiten la toma de decisiones.

Para este trabajo es importante, destacar lo necesario que es llevar adelante investigaciones sobre la fauna y la flora, tanto en los bosques, como en las zonas más intervenidas por el hombre entre ellas los espacios agrícolas:

> Las buenas prácticas relacionadas con la fauna y la flora silvestres y los paisajes incluirán: a) aquellas que determinan y conservan el hábitat para la fauna y la flora silvestres y las características del paisaje, como árboles aislados, en la explotación agrícola; b) la creación, en la medida de lo posible, de una estructura de cultivo diversificada en la explotación; c) la reducción al mínimo de la repercusión de actividades como el trabajo de la tierra y el uso de productos agroquímicos en la fauna y flora silvestres; d) la utilización de los límites del terreno para reducir las hierbas nocivas y el estímulo de una flora y fauna diversas con especies beneficiosas; e) la ordenación de los cursos de agua y los humedales para fomentar la fauna y la flora silvestres y prevenir la contaminación; y f) la vigilancia de las especies de plantas y animales cuya presencia en la explotación es prueba de una buena práctica ambiental (Ovalles, 2006: 24-25).

Esta posición demuestra que debe haber una armonía en el tratamiento de la flora y la fauna y entre los espacios donde se desarrollan, bien sea los cultivables o la de bosques. No obstante, en el campo de la investigación hay que considerar la posibilidad de trabajar con la investigación-acción, lo que permite conectar la búsqueda de saberes con los aprendizajes y sobre todo con la línea de “aprender haciendo”. De esa manera, investigación y educación ambiental constituyen una díada capaz de potenciar las posibilidades del desarrollo sostenible. Es importante especificar que en el caso de la Orinoquia-Amazonia existen prioridades en el campo de la investigación: En el sector social lo que tiene que ver con las etnias y la cultura. En educación lo referente a la etnoeducación y a la educación intercultural. La salud tiene como línea de investigación la medicina tradicional, los sistemas de salud y la prevención. Además adquieren un alto nivel de importancia lo que tiene que ver con la producción, el medio ambiente y fundamentalmente la flora y la fauna., sin obviar lo referente a la energía, los desechos sólidos y los recursos hídricos.

2.8. LA ORINOQUIA-AMAZONIA: UNA EXPRESIÓN REGIONAL ESPECÍFICA

La Orinoquía y la Amazonía son dos grandes regiones sudamericanas cuyos territorios drenan, en un caso hacia el Orinoco y rumbo al Amazonas en el otro. Sin embargo, existe una yuxtaposición territorial que gira alrededor de la interconexión que origina el Brazo Casiquiare y que conserva las características de vegetación selvática, relieve y fauna específicas. Este territorio es compartido por Venezuela y Colombia.

El territorio amazónico es objeto de un Tratado de Cooperación que también reconoce aquellas extensiones territoriales que tengan elementos parecidos a los de la Amazonia, por eso el articulo II del Tratado de Cooperación Amazónica reza que: "El presente Tratado se aplicará en los territorios de las Partes Contratantes en la Cuenca Amazónica, así como también en cualquier territorio de una .Parte Contratante que, por sus características geográficas, ecológicas o económicas se considere estrechamente vinculado a la misma". Este es el caso de la subregión Orinoquia-Amazonía donde su definición ha tomado en cuenta los criterios hidrográficos, ecológicos y biogeográficos que según Wildlife Fund en (Olson et al. 2001), donde una región o yuxtaposición de regiones es: "Una gran extensión de tierra o agua que contiene un conjunto geográficamente distinto de hábitats y comunidades naturales las cuales: comparten la gran mayoría de las especies y sus dinámicas ecológicas; comparten condiciones ambientales similares, e; interactúan ecológicamente de tales maneras que son críticas para su persistencia a largo plazo". Llama la atención que en esta definición no se consideran los factores humanos y culturales.

CAPITULO III. PRINCIPIOS TEÓRICOS: LA CONSERVACIÓN BIOLÓGICA, LA SUSTENTABILIDAD Y LA VISIÓN ETNOGRÁFICA DE LA NATURALEZA COMO ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

A continuación presentamos el Tercer Capítulo centrado en los antecedentes teóricos y de campo y en los principios teóricos que rigen el tema de la conservación de la naturaleza, la educación ambiental y los medios de enseñanza-aprendizaje.

3.1.- ANTECEDENTES

Se ha realizado una selección de trabajos de investigación y de exposición de teorías e ideas realizados en distintas obras relacionadas con el tema propuesto. A continuación se presentan de acuerdo a lo especificado:

3.1.1.- Antecedentes de Campo:

a.) El estudio de Méndez y Cabrera (2007) sobre el aprovechamiento de la fauna y flora silvestre en dos comunidades del norte de Campeche, México: “La Isla” (un asentamiento de pescadores) y “El Remate” (un asentamiento agrícola). Entre abril del 2002 y junio del 2003 se realizaron 220 entrevistas y un trabajo de observación participante. En cada una de las comunidades se registraron las especies, se describieron los usos y se evaluaron las principales formas de extracción a nivel local. Los entrevistados reconocieron un total de 105 especies silvestres (60% animales y 40% plantas) como recursos para

autoconsumo, comercio, construcción de viviendas, medicinas y ornato. “Los habitantes reconocieron como recursos un mayor número de plantas en El Remate (34 especies) que en La Isla (17 especies). Sin embargo, lo opuesto fue encontrado en el caso de animales (35 y 54 especies en la primera y segunda localidad, respectivamente). En El Remate la población reconoció como recursos importantes la palma de guano (Sabal yapa) y el venado cola blanca (Odocoileus virginianus), mientras que en La Isla, la población reconoció cinco especies marinas: la corvina (Cynoscion nebulosus), el pargo (Lutjanus griseus), el pulpo (Octopus spp), el cazón (Rhizoprionodon terranovae) y el chakchí (Haemulon plumieri).” Aunque fue alta y de gran variedad el número de especies reconocidas por la comunidad, pero solo diez (10) fueron determinadas como de gran importancia por los niveles relacionales entre las especies y el hombre, pero que por falta de protagonismo de la comunidad no se llevaron a cabo programas de conservación y manejo que evitara la disminución de su presencia en esta amplia zona de la península de Yucatán.

b.) En Costa Rica como parte del programa de trabajo conjunto entre el INBio y el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), se desarrollaron -desde 1998- 38 estudios ecológicos en cinco áreas de conservación: La Amistad Caribe (ACLAC), Arenal-Tempisque (ACAT), Tempisque (ACT), Osa (ACOSA) y La Amistad Pacífico (ACLAP) y con la participación de 42 investigadores. Los renglones donde se obtuvo mayor información fue el de los mamíferos y las aves. “Los temas incluyen entre otros, ecología, estado de poblaciones, distribución (áreas críticas), densidad, abundancia relativa, relaciones interespecíficas, y aprovechamiento (cacería, extracción para diversos usos) por parte de las comunidades” (INBIO-SINAC, 2009)[28]

[28] Programa Conjunto INBIO-SINAC para estudios de la Biodiversidad en Costa Rica financiado por el Banco Mundial. Ver web: http://www.inbio.ac.cr/es/estudios/introduccion.html

Estos estudios se realizan bajo el marco del proyecto "Desarrollo de Recursos de Biodiversidad" financiado por el Fondo Global Ambiental, mediante el Banco Mundial.

c.) En la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A.), de Bogotá, (Colombia), en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia se conformó un grupo de investigación para desarrollar trabajos sobre fauna silvestre en los ecosistemas andinos de altura buscando contribuir con el quilibrio entre las especies silvestres y las comunidades rurales del área de investigación.

El trabajo ha sido centrado en los roedores hystricomorphos en el ecosistema andino colombiano, concretamente en dos especies el Agouti taczanowskii y Dinomys branickii: "con el fin de establecer una estrategia de manejo integral (bosque, fauna y comunidades rurales) para garantizar la conservación de las poblaciones naturales a nivel regional y local" (ARIUSA)[29] . Los estudios han sido realizados tanto en el ambiente natural como fuera de ella observando "comportamiento, morfofisiología, parasitología, nutrición, hábitos alimenticios, distribución geográfica, y evaluación del hábitat natural" (Ibidem). Los resultados han permitido señalar que existen importantes similitudes que: "facilitan la implementación de un plan adecuado, a partir de un programa de cría para la conservación y de estrategias de manejo in situ, abarcando a la vez dos especies propias de la región andina" Este trabajo arduo tiene semejanza con los propósitos de la investigación que ha venido realizando el Grupo de Málaga en el estado Amazonas (Venezuela).

d.) Bisbal (1994) realiza un estudio sobre el consumo de fauna silvestre en la zona de Imataca, en el estado Bolívar (Venezuela). Utilizando la metodología de las Encuestas obtuvo

[29] ARIUSA es la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sostenibilidad y el Ambiente que desarrolla actividades de cooperación académica orientadas a la coordinación de eventos de interés común, la realización de proyectos colaborativos de investigación y el apoyo a la creación y fortalecimiento de programas de postgrados en ambiente y sustentabilidad, con la participación de la Universidad de Granada y el financiamiento del portal por parte de la Junta de Andalucía

información s~~obre el consumo de criollos e~~ indígenas efectúan: "sobre la fauna silvestre, así como datos de índole socio-económico de las familias de los entrevistados.

Se realizaron un total de 55 encuestas (38 a criollos y 17 a indígenas. Las entrevistas se realizaron durante los meses de abril, julio y noviembre de 1992. (Bisbal: 1994:76) .El principal propósito de trabajo ha sido destacar el grado de importancia que los habitantes del lugar le conceden a las especies consumidas. Se hizo siguiente una metodología donde se multiplicó el número de animales cazados en un año por el peso promedio de la especie. De esa manera: En los criollos, el báquiro y el venado caramerudo se destacan como las especies más importantes en términos de biomasa, seguidos por el danto, la lapa y el morrocoy. Los báquiros, al igual que en los criollos, es la especie más apreciada por los indígenas, seguido por el venado matacán, el morrocoy, el danto y el paují. Los morrocoyes representan el quinto lugar en biomasa en los criollos y el tercero en los indígenas, pero constituye en ambos grupos el primer lugar en frecuencia de captura. Entre las aves, tanto en los criollos como en los indígenas, el paují es la especie más importante en términos de biomasa y representa el segundo lugar en frecuencia de captura.[30]

Es importante destacar, que también la investigación determinó que entre los indígenas un porcentaje elevado de la caza es utilizado como intercambio comercial como modo económico de vida, lo cual produce una ruptura con la tradición milenaria de la subsistencia que tiene su origen en los grandes cambios que se están produciendo en la estructura social. Lo que obliga a una mayor comprensión utilizando a importantes autores que han trabajado el tema desde distintas perspectivas, entre ellos, los que lo han estudiado el tema de la adaptación ambiental como Gross, 1975; Ross, 1978; Hawkes et.

[30] Ver web http://www.interciencia.org/v19_01/comunicacion03.html Artículo escrito por Francisco Bisbal titulado: Consumo de fauna silvestre en la zona de Imataca, Estado Bolívar, Venezuela Publicado en Interciencia (19) (1).

al., 1982; Redford y Robinson, 1987; Steward, 1955; Salhins y Service, 1960; Morán, 1996 y Chamochumbi, 2005) citados por Descola y otros (2001).

Ruiz (2004) de la Fundación para la Defensa de la Naturaleza conjuntamente con un grupo de investigadores realizó un trabajo en los Llanos venezolanos para identificar espacios geográficos que ameritan espacial tratamiento en razón de la conservación de la biodiversidad y conformar un sistema de información que facilite el abordaje de las acciones a favor del medio ambiente. En una primera etapa se realizó un diagnóstico sobre aspectos socioeconómicos y la biodiversidad existente. En un segundo momento se realizó una consulta cara a cara con los actores: "En total, se realizaron 14 eventos de tipo sectorial, regional y general, con 235 participantes de distintos ámbitos, quienes aportaron su experiencia y observaciones para la definición de las principales prioridades al hablar de conservación y uso sostenible de la biodiversidad llanera venezolana". (Ruiz, 1994).[31] Entre los resultados se dio una gran importancia prioritaria a "la protección y conservación de especies como el caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) y la tortuga arrau (*Podocnemis expansa*), ambas en peligro de extinción"[32]

Provita (2008) con el acompañamiento de 82 científicos, investigadores y conservacionistas venezolanos ha publicado el denominado Libro Rojo, cuya primera edición fue en 1995. En la última edición se evidencian serios problemas como: Que el 83% de la fauna venezolana (168 especies) se encuentra amenazada por la pérdida de su hábitat. Enumera que todos los corales, arañas (arácnidos) y moluscos (gasterópodos) están amenazados por esta causa, al igual que 95% de los peces óseos, 92% de las aves y la

[31] Ver web: http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/issue/view/26. Artículo de Diana Ruiz Briceño titulado "La biodiversidad en la ecoregión de los Llanos de Venezuela y las prioridades para su conservación" publicado en la Revista Ecosistemas Volumen 13 Nº 2 (2004).
[32] Ibídem.

mayoría de los mamíferos (87%), insectos (78%), reptiles (78%) y anfibios (67%) (PROVITA, 2008).[33]

En el trabajo se evaluaron 3.800 especies de los cuales 748 se encuentran en una situación preocupante: "4 se encuentran extintas global o regionalmente, 198 amenazadas, 138 casi amenazadas y 408 con datos insuficientes" (PROVITA, 2008). Estas cifras representan el doble de las especies evaluadas hace 10 años, cuando solo 341 estaban en situación de peligro.

- El trabajo de Rivera (2000) aborda lo ambiental a partir del análisis de los libros de texto de ciencias naturales utilizados en la educación secundaria de México y España.
- La metodología empleada en esta investigación es el método hermenéutico, como una interpretación y compresión crítica de la axiología ambiental que se transmite, sesga y oculta en este material educativo. El estudio aborda los fundamentos filosóficos, psicológicos y pedagógicos de la axiología ambiental, que permiten interpretar y analizar la forma en que se materializa una educación en valores ambientales en los libros de texto de ciencias. Su eje vertebrador son tres categorías de análisis (concepto de medio ambiente, crisis ambiental e implicaciones éticas). El estudio empírico concluye que aún existe mucho por hacer sobre los libros de texto de ciencias, como material de apoyo en la conformación de una conciencia ecológica, pues existe un enfoque sesgado de la ciencia y la técnica sobre las condiciones sociales de la sociedad actual, privilegiando la racionalidad técnico-utilitaria para el dominio de la naturaleza, sobre la visión ecosistémica de la misma.

[33] Ver web: http://www.provitaonline.org/informate/librorojofauna/

Alonso Velasco (1996) trabajó en su tesis doctoral las actitudes de los estudiantes ante los animales utilizando el análisis de collages realizado por niños de diferentes edades y de diversas procedencias de regiones de España y le permitieron a la investigadora determinar que existen tres estilos perceptivos acerca del mundo animal en la etapa infantil y juvenil: a) percepción de diversidad alta versus percepción de diversidad baja, b) percepción antropocentrista versus percepción biocentrista y c) percepción de lo local versus percepción de lo amplio. La utilización combinada de un test fotográfico sobre preferencias animales y un cuestionario de comportamientos ambientales le permitió a la investigadora definir una serie de actitudes hacia los animales entre diferentes grupos de población infantil-juvenil y de adultos de varias regiones de España. La actitud "humanizadora" se ha detectado como mayoritaria entre la generalidad de la población. Una de las conclusiones más importantes que se derivan de esta investigación es que los procesos de cambio de actitudes se deberán dirigir hacia la incorporación de actitudes más "biosféricas" y que consideren la diversidad natural tanto como la situación global del medio ambiente. Con todo ello la investigación aporta el conocimiento de una serie de criterios que deberían iluminar sobre cuál es la dirección a seguir en los materiales de enseñanza-aprendizaje en educación y gestión ambiental relacionados con fauna de cara a la mejora de la situación de deterioro de nuestro planeta.

En nuestro caso específico con la Biología. Desde donde se hace el estudio de realidades faunísticas donde participan activamente los profesionales del Departamento de Biología de la Universidad de Málaga.

3.1.2: Antecedentes Teóricos

El trabajo realizado por Robinson y Redford (1994) y Robinson y Bodmer (1999) sobre la sobreexplotación de la fauna silvestre conducen a la extinción de las especies, por consiguiente la sobrecaza debe ser regulada por los factores sociales de una comunidad determinada, por ello es necesario el manejo comunitario de la política de fauna silvestre. En consecuencia las Universidades y los investigadores deben iluminar los pasos a seguir en cuanto al manejo de datos y metodologías que contribuirán a que comunidades locales y los responsables de los espacios naturales protegidos: "a establecer una caza más sostenible a través de la implementación de políticas de manejo comunal fundamentadas con información biológica relevante" (Bodmer, Puerta y otros, 2000: 1).

En otras palabras la conservación de la naturaleza desde el manejo comunitario constituye una alternativa importante que amerita "un constante flujo de información entre el investigador y el extensionista, a fin de que este último sea un buen receptor y transmita adecuadamente la información recibida a los miembros de las comunidades encargadas del manejo" (Ibidem). Sin embargo, solo el manejo comunal no garantiza el éxito de la conservación, también hace falta el manejo de conocimientos biológico de las especies.

b.) Ojasti y Dalmeier (2000) investigadores del tema de la fauna del geotrópico aportan una serie de categorías teóricas que enriquecen la practica investigativa en este campo. Por lo general la selva es concebida como un área ociosa sin mucho valor. En consecuencia lo que se ha producido es una deforestación sistemática para sustituir el bosque por espacios agropecuarios. No obstante, cada vez se multiplican las opiniones de que se deben utilizar los bienes animales y vegetales del bosque, sin que se ejecuten acciones de destrucción. En el caso del bosque amazónico-orinoquense venezolano la deforestación ha sido menor que en otros países del área. A pesar de esta situación, la biodiversidad sigue siendo alta lo que representa una gran responsabilidad en cuanto a la

conservación de conformidad con el compromiso adquirido por Venezuela en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Naciones Unidas 1992).

c.) En una primera instancia se pensó que el problema de la conservación era asunto de expertos que diseñaban políticas y de manera lineal la hacían llegar a los conglomerados humanos. No obstante los resultados no fueron efectivos. Hoy día se apela a la participación ciudadana sin embargo: "Aún no se cuenta con gran experiencia respecto a esta orientación en nuestro medio. No obstante, es lógico que la unión de fuerzas deba aumentar la probabilidad de éxito". (Ojasti y Dalmeier 2000:60). En el caso concreto de la Amazonía-Orinoquia hace falta promover experiencias de conservación de especies desde una óptica comunitaria con el apoyo de los investigadores de Universidades, quienes orientarán la búsqueda de datos y deberían realizar un trabajo formativo en su interpretación y en la elevación de la conciencia ambiental.

Interpretar significa ir más allá de la descripción. Los investigadores junto con las comunidades analizan los problemas ambientales, en consecuencia y van en sentido de adoptar el modelo interpretativo: donde "Es imprescindible situarse desde adentro a fin de comprender de un modo profundo y contextualizado las raíces de los problemas, los esquemas de pensamiento y acción en que estos se sustentan" (Novo, 2006:56). En consecuencia la interdisciplinaridad y la transdisciplinaridad adquieren un valor en sí mismo debido a que son medios para la interpretación.

d.) La propuesta teórica de Vega, Freitas, Álvarez y Fleury (2007) indican que el actual modelo socioeconómico de los países desarrollados es insostenible, pues lleva aparejado importantes problemas ambientales que ponen en riesgo la supervivencia de la Tierra, por lo que es necesario un nuevo modelo de sociedad que haga posible un futuro más sostenible y, en ello, la educación juega un papel clave. Se presenta una propuesta educativa que pretende integrar la perspectiva constructivista, construccionista y reconstruccionista en aprendizajes por investigación; pero, además, intenta mostrar la "aplicabilidad" de la

Educación Ambiental e Intercultural para un Desarrollo Sostenible a la resolución de problemas reales y concretos, que salvando la distancia entre la teoría y la práctica, consiga la transformación de las actitudes, conocimientos y comportamientos de la comunidad educativa a nivel local y global. Además, introduce los contenidos de la gestión sostenible en el currículo y permite unir la práctica y la enseñanza de la sostenibilidad.

3.2.- PRINCIPIOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LOS MEDIOS DIDÁCTICOS NECESARIOS PARA SU DESARROLLO.

Nuestra vida se desarrolla en un marco de acción donde utilizamos los distintos elementos que la naturaleza nos ofrece y que va desde la energía que hace posible el desarrollo del mundo vegetal y animal, el agua y los distintos paisajes que junto a la historia geológica, los factores climatológicos y los que ocurren desde la parte interna del planeta originan toda una dinámica que modela la realidad física de nuestro entorno. La primera preocupación tiene que ver con los seres vivos y su conservación estudiado por los profesionales de la Biología y la Ecología. En el último siglo se observan rupturas y desequilibrios que pueden cambiar el rumbo de la historia geológica y la suerte de la humanidad misma, por los cambios que se pueden producir en los ecosistemas con la extinción de especies vegetales y animales. En consecuencia se aborda desde la perspectiva profesional el tema de la Educación para la Conservación que según la Sociedad para la Biología de la Conservación "es un paso necesario para la corrección de todos estos problemas. Sus metas y objetivos manifiestos incluyen 'la educación, en todos los niveles preparatoria y continua- del público, de los biólogos de los profesionales, sobre los principios de la Biología de la Conservación." (Trombulak, 2004)

En el presente trabajo se considera que la Educación Ambiental es la acepción a utilizar para homogenizar de esta manera la perspectiva de este trabajo con las líneas curriculares consideradas tanto en España como en Venezuela. No obstante antes de la delimitación conceptual se hace necesario abordar los puntos de vista de los biólogos desde lo que han denominado Educación para la Conservación, cuestión que se aborda en la siguiente parte del trabajo.

2.1.- La Educación para la Conservación desde la Perspectiva de los Biólogos

A pesar de que se han producidos intereses puntuales sobre la Educación para la Conservación de parte de los especialistas en el ramo de la Biología, se podría señalar que no han sido sistemáticas a pesar de que durante largo tiempo no se logró ningún consenso acerca de los principios esenciales que le sirvan de sustento teórico (Jacobson y Hardesty 1988; Fleischner 1990; Orr,1992, 1994; Trombulak, 1993), no obstante en el último quinquenio, los especialistas han aportado un cuerpo de conocimientos sistemáticos o principios, después de muchos años de discusiones e investigaciones.. Este hecho ha sido explicado suficientemente por (Trombulak, 2004).

Cada ítem o entrada no es un tópico, sino un principio, una declaración del concepto o de la meta que en sí misma es una idea para guiar a los docentes y para entusiasmar a los alumnos. Cada uno de ellos refleja los hallazgos de varios trabajos de investigación que están disponibles en los libros de texto, pero que quizás no sean fácilmente accesibles para todos los grupos de estudiantes (Trombulak, 2004:1180). Sin embargo existe la tendencia desde nuestra práctica que la Biología de la Conservación es un tema para la especialización y para pocas personas, por lo tanto no tiene que ver con la cotidianidad de la gente, pero desde una visión distinta Orr, citado por Trombulak (2004) señala que debiera ser uno de los pilares de

la ciudadanía en cualquier nación. Para que ello sea posible, se hace necesario que los profesores llenen de ejemplos los principios acordados desde la academia, tal como lo ha señalado por el autor citado:

Cada docente debería elaborar ejemplos de estos principios que sean relevantes para sus estudiantes en el contexto de desarrollar tanto la comprensión del propio ambiente local como una apreciación del estado de la biosfera entera. En este sentido, este documento cubre los principios que son aplicables a cualquier región del mundo, al tiempo que reconoce que su uso en cualquier región específica depende del grado de familiaridad con las características biológicas y las realidades de conservación de esa región. (Ibidem)

Hasta ahora se ha abordado, la existencia de los principios trabajados desde la academia norteamericana, concretamente desde la Sociedad para la Biología de la Conservación y de importantes universidades, sin embargo se hace necesario precisar cuáles son estos principios; los cuales serán presentados a continuación, correlacionándolos con nuestro espacio y objeto de investigación.

Los biólogos de la conservación han centrado su aporte en mantener tres aspectos de la vida de la tierra: "La diversidad natural encontrada en los sistemas vivos (diversidad biológica), la composición, la estructura y el funcionamiento de dichos sistemas (integridad ecológica) y su resiliencia y capacidad de persistir en el tiempo (salud ecológica)" (Callicott et al. 1999).

Conceptualizando a la diversidad biológica se puede señalar que: "es la variedad de organismos vivos en todos los niveles de organización, incluyendo los genes, las especies, los niveles taxonómicos más altos y la variedad de hábitat y de ecosistemas" (Trombulak, 2004: 1181).

Para ampliar este concepto se hace necesario revisar el, elaborado desde Convenio sobre Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica, expresado de la siguiente

manera: “La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (ONU, 1992:4).

Se debe considerar que existen tres componentes en la biodiversidad interrelacionados en forma sistémica, ellos son la diversidad genética, o variedad de genes o formas genéticas, la diversidad taxonómica o variedad de especies u otras categorías taxonómicas y la diversidad ecológica o variedad de ecosistemas de un contexto geográfico.

En lo que corresponde al Estado Amazonas (Venezuela) región geográfica donde se desarrolla el presente trabajo se conocen alrededor de 10 a 12 mil especies botánicas endémicas (Escandell, 2009) que están presente en parte en una densa selva y en bosques de galerías y sabanas. En la selva crecen árboles de hasta 25 metros de altura mientras que en las sabanas también hay una gran variedad de gramíneas. No obstante predominan los bosques y selvas cubriendo un. 92% de su superficie, cuyos troncos son el hábitat de líquenes, algas, hongos, musgos, helechos, orquídeas y bromelias. Es importante destacar que la vegetación varía según la altitud; Resulta interesante destacar que en los tepuyes es posible observar unas 7000 especias de plantas, representando un 60 % de la tasa de biodiversidad vegetal de la región. Con respecto a la fauna desde hace ya más de 10 años se han venido realizando investigaciones de gran profundidad. En el Congreso Interamericano sobre el Medio Ambiente realizado en Caracas en 1997 se presentó un trabajo sobre el Estado Amazonas recogido en las Memorias donde se especifica que:

La fauna silvestre del Estado Amazonas, Venezuela, es diversa. (207 especies de mamíferos, 660 de aves, 81 de reptiles, 77 de anfibios, conocidas hasta la fecha), con endemismo tepuyano y taxa estrictamente amazónicos. Constituye un recurso vital para las etnias indígenas que constituyen la mitad de la población y es importante también para los colonos del interior. El aprovechamiento afecta más a los mamíferos, reptiles y aves de

mayor porte, es formalmente ilegal y carece de manejo. La demanda de carne en el Estado se estima en el orden de 2.200 ton/año o 7 % de la producción potencial del recurso. No sabemos sin embargo, si el uso actual es realmente sostenible ya que algunas especies o áreas están más afectadas que otras (Ojasti, 1998: 205).

Diez años después Escandell (2009) señala otras cifras lo que demuestra un crecimiento en los descubrimientos de nuevas especies en la región amazónica venezolana: "Hay algunos estimados sobre la biodiversidad en el Estado Amazonas. Existen entre 10 y 12 mil especies de plantas superiores, unas 300 especies de mamíferos, más de 500 especies de aves y más de 100 de anfibios" (Entrevista del 25-02-2009).

También es necesario destacar que la investigación ha sido restringida en tiempo y espacio, por lo que se supone que las especies son muchas más, Según Escandell (2009); "Los estudios de inventario han sido bien restringidos en términos de espacio y de tiempo, fundamentalmente los inventarios de fauna y de vegetación se han realizado en zonas altas, en los tepuyes y en las cordilleras" (Entrevista del 25-02-2009).

La diversidad ha sido cuantificada por la ciencia, lo que permite reconocer la importancia de la biodiversidad en la región amazónica venezolana, no obstante la relación entre la especie y la población que sostiene un dominio geográfico nos coloca en la encrucijada de establecer si el consumo actual es sostenible o si lo contrario estaría acarreando un daño irreparable a los ecosistemas, añadido a graves problemas estructurales y coyunturales que amenazan la vida en la Amazonia venezolana, lo cual plantea soluciones que deben llevarse a cabo desde la educación y la participación comunitaria. Las Memorias del IV Congreso Interamericano sobre el Medio Ambiente (1997) a través de sus compiladores lo reflejan de la siguiente manera:

> Aunque la fauna silvestre de la Amazonía venezolana puede estar aún más o menos bien conservada por lo extenso, despoblado e intransitable de su territorio, el futuro del recurso se ve amenazado por la minería de oro, conflictos bélicos, aculturación de los indígenas, planes de extracción de

> recursos naturales y una mayor presencia humana en general. En vista de estas nuevas realidades es urgente pasar del tradicional libre aprovechamiento al manejo efectivo de la fauna silvestre, para que el recurso rinda beneficios perdurables para los habitantes locales Esto se puede lograr incorporando el manejo de fauna en los proyectos de desarrollo rural, e incentivando, apoyando y orientando las iniciativas locales hacia la utilización sostenible de los recursos naturales, según las pautas concertadas por las mismas comunidades, con el asesoramiento de los servicios de fauna (Ojasti, 1998: 205).

Se observa en el discurso como el impacto antrópico es una variable considerada en todos los estudios sobre la naturaleza y ha contribuido a una mayor comprensión de la escala de la percepción de los problemas. En consecuencia antes se mantenía la idea que el hombre era algo aislado, en la actualidad se defiende la visión de la interrelación entre hombre y naturaleza: La tendencia dominante de las ciencias de la naturaleza y sociales, ha sido considerar al ser humano como una especie fuera de la leyes y restricciones que se le aplican a otros animales -es decir, lo humanos como una especie aislada del resto de la naturaleza- o examinar los sistemas socioeconómicos ignorando el medio natural. Pero, es evidente que olvidar la dimensión humana es omitir una de las fuerzas más importantes que en la actualidad modulan, a diferentes escalas, los ecosistemas del planeta (Mardones, 2000:2).

Comprendiendo esta interrelación es más fácil destacar los otros aspectos de la vida de la tierra: la integridad y la salud de los ecosistemas. El concepto de integridad:

> Se asocia con la capacidad de mantener un sistema biofísico equilibrado e integrado, con una composición de especies y organización funcional comparable a las de los ecosistemas naturales de una determinada región. Un ecosistema tiene integridad si es capaz de mantener su estructura y funcionamiento en el marco de unas condiciones ambientales cambiantes por causas naturales o antrópicas. En este marco, la integridad ecológica se define como un estado del desarrollo del ecosistema optimizado por su localización geográfica, por la entrada de energía y materiales y por la historia de su colonización. Esto viene a significar que todos los

> componentes necesarios para mantener un estado ecológico deseado están intactos y funcionan normalmente. Este estado óptimo o deseado se refiere a ecosistemas que normalmente son denominados, de unas formas más operativas que real, naturales o prístinas (Mardones, 2000:2-3).

Mientras que el concepto de salud de los ecosistemas "es una medida relativa del estado de un sistema ecológico con respecto a su resiliencia al estrés y a la capacidad de mantener su organización y su autonomía a lo largo del tiempo" (Trombulak, 2004:1182) y que está ligado: "A lo que la sociedad humana entiende como valores instrumentales de los ecosistemas. Hay que tener en cuenta que como resultado de las interacciones de procesos físicos, químicos y biológicos, los sistemas ecológicos realizan una serie de funciones concretas" (Mardones, 2000:3). El concepto de salud permite introducir la noción de equilibrio que un ecosistema debe generar sobre sí mismo a través de procesos geomorfológicos, hidrológicos, bioquímicos y ecológicos.

Para completar la visión de los biólogos que han trabajo el tema se hace necesario destacar la importancia de destacar los valores, entre ellos los intrínsecos de la naturaleza, los valores instrumentales o económicos y los valores emocionales, psicológicos y espirituales. Según Norton (1987) estos valores no son mutuamente excluyentes, pero diferentes personas pueden poseer diversos valores, los cuales deben ser considerados para lograr la conservación. Consideramos que los psicológicos y espirituales son los más importantes porque:"contribuyen al bienestar psicológico (emocional, espiritual, estético) de los seres humanos". (Trombulak, 2004: 1183). Debido a que "El medio ambiente vehicula significaciones que son parte integrante del funcionamiento cognitivo y comportamental del individuo" (Navarro, 2004).[34]

[34] Ver web: http://www.psicologiacientifica.com/psicologia-ambiental-vision-critica/. Artículo: Psicología ambiental: visión crítica de una disciplina desconocida. Escrito por Oscar Navarro de la Universidad de París V René Descartes. Publicado en el 2004

En un trabajo de educación para la conservación ambiental es necesario entender los conceptos biológicos que explican la diversidad y la integridad y salud ecológica “incluyendo a aquellos comprendidos dentro de la Taxonomía, la Ecología, la Genética, la Geografía y la Biología Evolutiva” (Trombulak (2004:1183).

En párrafos anteriores se ha abordado la situación de diversidad de la fauna del estado Amazonas, sin menoscabo de que existen importantes amenazas de las cuales las comunidades han tomado en consideración. En la visita realizada por los investigadores de la Facultad de Ciencias y de Educación de la Universidad de Málaga a las comunidades de varios municipios del Estado Amazonas, al referirse a algunas especies donde los entrevistados señalaron que la población de lapas y otras especies habían disminuidos, por lo que se considera que la comunidad estaba consciente sobre el peligro que amenaza a esas especies. De esa percepción surge la convicción de que la naturaleza amazónica-orinoquense por diversas razones están enfrentando numerosas amenazas entre ellas la de la extinción de algunas especies: “Los seres humanos causan la extinción por medio de cuatro acciones primarias: la destrucción del hábitat, la modificación del hábitat, la sobreexplotación (p. ej., la sobrecaza y la sobrecosecha) y la introducción de la especies exóticas” (Trombulak, 2004:1186). Pero los habitantes de las localidades reconocen que los ecosistemas van cambiando por la relación que generan con el medio e históricamente monitorean los problemas ambientales que se puedan presentar debido a que: “Las percepciones que las personas poseen acerca de la magnitud de una amenaza están fuertemente influenciadas por cuánto cambio han visto ocurrir, de manera tal que cada generación desarrolla un estándar diferente para lo que es normal o natural (Ibidem: 1185).

Sin embargo, ante las amenazas existentes las respuestas no se dejan esperar y fundamentalmente deben ser educativas, por eso aquí cabe profundizar en cuanto a las estrategias y los medios de enseñanza-aprendizaje, y fundamentalmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación., las cuales tienen importantes aportes a la

protección y restauración de la biodiversidad, la integridad y la salud de los ecosistemas. Esta propuesta es vista por Trombulak (2004) de la siguiente manera:

La conservación de la naturaleza requiere una combinación de estrategias, incluyendo la protección de las especies en peligro y de las reservas ecológicas, el control de las acciones humanas que dañan los ecosistemas, la restauración del ecosistema, la cría en cautiverio, el control de las especies exóticas y la educación de la Biología de la Conservación.

La Educación de la Biología de la Conservación en cuanto a su contenido ha sido trabajada fundamentalmente por los profesionales de la Biología. En virtud de que tal hecho se ha convertido en un tema controversial, en la cual intervienen otros profesionales, entre ellos los educadores, quienes ven la tarea desde otra perspectiva y han contribuido a crear las bases teóricas de lo que se ha denominado Educación Ambiental. A esta visión se suma el concepto de biodiversidad que incorpora también a los seres humanos que viven en un determinado ecosistema. En el caso del estado Amazonas el fenómeno de la diversidad cultural se está incorporando a este concepto.

3.2.2.- La Educación Ambiental más allá de lo Biológico

La corriente sustentada por los pedagogos y que fundamentalmente se ciñe a los elementos teóricos sustentados desde una visión múltiple y conceptual donde lo importante es: definir claramente los criterios de Educación Ambiental escolar y no escolar; en ambos casos, se comenzó a entender que lo importante no era la conceptualización, sino más bien el aprendizaje significativo, configuración de procesos holísticos y la participación en la solución de problemas, todo ello combinado dentro de las tendencias actuales (Boada y Escalona, 2005:317).

No obstante, en estos últimos años se ha ido produciendo una sistematización de las diversas corrientes surgidas desde la experiencia y la reflexión, las cuales han tornado posible un enriquecimiento en la teorización, definición y establecimiento de fronteras entre una corriente y otra, por eso:

Cuando se aborda el campo de la educación ambiental, uno se puede dar cuenta que a pesar de su preocupación común por el medio ambiente y reconocimiento del papel central de la educación para el mejoramiento de la relación con este último, los diferentes autores (investigadores, profesores, pedagogos, animadores, asociaciones, organismos, etc.) adoptan diferentes discursos sobre la Educación Ambiental y proponen diversas maneras de concebir y de practicar la acción educativa en este campo. Cada uno predica su propia visión y se ha incluso visto erigirse «capillas» pedagógicas que proponen la manera « correcta » de educar, « el mejor » programa, « el » método adecuado (Sauvé, 2004a:1)

Sauvé (2004a) ha logrado sistematizar quince (15) corrientes de Educación Ambiental entre ellas las corrientes: naturalista, conservacionista / recursista, resolutiva, sistémica, científica, humanista, moral / ética, holística, bio-regionalista, práxica, crítica, feminista, etnográfica, de la eco-educación, de la sostenibilidad / sustentabilidad.

Desde nuestra perspectiva cuatro (4) de ellas podrían enriquecer la práctica pedagógica que pueda originar el trabajo de investigación centrado en el presente trabajo y que originará importantes políticas curriculares. Estas corrientes son: el bioregionalismo, el desarrollo sostenible y sustentable, el conservacionista/recursista y la etnográfica. Es importante también considerar la visión holística que va en la línea del pensamiento de Escandell (2009) sobre que en lugar de una Educación Ambiental más bien es una Educación para la Vida.

3.2.3.- Enfoque Conservacionista de la Educación Ambiental

En principio esta corriente tiene estrecha relación con la visión naturalista y la científica promovida por los profesionales de las áreas del conocimiento natural, principalmente la Biología y las ciencias derivadas de ella, tales como la Zoología, la Botánica, la Ecología y otras más. En el apartado anterior se ha abordado el tema de la Conservación como temática promovidas desde las Ciencias Biológicas.

Lo central de esta corriente es la conservación de los recursos, entre ellos el agua, suelos, energía, plantas, animales, patrimonio genético, etc. Por lo tanto: "Cuando se habla de «conservación de la naturaleza», como de la biodiversidad, se trata sobre todo de una naturaleza-recurso. Encontramos aquí una preocupación por la «gestión del medio ambiente», llamada más bien gestión ambiental" (Sauvé, 2004a:1). A pesar de ello La correlación con el enfoque naturalista se da porque "reconocen a menudo el valor intrínseco de la naturaleza, más arriba y más allá de los recursos que ella entrega y del saber que se pueda obtener de ella" Ibidem, 2004a:1). No obstante, se preocupan por inventariar los recursos naturales y seleccionar estrategias para su conservación, lo cual amerita una metodología científica para el "desarrollo de conocimientos y de habilidades relativas a las ciencias del medio ambiente, campo de investigación esencialmente interdisciplinario, hacía la transdisciplinaridad (Ibidem, 2004:1), lo que lo acerca a la visión científica de la Educación Ambiental.

Una de las disciplinas en la que se sustenta la visión conservacionista es precisamente la Ecología, rama del saber que: "le otorga a los problemas ambientales un ámbito de validez científica ya que ofrece conocimientos y metodologías eruditas para su descripción, solución, predicción y control" (Bermúdez y De Longhi, 2008:288), Esta corriente cuyo objetivo es el abordaje de la conservación desde la Ecología de manera "que sea: una ciencia apropiada

para ayudar a responder cómo pueden implantarse prácticas de conservación ecológica en formas que resulten ser lo más económicamente eficiente y lo más práctico posible desde un punto de vista social", (Kwiatkowska 1999:80-81).

Más allá de una comprensión en la relación entre Ecología y Conservación, se hace necesario ir más allá de una visión recursista y conservacionista donde se pueden evidenciar visiones que van contra el humanismo utilizando el tema ambiental e ir hacia una visión mercantilista que contribuiría a deshumanizar más a la sociedad contemporánea: De esa manera tendríamos que percibir una mercantilización y colonización del mundo viviente y de la naturaleza en general, lo cual nos llevaría a: "Concebir el agua, el suelo, los animales o los seres humanos como recursos. Los marca como objetos que requieren la gestión de planificadores y el cálculo de precios de los economistas" (Sachs, 2000: 77-78). Frente a esto, la estrategia debe ser ir más allá de la visión recursista de la Educación Ambiental, e introducir otros valores que en próximos apartados serían considerados.

Se hace necesario determinar desde las ciencias de la educación la importancia de la óptica de la Educación Ambiental como Conservación, lo queconstituye uno de los fundamentos teóricos del presente trabajo. La visión recursista contribuye a sensibilizarnos sobre las dificultades que presentan las especies amenazadas y así concientizarnos de lo que ocurre en la naturaleza como fenómeno de totalidad.

3.2.4. La Educación Ambiental desde el Enfoque Etnográfico

La cultura ocupa un lugar importante en la Educación Ambiental desde el enfoque etnográfico enriquecido por el marco conceptual de la etnopedagogía. Distintos autores enfatizan en la importancia que tiene la cultura en una propuesta de educación ambiental (Sauvé, 2004a; 2004b 2005), Galvani (2001), Pardo (2002), Caduto y Bruchac (1988). Por su parte, Sauvé (2004a) señala la inspiración que las pedagogías de las distintas culturas tienen

sobre la educación ambiental. Un ejemplo importante, ha sido la experiencia de la elaboración de la Guía pedagógica Ye'kuana (2002), donde la reconstrucción de las experiencias pedagógicas parten del abordaje de la relación entre la cultura y el medio ambiente. Galvani (2001) insiste en la experiencia y su comprensión simbólica como forma de invertir las tradicionales formas de educar. Pardo (2002) estudia los enfoques y estrategias de comunidades con culturas particulares tratando de construir una etnopedagogía. Mientras que Caduto y Bruchac (1988) utilizando cuentos indígenas trata de originar una comprensión sobre los problemas de la Tierra.

En la visión etnográfica del medio ambiente se parte de las cosmovisiones que los pueblos indígenas tienen en su forma de interpretar al mundo, la naturaleza y la relación del hombre con ella, por consiguiente: "el abordaje de la Educación Ambiental con los Pueblos Indígenas, en primer lugar debe entender los elementos específicos de sus cosmovisiones para luego conocer la ética y moral de la relación de estos con la naturaleza" (Díaz, 2004: 11). Estas cosmovisiones contribuyen a crear una Pedagogía Aborigen específica que se basa en la experiencia y en la relación hombre-naturaleza.

En el caso de la Orinoquia-Amazonía donde conviven diecinueve (19 pueblos indígenas se hace necesario comprender sus cosmovisiones "ya que por milenios los pueblos indígenas han aprendido de la naturaleza a vivir en armonía con todos sus elementos constitutivos. La tierra no les pertenece, son parte de ella y de los equilibrios que hacen posible la vida en su seno" (Menchú: 2002).[35] Esa relación le ha permitido acumular una sabiduría que es imprescindible en la conformación de una Educación Ambiental con base etnográfica, pero que constituye un puente para destacar la necesidad del desarrollo sustentable o sostenible como otra de las líneas teóricas que contribuye al desarrollo de la Educación Ambiental, que será delineada en el próximo apartado.

[35] Web: http://www.rebelion.org/hemeroteca/cultura/menchu010602.htm. Discurso de la Premio Nobel de la Paz Rigoberta Menchú en la Inauguración del Foro Global Ministerial del Ambiente, 7ª Sesión Especial del Consejo de Gobierno del PNUMA.

3.2.5. La Educación Ambiental desde la Perspectiva del Desarrollo Sustentable

La visión de la sostenibilidad y la sustentabilidad ha ido arropando las estructuras y contenidos de la Educación Ambiental desde la década de los años 80 del siglo XX. Más tarde después de la Cumbre de Río de Janeiro (1992) como resultado de las ideas que allí se manejaron el antiguo programa de Educación Ambiental fue transformado en Programa de Educación para un futuro viable, lo que indica el grado del viraje en cuanto a visión se mantuvo para la época. Esa Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992), marcó un hito histórico por los aportes y documentos elaborados tal: como la Agenda 21, en la que se "dedica el capítulo 36, al fomento de la educación y a la reorientación de la misma hacia el desarrollo sostenible, la capacitación, y la toma de conciencia"(García, 2005.[36] A la par que se desarrollaba la Cumbre de la Tierra se realizaba el "Foro Global Ciudadano de Río 92, en el cual se aprobaron 33 tratados uno de los cuales lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global"(Ibidem).

El hombre desde su discurrir en los escenarios ambientales de la tierra ha modificado su entorno, modificándolo y hasta degradándolo. En los tiempos modernos con los inventos promovidos por el desarrollo histórico capitalista, entre ellos la máquina de vapor y por la imagen de un crecimiento sin límites ha llevado a extraer los recursos naturales en forma vertiginosa, lo cual ha sido enominado por Novo (2006) "crecimiento exponencial" el cual: "puede darse tanto en el proceso de explotación de los recursos naturales provocados por el crecimiento económico como también en la generación de contaminantes" (Novo, 2006:

[36] Ver web: http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm. Artículo escrito por Alinea Alea García en la Revista Futuro Nº 12 Volumen 3, Año 2005.

109). Lo cual significa que existe una simbiosis peligrosa entre la irracionalidad en el uso de los recursos, el desarrollo económico y la contaminación, que ha llevado a los críticos a dar un alerta en el proceso de conscientización que genera la educación para el desarrollo sostenible. En el marco de esta locura planetaria del desarrollo económico sin límites, lo cual debe ser frenado porque:

> Es demasiado depredador del capital natural y parco en solidaridad generacional presente y futura. Es necesario encontrar un equilibrio sutil entre la capacidad de aguante y de regeneración de la Tierra con sus diferentes ecosistemas y el pretendido desarrollo necesario para asegurar el buen vivir humano y la continuidad del proyecto planetario en curso, equilibrio que representa la nueva e irreversible fase de la historia. (Boff, 2009)[37].

Esto demuestra que el problema, no solo es biológico y ecológico, sino, fundamentalmente sociológico, ético y educativo, por lo tanto la Sociología Ambiental debe formar parte de una columna reestructurado de una nueva visión de Educación Ambiental. Los ciudadanos constituyen el factor que permite determinar que existe una conciencia mundial acerca de esta grave situación planetaria donde el panorama es desolador, porque el liderazgo mundial, aún no reacciona frente a la dimensión de la crisis ecológica. Un ejemplo de ello, fue la recién reunión del Grupo de los 20 (Londres, 2 de abril, 2009), donde el tema ambiental no figuró entre las líneas de proposiciones en el marco de la superación de la actual crisis económica mundial y donde el panorama actual lleva a pensar que:No se trata solamente del calentamiento global, el más grave de todos, sino también del deshielo, de la acidez de los océanos, de la desertización creciente, de la deforestación de grandes zonas tropicales y de la aparición del planeta-favela, a causa de la urbanización salvaje y del desempleo estructural. Y más todavía: la revelación de los datos que muestran la

[37] Ver web: www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=327. Artículo de Leonardo Boff "El siglo de los derechos de la Madre.

insostenibilidad general de la propia Tierra, cuyo consumo humano ha sobrepasado en un 30% su capacidad de reposición[38] (Ibidem).

Un camino ante este drama podría estar representado por la profundización de las estrategias de la Educación Ambiental que desde la interdisciplinaridad busca ser ella misma: "una herramienta que persigue mejorar las relaciones del hombre con su medio, a través del conocimiento, la sensibilización, la promoción de estilos de vida y comportamientos favorable al entorno" (García, 2005)[39].

Todo ello dentro de un espíritu de buscar salidas a esta emergencia ecológicamundial, antes de que comiencen las catástrofes anunciadas por los hombres de ciencia, todo debido a que: "La bomba ecológica es más peligrosa que todas las bombas letales ya construidas y almacenadas." (Boff, 2009).[40]

Por eso, no es cualquier Educación Ambiental, sino una que en el marco de la celebración del Decenio de la Educación para la sostenibilidad: pueda "convertir a los ciudadanos y ciudadanas en impulsores y sujetos activos de unos cambios que hagan posible la supervivencia de la especie y la plena universalización de los Derechos Humanos" (Gil, Vilches y Oliva, 2005)[41]. Aquí cabe reflexionar sobre la importancia que tiene la ciudadanía en la formación de la opinión pública a favor de lograr la sustentabilidad y sostenibilidad de un desarrollo a favor del equilibrio al que se ha referido (Boff, 2009)[42].

Un aspecto que puede contribuir a construir una ciudadanía a favor de la sustentabilidad son los materiales didácticos que debieran elaborarse desde las escuelas o instituciones que apuestan en su tarea por una educación para el desarrollo sostenible,

[38] Ibidem
[39] Ver Nº 36

[40] Ver 37 y 38
[41] Ver: http://www.oei.es/decada/estrategia.htm. sobre trabajo realizado por Gi Vilchez y Oliva (2005) titulado: Década de la Educación para el desarrollo sostenible. Algunas ideas para elaborar una estrategia global.
[42] Ver: Ver web: www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=327 Artículo Leonardo Boff "El siglo de los derechos de la Madre

constituyendo un reto en todos los ámbitos (Monedero, J.J. 1999b). En consecuencia:"El diseño de estos materiales y la experimentación y revisión de los mismos por parte de los docentes se convierte en un requisito básico" (Gil, Vilches y Oliva, 2005)[43]. Aunque solo es un aspecto, entre otras estrategias y actividades que desde la perspectiva de una educación motivadora orienta hacia un cambio a producirse en las conciencias ciudadanas, urge la consideración como hecho importante elaborar medios didácticos que ayuden desde un proceso de reconstruccionismo a mover las conciencias alrededor del fenómeno ecológico actual.

Ahora la educación para el desarrollo sostenible implica conocer las realidades regionales, porque las especificidades de cada una de ellas inciden en las estrategias y acciones a realizar. Por lo tanto se considera importante analizar y evaluar el concepto de bioregión, cuyos fundamentos teóricos amalgaman la posibilidad de elaborar constructos teóricos que sirvan de base a la Educación Ambiental para el desarrollo sustentable. En el siguiente apartado se desarrollará un análisis al concepto de bioregión. No obstante es necesario desde la propuesta de la celebración del Decenio tener "la oportunidad de replantear y reorientar algunos aspectos de la educación a fin de habilitar a las personas y sus comunidades a imaginar y concebir soluciones locales sostenibles a sus problemas de desarrollo" (ONU, Decenio de la Educación para la sustentabilidad. Por eso es importante destacar que las Educación Ambiental para la sostenibilidad está destinada a "recuperar el valor de lo sencillo en la complejidad; de lo local ante lo global; de lo diverso ante lo único; de lo singular ante lo universal". (XIII Reunión del Foro de Ministros del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Manifiesto por la Vida y por una Ética para la Sustentabilidad".[44]

[43] Ibidem al (41)

[44] En presentación de la web. Tomado de UNESCO (2007: Ver: http://www.educacionysostenibilidad.es/educaci%C3%B3n -para-la-sostenibilidad/educaci%C3%B3n-para-el-desarrollo-sostenible

3.2.6.-.- La Bioregión como sustrato Teórico de la Educación Ambiental

Partimos de una reflexión y de una revisión de la literatura con respecto al concepto de bioregión. Fundamentalmente parte de la tradición norteamericana en la búsqueda de nuevos paradigmas para reinterpretar la relación entre la sociedad y el ambiente. De esa manera podríamos señalar que además de un concepto es un movimiento ciudadano que se mueve desde hace cuatro décadas entre universidades y movimientos a favor de la ecología. En el caso de América Latina la presencia conceptual y práctica de la bioregión se ha reducido a políticas diseñadas desde estructuras del Estado que tienen que ver con el ambiente o a experiencias aisladas en Universidades que llevan adelante carreras pedagógicas.

Berg y Dasmann (1970) citado por Martino (2005)[45] fueron los primeros que en artículos comenzaron a difundir este concepto tomado en cuenta dos factores: el geográfico y el de la conciencia. Posteriormente otros académicos trabajaron el tema y el concepto, entre ellos: Alexander (1996)[46], quien lo reduce a la unión entre biogeografía y los planteamientos críticos de los ambientalistas, McGinnis, (1999) lo define como: “un caudal de conocimientos que han evolucionado para sostener un proceso de transformación social a dos niveles: como estrategia de conservación y de sustentabilidad; y como movimiento político”. Para Nozick (1995). "es un lugar geográfico que corresponde habitualmente a una cuenca hidrográfica y que posee características comunes como el relieve, la altitud, la flora y

[45] Ver Web: bioregionalismo.com/analisis/MartinoBioregionalismoConcepto.html Documento Electrónico escrito por Diego Martino en el 2005.

[46] Ver Web: trumpeter.athabascau.ca/content/v13.3/alexander.html). Documento Electrónico escrito por Don Alexander.

la fauna. La historia y la cultura de los humanos que la habitan forman parte también de la definición de una región".

Para Sauvé (2004a) "Es un movimiento de retorno a la tierra, hacia fines del siglo pasado, después de las desilusiones de la industrialización y de la urbanización de un movimiento sociológico que se interesa en particular en la dimensión eco-nómica de la 'gestión' de este hogar de vida compartida que es el ambiente" (pág. 10).

En el abordaje de la bioregión desde lo conceptual existen más coincidencias que discrepancias, por un lado aparecen los sistemas naturales y por el otro, los culturales que luego forman una sola dimensión y que desde el punto de vista teórico constituye un importante paradigma a ser considerado en la Educación Ambiental. Sin embargo es importante destacar que en la construcción del concepto de bioregión existen distintas posiciones que difieren solo en el énfasis, entre las cuales se encuentra:

- Una posición determinista di tipo ambiental. La naturaleza determina las culturas dentro de especificas regiones, donde cada elemento de frontera empleado para definirla (hidrológico, orogenético, fisiográfico, climático, vegetacional o de vida animal) puede configurarla de una manera distinta Una posición de correspondencia entre cultura humana y naturaleza en una escala bioregional. Ejemplo son las culturas biogeográficas étnicas norteamericanas (áreas culturales nativas de las llanuras, culturas de las florestas boreales, de los bosques del este mapadas para Kroeber) y mesoamericanas (culturas del desierto entre sur de Estados Unidos y norte de México, áreas culturales nativas maya, nahuas, p'urepecha, mixteca, popoloca, tarahumara, áreas culturales nativas Caribe).
- Una posición de tipo posibilista, donde la geografía fija simplemente algunos limites o aporta algunos recursos, y donde las bioregiones en su

completo desarrollo aportan sobretodo lo principal de sus culturas humanas y animales.

- Una posición de tipo de conciencia subjetiva, donde quien que la gente piensa de ser es donde esta (sic). Es importante que la gente se reoriente ecológicamente de una manera personalizada, donde las fronteras exactas de esta reorientación no son importantes. De esta manera, mismo (sic) si los confines tribales (o otros límites territoriales construidos con culturas focalizadas a un territorio o en una relación con la tierra) no corresponden a un límite especifico en la naturaleza, esto constituye una bioregión (Gioanetto, 2007)[47].

Es importante discernir y evaluar las distintas corrientes definitorias de la bioregión para asumir la comprensión del fenómeno bioregional en territorios específicos. Desde nuestro punto de vista la Orinoquia-Amazonía constituye na bioregión. Cada espacio bioregional conlleva una carga cultural como un producto histórico que se interrelaciona a lo natural, en nuestro caso, la diversidad cultural constituye el carácter más importante. No obstante ante tal fenómeno es importante reflexionar sobre cuál debe ser el camino para una revalorización de lo ambiental y lo cultural en forma simultánea: En consecuencia: Ante la necesidad de reconocer las asimetrías existentes para la construcción de estrategias y escenarios alternativos, es indispensable el estudio de la composición natural que integra el espacio territorial, es decir, de los factores bióticos y abióticos, los fenómenos y leyes naturales que definen su dinámica. Así mismo es importante el estudio de la heterogeneidad cultural y social, para integrar estas dos perspectivas o subsistemas (el ambiental y el social) en la planeación y elaboración de nuevas estrategias, que nos

[47] Fulvio Gioanetto en la Revista Vinculando: El concepto de bioterritorio. La perspectiva bioregionalista. Ver en Web: http://vinculando.org/documentos/concepto_bioterritorio_bioregionalista.html

conduzcan a incrementar las oportunidades de conservar la biodiversidad y al mismo tiempo tener opciones de desarrollo. (Salgado, 2005:2-3).

Sin embargo, no podemos quedarnos con una visión de lo bioregional desde la perspectiva del desarrollo y de los planes para lograrlo. Es más importante destacar el papel de la educación en general y concretamente de la Educación Ambiental a favor de la comprensión y conservación de una bioregión Por eso es necesario iniciar un camino desde una perspectiva teórica que permita ser el soporte de las acciones y de las reconstrucciones teóricas futuras de la Educación Ambiental en la Orinoquia-Amazonía venezolana. Cabe destacar que una relación estrecha entre la tesis de la bioregión y las acciones del ecoturismo planteado desde la escuela o desde los espacios extracurriculares pueden constituir un aporte a la praxis de la Educación Ambiental y al pensamiento teórico de la ciudadanía. Esta visión debiera ser fortalecida en los planes de formación docente, con la tarea de convertir a la escuela en un centro de desarrollo local y ambiental. Una experiencia importante lo constituye el trabajo de Talero y Umaña (1993) en Colombia donde en pequeñas comunidades rurales han realizado un trabajo experimental donde buscan que los estudiantes y sus padres se comprometan en "un reconocimiento del medio y de identificación de las problemáticas o de las perspectivas del desarrollo" (Sauvé, 2004a:11).

Por todo lo antes señalado, resulta de mucha importancia tener una visión bien delimitada de lo que es la bioregión Orinoquia-Amazonía, que a continuación formará parte de nuestra reflexión.

3.2.7.- La Orinoquia-Amazonía como Bioregión

La yuxtaposición de las tierras drenadas por el Orinoco y el Amazonas interconectados por el Brazo Casiquiare constituye una bioregión, en virtud de las características culturales y naturales que comparten como región en forma complementaria,

constituyendo toda una unidad, a pesar de que hay infinidad de pueblos y muchos ecosistemas.

Hay dos factores que intervienen en la conformación de esta región, y que homogeniza su participación: Aunque hoy autores que defienden la tesis que la biodiversidad es comprensiva y que lo natural y lo cultural se integran a este concepto. No obstante para abordar el estudio de la unidad biogeográfica, es importante estudia ambos fenómenos por separado. Por eso lo presentamos así para una caracterización que los delimita. Por eso a continuación realizamos un breve recuento de ambos temas:

a.)La diversidad cultural

La Orinoquia-Amazonía sólo es compartida desde el punto de vista político entre Venezuela y Colombia. No obstante desde el punto de su geografía humana son muchos las semejanzas, ya que la diversidad de pueblos y de grupos étnicos, cuyo valor más significativo lo constituye la representatividad de sus idiomas, son fundamentalmente orales, pero que ya comienzan a ser sistematizados para luego crear grafemas desde la perspectiva de otras culturas. Según el Departamento Nacional de Planeación de Colombia todo ello, más otras instancias socioculturales forman parte de una "actual dinámica sociocultural, marcada por migraciones, adaptaciones, sincretismos, resistencias físicas y simbólicas, crisis y resurgimientos demográficos- entre otros procesos de cambio y permanencia-, que los ubica en un contexto tan contemporáneo como el de nuestra propia cultura" (pág. 298) A pesar del peso que tiene la indianidad en el contexto de la Orinoquia-Amazonia, podríamos decir que el mosaico se amplia y se afianza en una sociedad de carácter multiétnico y pluricultural.

b.) La elevada biodiversidad natural

Desde el punto de vista del caso venezolano existen varias subregiones entre ellas: las colinas rocosas del Escudo Guayanés, la penillanura del Casiquiare y Alto Orinoco y las montañas del macizo guayanés, entre ellas el Duida, el Marahuaca, el Cuao y los tepuyes, entre ellos, el Autana.

Un espacio con una gran riqueza genética, de ecosistemas y de especies que resultan ser un activo importante en la valoración de su importancia para el desarrollo sostenible, no obstante existen evidencias de pérdidas de esa biodiversidad natural. El biólogo Edgard Wilson (2012) de la Universidad de Harvard, ha realizado investigaciones que lo llevan a concluir que en el trópico se extinguen 50.000 especies cada año, o sea aproximadamente 140 especies al día. Si en el trópico viven el 50% de las especies conocidas, muchas de ellas, únicas, es sumamente grave que en el área del trópico se hayan reducido a la mitad lo que nos ubica en una situación seria y apocalíptica.

Esta situación coloca a la Orinoquia-Amazonía, tanto del lado venezolano, como colombiano en una situación permanente de búsqueda de una estrategia propia basada en dos grandes líneas:

a.) La elaboración de materiales didácticos impresos y las s que utilizan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, tal es el caso del material sujeto de la presente investigación evaluativa: “Nuestra amiga La Lapa”

b.) La segunda debe ser inspirada en los centros de educación ambiental, que en forma de red se ha constituido en Andalucía (España) bajo la responsabilidad de dos importantes profesionales: Luz Díaz Guerrero y Juan Jesús Martín Jaime (2010) quienes señalan que: Desde el pequeño ámbito en el que cada Centro de Educación Ambiental se desenvuelve, actuamos creando propuestas que permiten sumergir a los participantes en contextos

> que educan de forma sostenible y permiten la formación constante de los equipos humanos que los dinamizamos, poniendo en marcha procesos de innovación y cambio" (pág. 17).

El reto es multiplicar este tipo de organizaciones para concientizar a la población que habita en la bioregión sobre los problemas serios que están provocando el declive de la Madre Tierra, lo cual ponen en peligro la suerte del futuro de la humanidad. ¿Qué les parece si Andalucía y la Orinoquia-Amazonía se unen en un gran proceso investigativo y de innovación para superar la emergencia planetaria?

En el próximo apartado se intenta hacer una reinterpretación teórica desde la perspectiva pedagógica, el currículo y la didáctica a favor de una tesis que gire alrededor de la conservación biológica, la sustentabilidad del desarrollo, una visión etnográfica de la Educación Ambiental y el desarrollo de la bioregión Orinoquia –Amazonía.

3.3. EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CURRÍCULO ESCOLAR Y EXTRAESCOLAR

En las últimas décadas ha ido en aumento el interés por el ambiente desde diversos ámbitos internacionales y nacionales, entre ellos las Naciones Unidas y sus órganos la UNESCO, el PNUD (Proyecto de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y el PNUMA (Proyectos de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). En el caso de Venezuela el ambiente ha sido asumido en el currículo de la Educación Básica, sin embargo se observa que el desarrollo y los resultados han sido deficientes. La hipótesis de estas deficiencias está en la separación metodológica que se ha producido en la relación entre el medio ambiente y los seres humanos[48] que ha conducido a la escasa "vinculación entre las instituciones educativas

[48] Esta separación entre la naturaleza y el hombre tiene una fuente filosófica que se inicia con una fase mecanicista, que forma parte de la visión positivista que separa el objeto de conocimiento y el sujeto cognoscente. Una nueva racionalidad ha llevado a las ciencias sociales y naturales a establecer una relación dinámica entre hombre y naturaleza. Se recomienda una mayor reflexión a través de la lectura de la obra de

y las comunidades, las cuales no participan mancomunadamente y con una visión integradora en la resolución de problemas ambientales (Fuentes, Caldera y Mendoza, 2006:41).

Para fortalecer la vinculación del medio escolar con las comunidades y superar la separación metodológica entre hombre y ambiente la construcción curricular estableció la transversalidad del medio ambiente o sea es una temática que impregna a todos los programas didácticos. De esa manera: "La educación ambiental no puede desarrollarse sólo con una nueva asignatura creada para tal efecto, sino que se concibe como una dimensión que debe ser atendida desde todas las asignaturas o áreas, que debe impregnar el currículo, proporcionándole objetivos y enfoques nuevos" (Ibidem). La experiencia de la transversalidad en la educación es una propuesta emergente en casi todos los sistemas educativos del mundo. Hecho que lleva consigo una serie de retos que contribuye también a la descolarización de la educación ambiental para que de esa manera llegue al mundo afectivo de cada ciudadano. Desde la perspectiva de De La Cruz (1999) y su experiencia en Tenerife la educación ambiental es un tema transversal y con ello se pretende:

Favorecer un aprendizaje significativo en los alumnos y alumnas a través de su relación con el entorno, dinamizando en el aula y fuera de ésta actividades y experiencias vivas que atendieran a la diversidad.2. Potenciar la comunicación e intercambio de experiencias en educación ambiental actividades innovadoras en este campo.3. Ofertar materiales curriculares contextualizados referentes a la educación ambiental, y promoviendo la elaboración de nuevos materiales.4. Desarrollar un proyecto global denominado «Aula Viva», con diversos centros de : Análisis y mejora de la calidad ambiental en los centros, el

Cardozo y Márquez (2003) "Crítica a la razón productiva de la modernidad y discurso filosófico ambientalista postmoderno editado por la Universidad Católica "Cecilio Acosta" de Maracaibo, Venezuela.

medio urbano, el mar, conocimiento del entorno, los residuos. Reutilización y reciclaje, huertos educativos (pág. 162).

Mientras que desde nuestra visión estos son los retos de la Educación ambiental y que concebimos con un carácter de transversalidad en el currículo escolar:

> 1.- Impulsar el proceso de conocimiento de niños, adolescentes y adultos sobre los problemas ambientales de su comunidad. Para lograrlo es necesario desarrollar estrategias didácticas que contribuyan a lograr la comprensión de la dimensión natural y cultural de la Educación Ambiental en los escenarios de los pueblos indios en el marco territorial de la Orinoquia-Amazonía y que nos lleva al marco:
>
> Para estudiar la relación sociedad-naturaleza en la dinámica evolutiva de de una racionalidad donde: comunidades indígenas, y el escenario espacial-territorial en que se manifiestan sus interacciones, postulamos dos dimensiones clave a considerar: la dimensión ambiental y la cultural. Postulamos la dimensión ambiental, porque en el análisis de la problemática territorial de poblaciones indígenas es menester caracterizar los procesos sociales de ocupación-adaptación y las relaciones de predominio y control político-administrativo que ejercen sobre el territorio, en razón de sus inevitables repercusiones con el entorno. De otro lado, postulamos la dimensión cultural, porque en el análisis de las implicancias ambientales derivadas de esta relación de interacción, existen determinados contextos culturales en los que se manifiestan impactos territoriales y ambientales específicos. Así, lo cultural implicará reconocer las formas, estilos o modos

> de vida propios de una comunidad indígena manifestándose de forma singular sobre el ámbito territorial que habita (Chamochumbi, 2008)[49].

Es importante que esta postura holística que integra lo natural y lo cultural forme parte de la cosmovisión indígena, situación que facilita la comprensión de la racionalidad de la Educación Ambiental.

> 2.- La formación de educadores, animadores ambientales y todos aquellos que etén interesados en el tema del desarrollo sostenible, las instituciones implicadas deben tener el interés de "formar las capacidades y las habilidades de comprensión para que las personas y la sociedad pueden orientar el desarrollo sobre bases ecológicas, de diversidad cultural, equidad y participación social" (Muñoz, 2003) Esta participación de los ciudadanos lleva a una actividad política que se concretiza cuando: "Los ciudadanos se reúnen para discutir, para debatir y para decidir las medidas políticas que condicionarán su existencia como habitantes de una ciudad o de una aldea" (Heller, 2003: 216).

Si abordamos el tema del modelo de la formación de los profesores, los primeros tiempos, estuvieron centrados en la transmisión de contenidos, más tarde se hizo énfasis en la función tecnológica, pero Aguadez (1999) señala que:

> Al amparo de la Reforma del Sistema Educativo y con un corpus teórico desarrollado en los años ochenta, ha comenzado a tomar fuerza el modelo que considera al profesor como un profesional autónomo y activo (Villar,

[49] Walter Chamochumbi: Relación sociedad-naturaleza y dinámica evolutiva de comunidades indígenas y ecosistemas. Ver en Web: http://www.monografias.com/trabajos61/sociedad-naturaleza-ecosistemas/sociedad-naturaleza-ecosistemas.html.
Chamochumbi Walter es un indígena peruano, Ingeniero Agrónomo y Consultor en Gestión Ambiental y Desarrollo.

> 1994:376 y ss.) con capacidad para diseñar estrategias didácticas y de reflexionar e investigar a partir de su propia práctica en el aula; esto es, un profesional que actúa como mediador y facilitador de un aprendizaje participativo, cooperativo, acomodado a la diversidad del alumnado y al contexto social, constructivo y significativo. En este sentido como indica San Martín (1986: 83 y ss.) el docente se convierte en una de las piezas clave en dar forma al currículo, y por tanto, de la integración de la televisión de forma integral en las aulas ya que será "a través del diseño curricular como el profesor concretará operativamente el ordenamiento metodológico de su actuación didáctica" (pág. 205).

Lo que indica que los materiales didácticos que se construyen desde el contexto de los usuarios deben ser producto de una situación reflexiva donde el profesor tiene la responsabilidad de integrarlo al currículo desde una perspectiva abierta y flexible y que los programas formativos deben inducir a un trabajo de investigación-acción desde las propias prácticas en su ejercicio profesional. De esa manera el material didáctico que hemos llamado "Nuestra amiga La Lapa" puede originar un proceso creativo en la búsqueda de una metódica que integrado al currículo, puede introducir mejoras, transformaciones y ser llevado a los idiomas de los pueblos indígenas.

3.- Los materiales didácticos como medios para un aprendizaje cognitivo en la relación hombre, sociedad y naturaleza.

Los medios didácticos pueden acercar al hombre a la naturaleza y propiciar una atmósfera de solidaridad, cooperación entre personas, comunidades y pueblos. Desde lo psicológico: "influyen favorablemente en la motivación, la retención, la comprensión de una

realidad, dan claridad, variedad e impacto en el público. Ello se fundamenta en el hecho de que la gente recuerda mejor lo que hace, y para ello se requiere la participación activa" (Tobasura; 1995)[50][51]. Los medios didácticos más importantes en el contexto de la subregión Orinoquia- Amazonía son los medios impresos y los audiovisuales, sin menoscabo de otros tan importantes como éstos, entre ellos, las maquetas, las dramatizaciones y el franelógrafo y las excursiones escolares. Este mismo autor recoge las ideas de Dale, E. Realizando una clasificación de los recursos didácticos de la siguiente manera:

Edgar Dale, en su conocido "Cono de experiencias", presenta una clasificación de los recursos didácticos, ubicando en la base los más concretos y en el ápice los más abstractos. En el caso de la educación ambiental, y con públicos ubicados en los primeros niveles del sistema educativo o con adultos de bajo nivel educativo, debemos ubicarnos en la base del Cono. Allí encontramos una amplia gama de recursos y estrategias didácticas que permiten la participación activa de los individuos que participan en un proceso de educación ambiental.

Avanzando en el cono, el maestro encontrará estrategias que le permiten simular procesos. Entre ellas se pueden mencionar las dramatizaciones, el teatro de títeres, los cuentos dramatizados, los juegos de roles. Son especialmente importantes cuando se quiere crear actitudes y nuevos valores. Aquí los participantes pueden actuar como actores u observadores.

Más arriba encuentra las visitas al campo, a los jardines botánicos, parques, santuarios de flora y fauna, museos de historia natural, etc. Luego, con un nivel de abstracción mayor, las exhibiciones de especímenes, afiches, carteleras, periódicos murales, historietas gráficas.

[50] Ver en Web: http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=content&task=view&id=300. Artículo escrito en el Nº 1 de la Revista Luna Azul en 1995 por Isaías Tobasura.

Por último están la televisión, el videotape, el cine, las transparencias proyectables, la radio, las grabaciones y los diversos materiales escritos. De estos últimos no nos ocupamos en este texto, pues consideramos que son los más conocidos y utilizados. Nos interesan particularmente los que están en la base del cono. (Tobasura, 1995)[51].

Es importante destacar que a esta clasificación se debe añadir una nueva generación de recursos didácticos las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) y entre las que se cuenta: Internet, la Multimedia, páginas web, etc. Sin embargo, debido a la brecha digital que existe entre la subregión Orinoquia-Amazonia y el resto de Venezuela y del mundo, lo más indicado es utilizar los recursos impresos con contenidos seleccionados en forma participativa desde comunidades de aprendizaje, referidos a temas de interés para el colectivo y utilizando estrategias de transversalidad. De esa manera surgió el Cuadernillo Didáctico sobre "La Lapa" que fue elaborado a partir de los conocimientos científicos y ancestrales puestos en común a raíz del Estudio de Comunidades realizado los años 2005 y 2006 por la Universidad de Málaga en la subregión objeto de estudio.

El material didáctico impreso puede ser transformado al lenguaje de los medios electrónicos, pero en la escuela pueden ser nocivos, y deformantes del sentido de la educación, si no se utilizan con un importante nivel de criticismo, por lo que según Domingo (2003):

> La tecnología educativa no puede funcionar independientemente de las posiciones, valores, propósitos, componentes y procesos que constituyen en sentido amplio el currículo y en sentido más concreto su desarrollo, su puesta en práctica en forma de contenidos, procesos y resultados de enseñanza-aprendizaje escolar o en propuestas organizativas que den soporte y operatividad a los mismos. Su uso debe tener sentido y organización como para no dejar demasiados resquicios a lo subliminal, lo

[51] Ibidem

> inesperado o la improvisación incauta, al tiempo que promueven – entre otras cosas- situaciones de reparto de responsabilidades o la coordinación en el uso y dedicar esfuerzos en analizar el sentido y potencial curricular de estos medios (pág. 104).

Los medios impresos con las tecnologías de hoy tienen la capacidad de transformarse en medios electrónicos que pueden ser almacenados o viajar a la velocidad más alta que pueda haberse soñado históricamente.Pero en ese tránsito es cuando más se potencian las posibilidades del currículo escolar asumiendo la presencia de muchas variantes de las tecnologías educativas, el potencial comunicativo y educativo que llevan y la necesidad de trazar un camino curricular a través de lo establecido por Domingo (2003), fundamentalmente los contenidos, los procesos y la evaluación curricular.

Aguadez y Bautista (2002) señalan la importancia que tienen los materiales que son evaluados en un proceso constante, por eso destacan que: “si los materiales son sensibles a una evaluación permanente para adecuar y mejorar su potencialidad didáctica, de esta manera responderán mejor a los intereses y los principios comunes de todos aquellos que tienen algo que decir en el centro educativo para la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje” Este es el caso de la presente investigación que ha realizado una evaluación desde la visión de los niños y niñas (pág. 150).

4.- La conformación de comunidades de aprendizaje.

Este es un fenómeno que debe materializarse en la escuela como una forma de democratización del aprendizaje y como instrumento de una transformación hacia lo que debe ser una nueva escuela donde el aprendizaje debe ser un valor al alcance de todas las personas y no de las minorías. Pérez Galán (2009) utiliza varias categorías que explican la

necesidad de la experimentación organizativa de las comunidades de aprendizaje, una de ellas, los proyectos de trabajo, en la que:

> Se trata de situar al alumnado ante retos cuya solución supone un intenso proceso de aprendizaje en el que se adquieren conocimientos previos y en el que se entrenan capacidades necesarias para el trabajo en equipo –argumentación, perspectiva social, autorregulación, habilidades sociales y toma de decisiones–, entre otras. Asimismo, en el trabajo por proyectos cristalizan valores propios de la experiencia democrática, valores tales como el respeto, la igualdad, la participación, el diálogo o el reconocimiento del otro. Junto a ello, el importante nivel de autonomía de los alumnos en la elección, ejecución y evaluación del proyecto, y el carácter pragmático de la investigación, hacen del trabajo por proyectos una experiencia muy gratificante en el proceso de aprendizaje.

La perspectiva educativa de los proyectos de trabajo no constituye una realización, sino una aspiración. Representa una aspiración que sirve de línea en el horizonte para seguir sosteniendo la propuesta de que la escuela puede ser un espacio favorecedor de la equidad y de la emancipación de los individuos. Algo que solo puede ocurrir si se coloca el aprendizaje en el centro del proceso educativo (pág.456).

El planteamiento de Pérez Galán (2009) constituye un cambio de perspectiva para las escuelas, porque de simples repetidoras de conceptos y conocimientos, lo que ha sido denominado por Freire (1992) concepción bancaria de la educación por una visión “donde los propios presupuestos de la emancipación, de la que depende una sociedad libre, vienen determinados por la falta de libertad de la sociedad (Adorno, 1998:117) y por lo tanto en la escuela debe promoverlo a través de las comunidades de aprendizaje las cuales deben crear una atmósfera de libertad superadora de la opresión que limita las posibilidades del pensamiento crítico y de un verdadero aprendizaje.

CAPITULO IV. HACIA UNA DIDÁCTICA MEDIADA A FAVOR DE LA NATURALEZA Y LA SOSTENIBILIDAD

4.1.- INTRODUCCIÓN

La situación que vive el planeta Tierra está propiciando un clima académico propiado para reestructurar la enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva de la utilización de los medios. Desde hace algún tiempo se viene trabajando la idea acerca de la situación de auténtica emergencia planetaria en la que estamos inmersos (Bybee, 1991). Esta emergencia es producto del uso salvaje de nuestro patrimonio natural lo que nos está llevando a serias amenazas sobre el futuro de la humanidad, a partir de hechos "como el calentamiento global, deterioros naturales, el vertido de sustancias químicas, talas de árboles y desastres nucleares" (Sevillano, 2005, p. 3) En consecuencia es necesario el acercamiento de los hombres a la naturaleza y nada más imprescindible que llegar al corazón del currículo, a los educadores y a las tecnologías y sus innovaciones.

La correlación entre currículo, profesores y las tecnologías nos llevan a visualizar una didáctica medial a favor de la naturaleza y la sostenibilidad. Es necesario recurrir a las teorías precedentes, a las prácticas recurrentes y a los estudios teóricos sobre los medios didácticos que se utilizan en el aula y la función didáctica que cumplen los medios de comunicación. Frente a estos hechos “Todo parece indicar, pues, que estamos asistiendo a una toma de conciencia generalizada que comienza a traducirse en acciones para hacer frente a los problemas y mitigar sus efectos, con una especial atención a la formación ciudadana” (Vilchez y Gil, 2007:22). Lo que indica que es necesario abordar los problemas que originan

los hombres con la naturaleza. Nada más importante que utilizar los medios didácticos de carácter tecnológico que permiten el acceso a millones de personas de información que contribuye con crear un espíritu de racionalidad frente a la utilización desmedida de los bienes que la naturaleza nos brinda y ayudan a "crear un movimiento universal en pro de un futuro sostenible que ha de comenzar hoy (Ibídem: 48).

En razón de la importancia de los medios didácticos es necesario revisar el abanico de posibilidades conceptuales, los motivos que deben llevarnos a una investigación sobre los medios didácticos y las estrategias de su uso a favor de la naturaleza y la sostenibilidad y las perspectivas que representan tanto para los educadores como el movimiento ciudadano. Es importante igualmente destacar una clasificación sobre estos materiales que ayuden a elevar la comprensión y que también incorpore al ambiente como un medio didáctico de primer orden.

4.2.- ANTECEDENTES TEÓRICOS Y DE INVESTIGACIÓN

4.2.1. Antecedentes teóricos:

Sevillano (2005) en su trabajo "Didáctica en el siglo XXI" hace una reconstrucción teórica de la inserción de las tecnologías de la información en la didáctica. Las tecnologías de la información se constituyen en vehículos de comunicación en el aula pues: "proporcionan nuevas vías de comunicación en el ámbito escolar y potencian algunas ya existentes" Sevillano, 2005: 324). Eso significa que los procesos pedagógicos están cambiando y que hoy día con las tecnologías de la información y la comunicación se busca desarrollar capacidades que según Sevillano (2005) son las siguientes: Conocer y analizar los procesos de comunicación de la sociedad actual, reflexionando sobre sus dimensiones lingüística, sociológica, tecnológica, económica, ideológica, política.

Comprender el funcionamiento y practicar Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación para producir mensajes que integren diferentes lenguajes. Valorar la experiencia personal en la producción y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, manteniendo actitudes reflexivas y críticas sobre las mismas emisiones de mensajes. Orientar las capacidades expresivas y lúdicas de los alumnos hacia tratamientos audiovisuales propios y autónomos que superen la imitación de los modelos establecidos.

Analizar y valorar los usos indebidos de las Tecnologías de la Información reconociendo su contenido ideológico. Interpretar el contenido y la intención de mensajes producidos mediante las Tecnologías de la Información descifrando sus elementos formales y estructurales (324-325). En líneas generales la reflexión, el análisis, la expresión autónoma, los factores lúdicos, lo ideológico, la diversidad de formatos y lenguajes constituyen la esencia de la nueva didáctica enriquecida por los modelos mediales de aprendizaje y enseñanza. En este sentido, Cabero (2001) realiza un trabajo teórico sobre la Tecnología Educativa y sobre el Diseño y utilización de medios de enseñanza donde presenta aspectos conceptuales, la evolución histórica, las fuentes fundamentales, la evaluación e investigación sobre los medios y todo lo referente al diseño y producción de medios.

Lo importante es destacar que las tecnologías de la información constituyen la base de la tecnología educativa. De esta manera al referirse a las tecnologías de la información el mismo autor señala que: “sus diferentes versiones, visuales, audiovisuales, cinéticas, analógicas, digitales, telemáticas… han constituido tradicionalmente uno de los brazos de apoyo y de concreción de la tecnología educativa” (Ibidem).

En otro momento de la misma obra establece que la presencia que los medios didácticos tecnológicos en las escuelas se ha producido por fases: al comienzo fueron las: “diapositivas y filminas, proyectores de cine en formato Super 8 y 8mm y recursos sonoros como el tocadiscos y el magnetófono” (Cabero, J. 2001: 274), La marcha evolutiva continuaba bajo la presencia de nuevos elementos tecnológicos entre ellos: “las

denominadas máquinas de enseñar, proyectores de 16mm, los televisores y los videos, para recientemente entrar el medio informático y sus diversos componentes multimedia y las redes de comunicación (Ibidem, 274).

La incorporación de la informática y de los medios de comunicación de masas a la tecnología educativa, la didáctica y a la escuela constituye un reto del cual deben partir importantes líneas de investigación. Una de ellas tiene que ver con el profesorado y la actitud que mantiene en cuanto a la incorporación de la informática como medio didáctico y su comparación con la actitud de los estudiantes. Igualmente ocurre con los medios de comunicación de masas. Cabero (1991b) en una investigación pudo recabar datos que permiten llegar a conclusiones importantes en cuanto a la entrada a la escuela de la informática y las actitudes que desarrollan los profesores y estudiantes frente al nuevo fenómeno educativo.

Por lo general cuando se ha contrastado las actitudes que profesores y alumnos tienen hacia los ordenadores, las actitudes mostradas por los discentes son superiores a la de los docentes. Los niños llegan a percibirlo como un medio usual, cotidiano y de fácil manejo; por el contrario, los adultos lo perciben como que necesitan la inversión de esfuerzo y la revisión de sus hábitos y conocimientos. En definitiva, como un medio novedoso, ante el cual deben de tener una serie de precauciones y recelo; por el contrario, los alumnos llegan a percibirlo como un medio más de su entorno cotidiano. Si a determinada generación se le denominó la de la televisión, a esta se le considerará en el futuro como la de la informática.

Estas actitudes negativas de los profesores, originan lo que ha venido a denominarse por algunos como computerforbia o tecnofobia, que vendría caracterizada por: "a) la resistencia a hablar o pensar sobre los ordenadores, b) miedo o ansiedad hacia los ordenadores, y c) hostil o agresivo pensamiento sobre los ordenadores" (Jay, 1981, 47).

Es necesario reconocer, que aún es prematuro hacer determinaciones sobre como las herramientas informáticas han ido empoderándose del mundo de la didáctica como

importante vehículo integrado de comunicación didáctica a partir del proceso de aprendizaje que hoy luce potenciado frente a la enseñanza.

La incorporación del profesorado al uso de la informática y las tecnologías de la información en la escuela constituye la piedra angular porque según Cabero, Duarte y Barroso (1997):

El aprendizaje no se encuentra en función del medio, sino que depende directamente de la estrategia didáctica que lleguemos aplicar sobre el mismo, viéndose también claramente influenciados por el contexto social, cultural y organizativo en el cual se les utiliza. Debe de quedar claro que para nosotros, los efectos que se consigan con los medios no dependerán directamente de su potencialidad y carga tecnológica, sino de la interacción de una serie de variables de las cuales una de las más significativas es la estrategia instruccional que apliquemos sobre el mismo[52].

Cabero (1989b), en un artículo denominado: "la formación del profesorado en medios audiovisuales", resalta que la formación de los profesores debe hacerse desde la perspectiva de las siguientes dimensiones curriculares: psicológica, semiológica, tecnológico-didáctica, instrumental, investigadora, crítica, organizativa y actitudinal.

rea (2004) a través de un trabajo realiza cinco acotaciones teóricas: la primera, tiene que ver con las distintas concepciones o visiones en la sociedad contemporánea sobre la sociedad de la información, las tecnologías y la educación. La segunda, es un intento de definir conceptualmente el campo, objeto y alcance de la Tecnología Educativa. Como tercera acotación trata de caracterizar los distintos materiales didácticos, los cuales son concebidos como elementos muy específicos de las tecnologías de la información. Luego aborda el fenómeno que surge del uso de las tecnologías como medios didácticos en el

[52] Ver: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec8/revelec8.html. Artículo escrito en (1997) por: Cabero, Duarte y Barroso y denominado: La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos, y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado.

ambiente escolar. El último fenómeno estudiado por Área (2004) tiene que ver con la enseñanza y el aprendizaje mediado por computadores (ordenadores), haciendo una revisión que va del conductismo al constructivismo.

A tres grandes teorías del aprendizaje correspondieron métodos de enseñanza específicos con sus respectivas características. Al conductismo, corresponde el método de la enseñanza asistida por computador, multimedias en CD-Rom y cursos empaquetados online. El material de enseñanza es estructurado, el aprendizaje es receptivo y se aprende a través de actividades individuales de los estudiantes con el ordenador. A la teoría del procesamiento de la información corresponde el método de los sistemas tutoriales inteligentes donde se piensa que la computadora es como un cerebro, por lo tanto las aplicaciones consideran los principios de la inteligencia artificial. El constructivismo utiliza los métodos del proyecto Logo, videojuegos y simulación, westquest y círculos de aprendizaje donde el material está organizado en torno a problemas y actividades, el aprendizaje es por descubrimiento y tiene mucha importancia el trabajo colaborativo (Área; 2004).

De esta manera es importante la consideración de que el proyecto LOGO según Área, (2004) parte de la sustentación de que:

> El alumno manipule y gestione el ordenador según sus intereses personales siguiendo una lógica y lenguaje lo más similares al lenguaje natural, de modo que el niño pueda crear sus propios microcosmos, guardarlos y hacer que las máquinas los ejecute cuando éste desee y corregir lo que va realizando de manera que el alumno es el que controla a la máquina y no al revés. El alumno en consecuencia, se convierte en el protagonista de la experiencia educativa del uso de los ordenadores, de modo que no solamente establece su ritmo de aprendizaje, sino que también decide las actividades que quiere realizar. El alumno puede programar y dar órdenes al ordenador sin miedo a

> cometer errores, ya que el error se considera también un importante elemento activador del aprendizaje (pág. 191).

Estas prácticas han determinado que la visión constructivista es determinante en el aprendizaje considerado como un proceso natural, de tipo interactivo donde se logran altos niveles de motivación donde el estudiante explora, descubre y construye conceptos y es capaz de producir interesantes acciones movidas por ideas maravillosas. Otra consideración importante tiene que ver con el aprendizaje colaborativo lo que determina la formación de comunidades de aprendizaje, que según Área (2004) es un "modelo o estrategia organizativa que pretende desarrollar ambientes de aprendizaje colaborativo entre clases distintas situadas en puntos geográficos distantes utilizando la metodología de proyectos los recursos que proporciona Internet (pág.196). El análisisde las propuestas del conductismo, del procesamiento- información y del constructivismo de parte de Área (2004) constituyen un aporte teórico de gran importancia que desemboca en el interés que hoy día despiertan las comunidades de aprendizaje, cuestión que hoy necesitan revitalizarse ante los constantes cambios tecnológicos que se producen en la red.

Cebrián (2003) realiza un importante trabajo donde se preocupa por hacer estudio de las tecnologías en relación con los procesos de enseñanza-aprendizaje desde dos líneas de trabajo: la innovación y la formación permanente.

Para nosotros innovación educativa es toda acción planificada para producir un cambio en las instituciones educativas que propicie una mejora en los pensamientos, en la organización y en la planificación de la política educativa, así como, de las prácticas pedagógicas, y que permita un desarrollo profesional e institucional con el compromiso y comprensión de toda la comunidad educativa. Esta definición entraña un compromiso con el cambio de la realidad del aula, una actitud de mejora y renovación permanente, y una

revisión de los materiales educativos –entre otras muchas cosas- para saber en qué medida pueden mejorar la calidad de la educación.[53]

Con respecto a la formación Cebrián (2003) plantea una serie de fases donde la formación se va dando desde la práctica. Estas fases son las siguientes:

> **Nivel 1.** Adaptación de los materiales comerciales (videos, libros, multimedia, etc.) con pequeñas guías de explotación y ejercicios que contextualizan estos contenidos al aula.
>
> **Nivel 2.** En un segundo momento se usan herramientas sencillas (p.e. imagen) para la impresión. Las Prácticas más comunes son: Inicio Producción con editores de texto e imagen. Se comienza utilizando el material como cuento (Living book) y material EAO (eje. Horacio) con las herramientas que poseen (dibujo, escritura…) Después crean guías y fichas (ver ejemplo de ficha) de explotación en papel adaptadas al contexto y ritmo de la clase, Hay una integración en proyectos curriculares, se utilizan los CD-rom como centros de interés y organización de los contenidos, etc.
>
> **Nivel 3.** Producción de materiales propios (con nuevos objetivos, temporalización y estructuración de contenidos, ejercicios, evaluación, etc.) desde cero pero con mucha ayuda de otros materiales comerciales o clip-art. Aquí el nivel de creación del nuevo material es aún bajo (especialmente el diseño y producción de imágenes, sonidos, vídeos…), lo que realmente se hace es reorganizar un nuevo material desde otro ya existente, estructurando los contenidos, planteando los ejercicios y la evaluación de otra forma.
>
> **Nivel 4** En el este segundo momento se realizan los primeros proyectos de producción con el uso de sencillos editores Multimedia (ppt, HyperStudio,

[53] Ver: http://tecnologiaedu.us.es/cursos/32/html/cursos/cursocebrian/2.htm. Artículo de Manuel Cebrián

Neobook…), animaciones, creación de materiales para web. Suelen ser proyectos inexistentes en el mercado o que están muy integrados al proyecto curricular.

Nivel 5. Producción de materiales didácticos totalmente nuevo y con un alto nivel profesional.

Dentro de este enfoque existen diferentes niveles según la envergadura calidad de producción del proyecto. Siendo fácil que el material sea producido por un equipo interdisciplinar muy comprometido y ligado con la práctica directa, como es el caso siguiente de diversos ejercicios en la web por un equipo de expertos y docentes del proyecto Grimm[54].

4.2.2- Antecedentes teóricos.

A la hora de la determinación de los trabajos de investigación que se podrían ubicar como antecedentes al presente trabajo de investigación tenemos que considerar cuáles aspectos teóricos acompañan y son compartidos por los ejes fundamentales de la presente investigación, los cuales van paralelos a la investigación del presente trabajo. Entre los hechos fundamentales de este paralelismo se encuentran los siguientes referentes: 1.- Son estudios realizados sobre recursos didácticos e informáticos en minorías sociales: indígenas en el caso de la investigación y población de niños sordos como antecedente. 2.) En el segundo caso, el referente tienen que ver con el plano informativo lo cual debe ser desarrollo desde la perspectiva de los medios didácticos y de comunicación social podríamos, los cuales deben incentivar la reflexión desde la problemática ambiental. En el caso de la investigación sobre el uso del Cuadernillo “La Lapa” está diseñado para que se produzca esa reflexión, tal como lo han indicado los autores que se han registrado en los antecedentes. 3.-

[54] Ver: http://tecnologiaedu.us.es/cursos/32/html/cursos/cursocebrian/4.htm. Artículo de Manuel Cebrián.

No obstante, desde una visión más amplia, es importante considerar el constructivismo como un instrumento de avance en la construcción del conocimiento desde la participación social. La relación entre el antecedente y la investigación es casi cerrada, pues transitan en el mismo sentido. También se hace necesario incorporar aspectos teóricos e investigativos realizados por importantes docentes universitarios venezolanos.

A continuación tenemos el registro de los principales trabajos que sirven como antecedente al aspecto abordado en el presente capitulo:

> 4.2.1.- Antecedentes de Investigación. El trabajo denominado "Una propuesta didáctica mediada por recursos informáticos para desarrollar habilidades lectoras en población sorda realizada por Ramírez, Medina y Henao (2004) Esta es una investigación que se destaca por desarrollar una experimentación que parte de un diseño dirigido a la comunidad con problemas de audición, a quienes se le presenta la propuesta didáctica para el desarrollo de hábitos de lectura funcional, apoyadas en la multimedia, y los materiales que conllevan en sí mismo experiencias de comunicación , tanto en lengua escrita como de señas.. En el experimento participaron 14 adolescentes con problemas de audición durante un tiempo de cuatro (4) meses con una carga de 16 horas semanales.

El objetivo de la investigación era determinar cómo elevar los niveles de competencia lectora y ofrecerles entornos tecnológicos y de integración social para que lleguen a percibir la importancia que tienen las posibilidades de la información y la comunicación en la sociedad del conocimiento, la cual históricamente se viene desarrollando en el presente.

En cuanto a los resultados de la investigación se ha podido inferir que:

> La participación en el programa experimental produjo movilizaciones significativas en la capacidad de estos jóvenes para: leer y responder

> acertadamente preguntas sobre información personal, seleccionar las palabras que completan adecuadamente un conjunto de frases; captar el significado de un conjunto de frases; responder correctamente preguntas de comprensión literal sobre un texto breve; comprender y seguir instrucciones escritas; asociar símbolos de uso cotidiano con sus respectivas palabras escritas; asociar frases y gráficos; organizar palabras en frases; reconocer palabras escritas; identificar portadores de textos, y buscar información. Así mismo se estableció que esta propuesta didáctica puede estimular el desarrollo de mejores habilidades para la comunicación en lengua de señas.

Esta experiencia ilustra una forma viable y eficaz de utilizar recursos informáticos para cualificar e innovar procesos de enseñanza de la lengua escrita a los sordos (Ramírez, Medina y Henao, 2004:1). Muchos de los ejercicios planteados en el experimento son parecidos a los realizados por los niños de las escuelas indígenas curripacas en el Municipio Atabapo de San Fernando de Atabapo, lo que sigue determinando un paralelismo entre el antecedente y la investigación. a. Santiago (2008) desarrolla un trabajo donde se establece una relación entre las problemáticas ambientales, la educación ambiental y el uso didáctico de los medios de comunicación social. Este trabajo surge de una preocupación con respecto a la práctica del uso y desarrollo de la información, tanto en los distintos medios de comunicación, en la praxis del aula, donde lo que priva es la fijación de imágenes y contenidos programáticos, a expensas de la reflexión y la criticidad. El trabajo se realizó desde el plano documental a través de una revisión bibliohemerográfica, cuyos resultados permitieron establecer recomendaciones pedagógicas y didácticas que sirvan para una reorientación determinante en la práctica docente frente al marcado deterioro ambiental en el planeta tierra. La intencionalidad del trabajo está dirigida a que:

> Los educadores puedan facilitar en los proceso de enseñanza-aprendizaje, actividades formativas que eduquen ciudadanos para entender la urgencia

> de óptimas condiciones ambientales, al aprovechar pedagógicamente los datos divulgados por los medios comunicacionales (Santiago, 2008: 242).

En el trabajo se refleja la importancia de los medios de comunicación como mediadores frente a un problema de carácter planetario que debe ser abordado desde la escuela y desde la ciudadanía en general.

b. Más allá de estudios experimentales sobre medios didácticos y sobre los medios de comunicación como mediadores se hace imprescindible estudiar los modelos desde donde se puede desarrollar una práctica pedagógica eterminada. De esa manera García y Cano (2006) desarrollan investigaciones sobre el desarrollo en las aulas de la perspectiva constructivista y la construcción del conocimiento en educación ambiental. Es determinante que en los últimos años la educación ambiental se desarrolló desde el asociacionismo y se está produciendo una transición hacia la perspectiva constructivista. Un caso específico resulta ser el trabajo de García y Cano (2006) quienes realizaron una investigación sobre la producción de los conocimientos relacionadas al uso del agua y a la contaminación en una clase con alumnos de 15 y 16 años. En cuanto a los resultados obtenidos se pueden señalar que describen situaciones: En relación con dos dificultades de aprendizaje: el conocimiento conceptual sobre la problemática del agua, y sus expectativas y actitudes sobre la investigación del medio. De dichos resultados se infieren dos conclusiones. En primer lugar, que no basta con una metodología «activa», sino que hay que trabajar con mucha dedicación acerca del protagonismo de los participantes, para que éstos le brinden sentido a lo que hacen. En segundo lugar, hay que revisar la idea de que el alumno «descubre» las «verdades», concepción que supone la existencia de una verdad dada de antemano, la «verdad» del educador, o la «verdad» oculta en las cosas (García y Cano, 2006:128).

Uno de los principios de la enseñanza constructivista aparecen reflejados en la investigación, lo cual demuestra que el proceso de construcción del conocimiento es

personal, rompiendo de esa manera con el viejo paradigma de que los saberes son trasmitidos del profesor a sus alumnos, bajo la denominación que Paulo Freire denominó "concepción bancaria" de la educación. De esta manera, cada estudiante puede aprender cosas distintas, por caminos distintos en cada lección, mientras que en el profesor aparecerá una especie de duda metódica sobre lo que cada alumno ha aprendido.

c. El Centro de Educación Ambiental de Málaga es el Museo Acuario "Aula del Mar", la cual forma red con otros centros de Andalucía. Cebrián y Martín (2004) desarrollaron un trabajo de investigación evaluativa a una exposición museística itinerante, en este centro de educación ambiental especializado en el ecosistema marino y la cual se llevó a cabo con la cooperación de la Universidad de Málaga. La experimentación y la evaluación se realizaron entre los distintos centros educativos de Enseñanza Primaria y Secundaria de la ciudad de Málaga.

En de las conclusiones más importantes Cebrián y Martín (2004) consideraron que: "La intervención en la exposición museística juega un importante papel como recurso de provocación de los participantes, ya que les motiva hacia un cambio de actitud positivo en sus respuestas relacionadas con su responsabilidad con el entorno natural, aspecto clave o diferenciador de la educación ambiental" (pág. 76).

d. Ríos, Cebrián y Serrano (2008) realizaron un trabajo denominado "Análisis de los contenidos de Educación Vial en libros de texto y otros materiales curriculares de Enseñanza Primaria" Esta investigación fue abordada desde dos aspectos: En un sentido más estricto como Seguridad Vial, la cual persigue la reducción del número de accidentes, y para ello, pretende enfocarlo como un proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido a la adquisición de un conjunto de conocimientos, habilidades cognitivas y conductuales, comportamientos y actitudes necesarios para garantizar la seguridad en el mundo del tráfico. En sentido más general, como la Educación del ciudadano que vive en sociedad. Para ello, se propone como estrategia el análisis y estudio crítico del entorno, el respeto y comprensión de las normas y

señales de Tráfico y el análisis de la problemática del tráfico (pág. 10). Este trabajo puede inspirar una línea de investigación sobre análisis de textos que aborden temas ambientales sobre, agua, fauna, flora, desechos sólidos, cambio climático y otros. El tema vial desde nuestra perspectiva forma parte de la Educación Ambiental, porque el hombre y su entorno forman una unidad indisoluble.

4.3.- ELEMENTOS CONCEPTUALES DE UNA DIDÁCTICA A FAVOR DE LA NATURALEZA

Tres planos determinan el camino teórico de una Didáctica a favor de la naturaleza y la sostenibilidad. En primer lugar la definición de la Didáctica después de recorrer un largo proceso histórico centrado en dos importantes ejes: la enseñanza y el aprendizaje. Luego la referencia obligada a los llamados medios didácticos y su influencia en la escuela y en la sociedad de hoy y por último la metódica con la cual se puede conducir una didáctica a favor del ambiente y la sostenibilidad.

4.3.1. La Didáctica, sus enfoques definitorios y la tendencia actual

La palabra didáctica tiene un origen griego que está en relaciones con las palabras enseñar, instruir, comunicar con claridad. En lengua latina: “ha dado lugar a los verbos docere y discere, enseñar y aprender respectivamente, al campo semántico de los cuales pertenecen palabra como docencia, doctor, doctrina, discente, disciplina, discípulo...” (Mallart, 2001)

Al principio la palabra didáctica tuvo una connotación literaria y posteriormente: desde Comenio: Con su obra Didáctica Magna, la Didáctica era “el artificio

universal para enseñar todas las cosas a todos, con rapidez, alegría y eficacia". Luego esta palabra cayó en desuso, hasta que en el siglo XIX Herbart y sus discípulos la resucitaron. Limitaban su contenido al conjunto de los medios educativos e instructivos. Otto Willmann volvió a darle un carácter más general, tal vez en exceso, como teoría de la adquisición de lo que posee un valor formativo, es decir, la teoría de la formación humana. Con lo cual llegaba a confundirse con toda la Pedagogía o ciencia global la educación. (Ibidem).

No obstante, la Didáctica como corpus teórico sobre la enseñanza, el aprendizaje, la combinación de ambas y la instrucción determinó varios momentos de la historia de la pedagogía general a lo largo del siglo XX. Diversos enfoques recorrieron la construcción histórica.

Desde las que ubicaba a la enseñanza en el centro del debate o el aprendizaje como su contraparte, hasta que se logró la propuesta de combinar ambas. Sin embargo también se debe considerar que su desarrollo fue desde un estadio artesanal, pasando por lo tecnológico hasta ser considerada como una de las ciencias de la educación. Hoy día algunos intelectuales del ámbito didáctico la circunscriben al campo del constructivismo crítico. La didáctica tradicional y la tecnología educativa tienden a ser lineales y autoritarias con la misión del control social a favor de una sociedad conservadora y cuyas estrategias son prescriptivas. Mientras que la superación de esta didáctica está centrada según La Cueva (1997) en:

> Una enseñanza que permita a los niños aprender mucho y bien, porque los lleve a involucrarse con «mente y corazón» en un proceso que los rete a saber más y a ser más críticos. Pero, ¿cómo lograrla? ¿Qué, hacer en clase? ¿Cómo salir de lo que más conocemos: los cuestionarios que se rellenan viendo el texto, las copias de la pizarra, las cuentas, los dictados, los interrogatorios mal llamados «discusiones»? No basta, desde luego, con decirles a los niños que investiguen «sobre lo que ellos quieran». Estas

> invitaciones tan abiertas y en el aire, carentes de fundamento y rigor, no estimulan seriamente la indagación infantil. (pág. 58). Estos planteamientos expresan una preocupación con respecto al excesivo tradicionalismo en las aulas reforzando lo que Freire (1992) denominó concepción bancaria de la educación.

Por eso la escuela debe propiciar el encuentro de los educandos con los fenómenos naturales y sociales, con las ideas y las prácticas culturales.En el terreno teórico hay que dar la batalla por la superación de la didáctica de la racionalidad, por lo tanto según Dapía (2008).

Cabe agregar que la mera absorción de información es de escaso valor para la actualidad y de menor valor aún para el futuro. Aprender cómo aprender es el elemento que siempre tiene valor, ahora y en el futuro. Por eso cuando la docencia es auténtica no hay lugar en ella para el autoritarismo ni para la individualidad egocéntrica, sólo hay lugar para el ejercicio consciente y responsable de una didáctica constructivista[55].

Parafraseando a Amaro (2000) el término constructivo sugiere una referencia continua al interés por la acción, la configuración y el cambio lo que implica retomar estos planteamientos a la hora de analizar más adelante la metódica necesaria para lograrlo. Es importante destacar que existen diferentes enfoques y prácticas constructivistas, pero todos tienen en común tres argumentos o fundamentos generales: una epistemología relativista, una concepción de la persona como agente activo, y una interpretación de la construcción del conocimiento como un proceso interactivo situado en un contexto cultural e histórico (Cabero, 2005).

[55] Ver: http://www.rieoei.org/deloslectores/2089Dapia.pdf. Artículo publicado online en la Revista Iberoamericana de Educación Nº 45/3

4.3.2. Los medios didácticos: su influencia en la escuela y la sociedad

Los medios didácticos constituyen una realidad marcada por los grandes cambios tecnológicos, los cuales a la vez se refleja en el surgimiento de nuevas relaciones sociales y culturales, que van desde la infancia hasta la tercera edad.. Por un lado se hace necesario integrar estos nuevos medios didácticos a la escuela, pero también es importante su extensión a toda la sociedad a través de las instituciones y de la participación ciudadana.

La escuela y el sistema que se forma a nivel de un país o región necesitan integrar los medios didácticos desbordados por la exigencia de los nuevos tiempos. Área (2004) plantea que "integrar las tecnologías digitales en las aulas y centros educativos, así como replantear y redefinir los contenidos culturales del currículo, parecen medidas urgentes" (pág. 27). Esto significa que tan importante es masificar las nuevas tecnologías en la escuela como una revisión de los contenidos curriculares y las estrategias de aprendizaje. Lo que implica que desde la perspectiva de la transversalidad de la educación ambiental se hace necesario localizar suficientes recursos tecnológicos de carácter didáctico, la conformación de redes telemáticas con un profundo contenido social y educativo, entre ellas "las comunidades virtuales de aprendizaje".

No solamente es importante desarrollar estos medios desde el ambiente escolar, sino que desde la participación ciudadana y la educación no formal porque se pueden atender "las necesidades formativas de los sectores sociales que se encuentran fuera del sistema escolar: ancianos, jóvenes de edad extraescolar, mujeres, minorías, etc." (Área, 2004:29).

De esta manera se podría determinar que habrá una cohabitación entre la tradición y la modernidad, entre lo impreso, lo audiovisual y lo digital.

4.4.- UNA METÓDICA DIDÁCTICA A FAVOR DEL AMBIENTE Y LA SOSTENIBILIDAD

En el campo de la educación para la conservación del medio ambiente hoy día resultante importante reconocer que las estrategias deben girar alrededor del aprendizaje significativo de carácter profundo, duradero y vivencial , pero para conseguirlo Moral (2009) señala que "es necesario trabajar un proceso que progresa desde el saber, hasta evaluar y crear, activando un proceso cognitivo a la vez que afectivo" (pág. 321) En relación con el medio ambiente lo afectivo y emocional requiere una atención especial de los educadores y de los educandos y que requiere motivaciones personales y por otro lado el compromiso del aprendiz que lo lleva a una toma de conciencia sobre el significado de la naturaleza para los seres humanos y para los pueblos.

Es importante determinar lo necesario que es seguir una dirección en el proceso de enseñanza y aprendizaje alrededor de la naturaleza. Muchos autores en sentido genérico han trabajado el tema, entre ellos Bloom (1956), Anderson (2000), Shulman (2004), Sousa (2006) y Fink (2003). Según Moral 2009) al referirse a los planeamientos de estos autores señala que:

Las taxonomías que analizan el proceso cognitivo para conseguir un aprendizaje profundo y duradero avanzan en una serie de niveles de conocimiento. Los tres primeros niveles básicos abarcan los ámbitos de: conocer, comprender y aplicar. Sobre estos tres niveles se establecen otros de orden superior analizar, evaluar y crear. Estos niveles cognitivos se sustentan en un proceso afectivo y emocional que requiere una implicación y motivación personal, así como un compromiso del sujeto que aprende y una toma de consciencia de por qué aprende (pág. 321).

El significado que debe dársele a las bases del aprendizaje profundo y verdadero a partir de los procesos cognitivos en lo que se refiere al ambiente y a la Madre Tierra debe ser

parte de una política pedagógica que enmarque las situaciones problematizadoras que se dan en las comunidades amazónicas a lo largo de ejes fluviales, entornos selváticos y montañosos y razones geopolíticas de vecindad y comprensión entre los grupos humanos que comparten la amplia frontera del sur venezolano. Todo este enraizamiento vincula a los grupos sociales a la naturaleza, para lo cual es necesario además de una metódica un grupo de técnicas que faciliten los procesos cognitivos y afectivos del aprendizaje:

> Para el desarrollo del asunto de las técnicas se ha considerado la clasificación de Moral (2009) quien en cinco importantes categorías: Técnicas para la metacognición (aprender a aprender); Técnicas para conocer-recordar-comprender; Técnicas para el análisis; Técnicas para la evaluación; Técnicas para la creatividad. A continuación vamos a determinar en qué consiste cada una de ellas.

1.- Técnicas para la metacognición:

La metacognición o capacidad para asumir el control del aprendizaje, lo que algunos han llamado "aprender a aprender". Obliga a que es "una condición imprescindible para producir experiencias de aprendizajes significativa, pues es la clave para que el alumno responda con éxito a las tareas que se reasignan, así como las tareas que el propio alumno se fija a sí mismo (Moral, 324).No obstante es determinante el campo del conocimiento de la experiencia. Por lo general los temas ambientales van estrechamente relacionados con los contenidos culturales.

Flavell (1978) al referirse a la metacognición en el campo de la ciencia especifica aspectos conceptuales cuando determina que:

> La metacognición se refiere al conocimiento que uno tiene sobre los propios procesos y productos cognitivos o sobre cualquier cosa relacionada con ellos,

> es decir, las propiedades de la información o los datos relevantes para el aprendizaje. Por ejemplo, estoy implicado en metacognición (metamemoria, metaaprendizaje, metaatención, metalenguaje, etc.) si me doy cuenta de que tengo más problemas al aprender A que al aprender B, si me ocurre que debo comprobar C antes de aceptarlo como un hecho... La metacognición se refiere, entre otras cosas, al control y la orquestación y regulación subsiguiente de estos procesos» (Flavell, 1978, p. 232).

Abordado el ámbito conceptual es importante destacar que aspectos procedimentales permiten garantizar su presencia en las experiencias habituales de aprendizaje. Retomando a Moral (2009) en su trabajo académico se registran las siguientes técnicas: Reflexión y Toma de Conciencia, KWL- Para una Reflexión más Profunda, Expresión de Emociones, La espiral del éxito y la aceptación del fracaso, La elaboración de Diarios.

2.- Técnicas para conocer-recordar-comprender

Ha sido tradicional en la escuela contemplar actividades de aprendizaje centrados en el conocimiento y la comprensión de contenidos, apoyados en las taxonomías de Bloom. (1956). Donde se describen seis niveles de pensamiento que van desde los más sencillos hasta los más complejos.

Conocimiento y comprensión constituyen los dos primeros niveles. En el caso del primero los verbos que denotan conducta observable son: Identificar, describir, nombrar, reconocer, reproducir, seguir. Mientras que para el nivel de comprensión, estos son los verbos: Resumir, convertir, defender, parafrasear, interpretar y. ejemplificar.

Un discípulo de Bloom, Anderson Lorin (2000) y otros hicieron una revisión de la taxonomía de Bloom que luego fue publicado. La esencia del cambio estuvo en la revisión

entre: el saber qué (contenidos de pensamiento) y el saber cómo o sea los procedimientos utilizados en la resolución de problemas El "saber qué" contienes cuatro (4) categorías: factual, conceptual, procedimental y metacognitivo.

Lo importante es destacar que: La dimensión de los procesos cognitivos, de la taxonomía revisada de Bloom, comprende seis destrezas, como la versión original. Ellas son, de las más simples a las más complejas: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear, las cuales son presentadas en este apartado.

Moral (2009) establece a partir de estos cambios una propuesta sobre técnicas a ser utilizadas en las experiencias de aprendizaje, destacándose entre ellas: la tormenta de ideas, rueda de ideas, patata caliente, piensa, forma una pareja y comenta, pensamiento con comas, No estoy de acuerdo por las siguientes razones. Trío, Recuerdos, Ideas y Preguntas, Organizadores Gráficos de la Información y Tarjetas de Colores.

3.- Técnicas para el análisis:

El análisis es una habilidad humana que puede ser desarrollada a través de la educación mediante la cual se permite segregar componentes y partes para que la estructura pueda ser percibida y comprendida como una totalidad. Bloom (1956) estableció tres niveles de análisis: análisis de elementos, la cual identifica las partes de un todo, análisis de relaciones, que examina las relaciones entre las partes y las relaciones entre cada uno de ellos y con todo el conjunto, y por último debe producirse un reconocimiento de los principios organizadores que dan estructura a la totalidad de un fenómeno, materia o hecho.

Moral (2009) presenta un conjunto de técnicas que facilitan el proceso cognitivo del análisis. Entre ellas se encuentran: Tablas de Grupo, Análisis mediante establecimiento de

categorías, Análisis basado en los sentidos, Conexión a temas vitales, Ordenar las tarjetas en silencio y Predecir, observar y explicar.

4.- Técnicas para la evaluación:

Todas las taxonomías para la redacción de objetivos han establecido que "evaluar significa atribuir o declarar el valor de alguna cosa, significa valorizar algo en función de un objetivo" (Tessaro, 2006), razón por la cual se plantea desde el currículo escolar un pensamiento evaluativo. Por eso es necesario tener consciencia sobre el marco conceptual de la evaluación que explicitado es determinante que "El acto evaluativo puede esencialmente definirse como una asignación de sentido-valor a un determinado evento o proceso educativo (y a los objetos, hechos, elementos que lo constituyen)" (Borello, 1996, p.129, citado por Tessaro, 2006). No obstante no se debe reducir la evaluación a un sentido-valor es necesario superar esta visión añadiendo el juicio moral y el estético. También siguiendo el pensamiento de Tessaro (2006) deben intervenir cuatro formas de pensamiento, que determinan las actividades evaluativos:: el productivo, el comparativo, el crítico y el hermenéutico. El productivo se refiere a que la evaluación debe producir algo nuevo, significada que va atada a una visión de innovación.. El comparativo: La evaluación siempre es el resultado de la comparación entre dos elementos, hechos o entidades. El pensamiento crítico que parte de la confrontación de ideas, de la búsqueda de los errores, el trabajo por el consenso y la transformación de las ideas. Por último la evaluación es una actividad fundamentalmente del pensamiento hermenéutico: la evaluación vive de interpretaciones y conjeturas, radicadas en los mundos (valoración, cognición, experiencia, afectividad, relación,...) de aquel que evalúa.

Para consolidar el pensamiento evaluativo con técnicas de aprendizaje Moral (2009) propone las siguientes: Jurado de un juicio, Debates críticos, Resolución estructurada de problemas, (por parejas y en grupo), Corrección por el compañero y Estudio de Casos.

5.- Técnicas para la creatividad:

La creatividad está relacionada con los objetivos de síntesis que según Moral (2009) "es la habilidad para diseñar y formar nuevos elementos, sintetizar partes elaborando un nuevo elemento, formar nuevos patrones y estructuras y construir materiales e ideas originales".

Frente a ese proceso creador existen factores psicológicos, sociales y académicos que inciden en la posibilidad de su desarrollo en los ambientes de aprendizaje.

Iglesias (1999) apoyándose en Balart y Ceded (1998:16) quienes clasifican en psicológicos y sociales:

> Los factores que pueden influir positiva o negativamente en el desarrollo de las capacidades creativas. Entre los primeros estimularán la creatividad: la tolerancia, la libertad, la flexibilidad, la búsqueda de lo novedoso, el pensamiento divergente, la capacidad lúdica y la capacidad de riesgo. Por el contrario, la inhibirán el miedo al ridículo o a las críticas, el temor a equivocarse, el perfeccionismo excesivo, el pragmatismo exitísta, la aceptación de estereotipos y el temor a ser diferentes o a que lo sean los demás.

Entre los factores sociales que favorecen el pensamiento creativo se encuentra el aprendizaje a través de error y acierto, la flexibilidad frente a lo innovador, un ambiente fomentador del intercambio creativo, donde se valore lo intuitivo, lo lúdico, lo imaginativo, lo poético. Impedirán su desarrollo una excesiva disciplina formal, la rigidez intelectual, el apoyo exclusivo a lo racional y la presión que se genera por descalificaciones, ridículo o rechazo (pp. 945-946).

Es importante destacar que muchas de las actitudes de los estudiantes y de los profesores son claves para conformar un ambiente para la creatividad. La excesiva disciplina es un factor que debe ser considerado en la conducción del aprendizaje porque constituye una rémora contra la creatividad. No obstante hay factores académicos que inciden en la creatividad que han sido reseñados por Iglesias (1999(apoyándose en Muñoz (1994, pág. 24) quien señala:

Como factores negativos *las presiones conformistas* (hacer las cosas como siempre se han hecho o como las hace todo el mundo); *las actitudes autoritarias en el aula* (coartan el proceso comunicación necesario para cualquier aprendizaje); actitudes burlonas inhiben la creatividad del mismo modo que el sentido del ridículo; *la rigidez de un profesor* (por ej., su falta de referencia a los sentimientos, no ayuda a crear un ambiente de participación y libertad, completamente necesarios para la creatividad); *la excesiva exigencia de la verdad* puede provocar un recorte de los procesos, dejando de lado la creatividad. Nuestra cultura siempre se ha decantado hacia el lado de la verdad, la racionalidad frente a la imaginación o la mentira; la intolerancia hacia una actitud de juego en relación con los contextos de enseñanza -aprendizaje frustra la creatividad (pág. 946).

Estos señalamientos demuestran que la rigidez, la centración en la verdad absoluta y el autoritarismo deben ser superados en boga de conseguir espacios democráticos que faciliten la creatividad tanto de estudiantes como de profesores.

Moral (2009) en consecuencia plantea algunas técnicas que podrían ser desarrolladas en los ambientes de aprendizaje, entre ellas descuentan las siguientes: Cambio en la Estructura de las Historias, Cambio en la Estructura de los Objetos, Relaciones Forzadas, Publica, Muévete, Depura, Diseño de Proyectos, Investigación en Grupo, Juego de Rol y Analogías-Metáforas.

4.5.- MOTIVOS QUE INDUCEN AL ESTUDIO DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS A FAVOR DE LA NATURALEZA LA SOSTENIBILIDAD

Las motivaciones para un estudio de los medios didácticos a favor de la naturaleza y su sostenibilidad son variadas, no obstante hay tres motivos que inducen a los educadores a perfeccionar y mejorar sus conocimientos sobre los medios didácticos y llegar a una reflexión sobre su práctica. Estos motivos son: la celebración de la década de la sostenibilidad, la situación planetaria grave por el calentamiento global y la revolución de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

4.5.1. La década de la sostenibilidad como celebración para la reflexión y el cambio de actitudes frente a la naturaleza.

Comenzando el año 2005 la Asamblea General de las Naciones Unidas por un acuerdo de la totalidad de los países que la integran decreto al espacio de tiempo que va del 2005 al 2015 como la década de la educación para la sostenibilidad que busca sensibilizar a todos los educadores a formar ciudadanos y ciudadanas para enfrentar los peligros que acechan a la Madre Tierra por el uso irracional de sus recursos.

Una constante en la razón de Declaración ha sido la emergencia planetaria del planeta por eso algunos autores como Gil, Vilchez, Toscazo y Macias (2006) han señalado que es necesario conectar y difundir todas las acciones a lo largo de la década: “hasta lograr que la atención a la situación de emergencia planetaria impregne el conjunto de las acciones educativas de la escuela a la universidad” (pág. 127). Para que esta intención se cumpla a cabalidad es necesario contar con todos los medios didácticos posibles. Los impresos, los audiovisuales y los informáticos cumplen un rol importante en la concientización y construcción de la ciudadanía. No obstante el principal recurso didáctico es la propia

naturaleza la cual no necesita mediación, sino contemplación, reflexión y nuevas actitudes frente a ella.

4.5.2. La emergencia planetaria por el calentamiento global y la sobreexplotación de la naturaleza

Hasta la mitad del siglo XX la ciencia y la humanidad en general no percibió desde lo global los graves peligros que se cernían sobre el futuro de la naturaleza "nuestro planeta parecía inmenso, prácticamente sin límites, y los efectos de las actividades humanas quedaban localmente compartimentalizados" (Edwards, Gil, Vilchez y Praia. 2004:22). Sin embargo, hoy día en el mundo de la ciencia y de la educación tienen grandes retos, uno de ellos construir una visión holística del estado de la Madre Tierra y de las medidas que se deben tomar.

El primer problema a enfrentar es el de la contaminación que tiene muchas formas y secuelas, entre las cuales se destacan la destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida y el efecto invernadero que han originado como consecuencia el cambio climático que se está desarrollando en la actualidad. Contaminación y destrucción de los recursos naturales según Edwards, Gil, Vilchez y Praia (2004) están estrechamente relacionadas, tal como lo señalan a continuación:

> Algunas de las secuelas de la contaminación que hemos mencionado conectan con la destrucción de los recursos naturales. Así, al estudiar la lluvia ácida debemos hacer referencia, por ejemplo, al deterioro de los bosques (causa, a su vez, de aumento del efecto invernadero). Se aprecia así la estrecha vinculación de los problemas y se da paso al tratamiento de la cuestión del agotamiento y destrucción de los recursos naturales (ítem 1.3) como un segundo y grave problema (pág. 52).

El crecimiento urbano desordenado, la utilización irracional de los bienes de la naturaleza, la disposición de los residuos generados y sus efectos sobre suelos y aguas. Otro factor importante es el desaforado crecimiento de la población mundial. «El problema demográfico es el problema más grave al que se enfrenta la humanidad, dada la enorme diferencia de tiempo que transcurre entre el inicio de un programa adecuado y el comienzo del descenso de la población» (Ehlrich y Ehlrich, 1994).

No obstante, algunas medidas han comenzado a tomarse, tal como el Protocolo de Kyoto, que es una Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1998) el cual establece un marco para el desarrollo sostenible a través de la limitación y reducción de las emisiones.

4.5.3. La revolución de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información:

Contaminación, calentamiento global y cambio climático se han constituido en los elementos de la crisis global planetaria y sobre los cuales se ha abierto un amplio debate tanto a nivel científico y ciudadano. En esos debates se han focalizados varios puntos de vista sobre el problema de la tierra, como algo que atañe a las disciplinas del saber y a las finanzas. Esta visión fragmentada y parcial ha fracasado y ahora se impone un enfoque reconceptualizador y reflexivo de la relación del hombre con la naturaleza. Reconociendo que existen niveles de complejidad en esa relación. Una visión clara al respecto la tiene Leff (2000) quién señala que:

> La crisis ambiental, entendida como crisis de civilización, no podría encontrar una solución por la vía de la racionalidad teórica e instrumental que construye y destruye el mundo. Aprehender la complejidad ambiental implica un proceso de desconstrucción y reconstrucción del pensamiento (pág. 8).

Como parte de esa complejidad las nuevas tecnologías de la comunicación y la revolución social que están produciendo es un factor que coadyuva en el aprehender la complejidad del ambiente y el constructivismo que se desprende de la práctica social. Las nuevas tecnologías de la Comunicación y la Información y la solución de los grandes problemas humanos y ambientales son determinantes hoy en día, por eso Wolton (1999) señala que:

Pocos sectores tan vitales para la sociedad contemporánea están tan de actualidad como la comunicación tecnológica. La historia del teléfono, del cine, de la radio, de la televisión, de la informática tiene sólo un siglo de vida. Pero las rupturas introducidas por estas técnicas han sido tan violentas y se han llevado a cabo tan rápidamente, que parece que están allí desde siempre[56]. Parece que la tecnología cumpliera un papel milagrero y por antonomasia resolviera todos los problemas, no obstante son las condiciones culturales y la apropiación significativa de la realidad ambiental la que definitivamente puede contribuir a superar la emergencia planetaria, a pesar de la diferencia en el ritmo de la comunicación y el cambio social. Por eso volviendo a Wolton (1999) "si una tecnología de comunicación juega un papel esencial es porque simboliza o cataliza una ruptura radical que existe simultáneamente en la cultura de esa sociedad". En consecuencia será en la construcción de una ciudadanía militante y en una profunda transformación de la escuela con la sinergia de las tecnologías de la comunicación y la información que se podrá reducir los indicadores de la emergencia planetaria.

[56] Ver: http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Wolt%20cap1.pdf. Artículo escrito por Dominique Wolton.

4.6.- UNA APROXIMACIÓN A LA CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DIDÁCTICOS

Se debe partir de la conceptualización de lo que es un medio didáctico: y ha sido Escudero (1983:91) quien ha formulado una definición precisa y de gran claridad señalando que un medio de enseñanza "es cualquier recurso tecnológico que articula en un determinado sistema de símbolos ciertos mensajes con propósitos instructivos".

Otra definición menos restringida es la que señala que: un medio puede definirse como cualquier forma o equipamiento que se utiliza normalmente para transmitir información (Araújo y Chadwick, 1988:161).

Partiendo de estas dos premisas se han realizado diversas clasificaciones. Considerando las más importantes la de Cabero (1990) de Área (2004), y Cebrián (2004); Cabero (1990), contempla dos grandes formas de clasificar los medios:

- Las taxonomías (se basan en criterios: sensorialistas, grado de realismo, facilidad de uso, relación maestro/alumno, etc.)
- Los modelos de medios (el aprendizaje mediado es fruto de interacción de medio-alumno-profesor-contexto- contenidos-estrategias-, etc)

Al explicar esta situación Cabero (2001) señala que:

> En nuestro trabajo (Cabero, 1990) contemplamos dos grandes formas de abordar el tema: las taxonomías y los modelos de medios. Estas formas implican posiciones de acercamientos diferentes, unas más formalizadas y rígidas y con fuerte orientación conductista (sic), y otras más flexibles y analíticas y con una cobertura centrada en posiciones cognitivas (pág. 316).

Todo esto indica que las bases explicativas que han orientado los procesos pedagógicos, y que se han debatido entre el conductismo y el cognitivismo han sido

determinantes a la hora de plantear una clasificación de carácter divisorio, tal como lo ha planteado Cabero (1990).

Cebrián (2004) ha realizado una clasificación desde un estudio de las fases de intervención en los medios tecnológicos. Encontramos así:

- **Materiales poco intervenidos**: Poca productividad técnica y adaptaciones realizada por los profesores (Fase 1)
- **Materiales medianamente intervenidos**: Poca producción técnica pero se comienzan a utilizar editores de texto e imagen (Fase 2)
- **Materiales creados por los educadores**: Creación de materiales propios, primero haciendo reediciones del mercado, luego se pasa a los primeros proyectos de producción hasta llegar a la producción de materiales completamente nuevos (Fase 3, 4 y 5).

Área (2004) opta por una clasificación clásica de la que estamos acostumbrados a encontrar en la mayoría de los manuales donde se registran los distintos tipos de medios según el soporte tecnológico y sistema simbólico. Este autor reseña cinco (5) tipos de medios y materiales didácticos:

- **Manipulativos**. Ofrecen un modo de representación de naturaleza inactiva. Ejemplo: Animales y plantas, pelotas, materiales de desecho, figuras geométricas, juegos y juguetes.
- **Impresos**. Los producidos por mecanismos de impresión. Ejemplo: Guías, libros, el cartel, el cómic.
- **Audiovisuales**: Los que codifican sus mensajes través de representaciones icónicas. Ejemplo: Fotografía, televisión, video.

- **Auditivos**: Emplean el sonido como la modalidad de codificación exclusiva. Ejemplo: La radio CD, grabadores, etc.
- **Digitales**: Se apoya en la informática y es capaz de desarrollar, utilizar, combinar cualquier modalidad de codificación simbólica de la información. Ejemplo: Computadoras, discos ópticos (CD y DVD), telemática, Internet, intranet, etc.

Bravo (2004) lleva adelante una clasificación basada en "un modelo de empleo que estará en función de las características específicas de la materia que transmiten" (pág. 115). Esta clasificación es la siguiente:

- **Medios de apoyo a la comunicación oral**: Aquí están incluidos los medios tradicionales y de carácter fundamentalmente visual. Entre ellos se encuentran la pizarra, las transparencias, los carteles, las diapositivas, los videos de baja elaboración, los sistemas de presentación, y la pizarra electrónica.
- **Medios que sustituyen o refuerzan la acción del profesor**: Son aquellos medios de gran potencia y fuerza expresiva y que transmiten contenidos sin la necesidad de la presencia del profesor. En este grupo se encuentran los libros y apuntes, el video educativo y los sistemas multimedia.
- **Medios para la formación continua y a distancia:** Emplean las tecnologías telemáticas al cual los estudiantes pueden tener acceso en forma continua, tal como las páginas Web, la videoconferencia, el correo electrónico, el Chat y los sistemas de teleinformación.

Observamos en esta clasificación que lo predominante en su perspectiva es la misión que tienen los medios didácticos, lo cual es facilitar los aprendizajes reforzando la función de enseñanza bien sea con la presencia directa del profesor o con el diseño de la educación a

distancia. Lo cual convierte a todos los espacios sociales en una gran escuela que determina lo permanente de la educación en toda la sociedad y en todos los seres humanos superando barreras geográficas y de edades.

La construcción de una clasificación integradora y de visión constructivista nos lleva a la determinación de nuevos enfoques soportados en lo que podríamos llamar la Didáctica Directa y la Didáctica Mediada.

Antes resolvamos conceptualmente el significado de ambas. La Didáctica Directa es aquella que utiliza el medio natural y social sin intermediarios de ningún tipo. La historia de la Pedagogía tiene muchos ejemplos de la práctica de la didáctica directa. Un ejemplo de ella, lo constituye la pedagoga María Montessori cuyo objetivo de la práctica pedagógica era que los jóvenes participaran activamente en el contexto de su realidad natural y social.

Dimitros (1989) citado por Velásquez (2005) hace referencia a esta visión pedagógica:

> Desde épocas anteriores grandes pedagogos y pensadores han utilizado el medio ambiente para favorecer un aprendizaje significativo y por ende, la formación de los individuos. María Montessori, por ejemplo, “no ignoraba que la mejor educación se realiza en contacto con el mundo real, que no excluyó de su sistema”. Por el contrario, introdujo “los ejercicios de la vida práctica (cultivo de plantas y cuidado de animales domésticos) (pág. 118).

Esta forma de llevar adelante la práctica pedagógica permite determinar que Montessori una visión naturista que buscaba tener como centro a los recursos naturales en los proceso escolares y desde allí desarrollar los valores humanos y sociales. Esto solo es posible en el contacto directo de los estudiantes con la naturaleza lo que es posible desde la Didáctica Directa.

La otra cara lo constituye la Didáctica Mediada, la cual según Sevillano (2005): “tiene como objeto formar los individuos, las personas en su relación con los medios. Se trata, por

tanto, de una disciplina puente tanto en su dimensión investigadora como en la construcción de sus bases teóricas y en sus orientaciones para la práctica" (pág. 298).

El hecho de considerar estas dos Didácticas permite considerar una clasificación de los medios didácticos: desde la siguiente perspectiva:

1.- Medios pedagógicos naturales y sociales

Estos medios consideran los distintos escenarios que se dan a lo largo del planeta, los cuales ser distinguidos así: **Espacios Urbanos; Espacios Rurales; Dominios de aguas**: Ríos lagos, lagunas, mares y océanos; **Dominios selváticos**, de bosques y de transición; **Dominios de estepas y llanuras; Dominios montañosos; Dominios desérticos; Dominios glaciares y de taiga.**

2.- Medios Pedagógicos mediados

Medios representativos enactivos. Son aquellos que facilitan la enacción o mejor dicho determinan una práctica a partir de una serie de habilidades que se aprenden a través de unos recursos didácticos: concretos. En este renglón entrarían los juguetes y juegos, los materiales para el desarrollo de la psicomotricidad, las figuras y los equipos geométricos y cualquier modelo construido con materiales de desecho.

Medios basados en la escritura: tanto la manuscrita como la impresa las cuales han tecnologizado la palabra y han permitido el surgimiento y afianzamiento del pensamiento abstracto. De esa manera en la escuela vamos a encontrar materiales elaborados con la escritura manuscrita, carteles, murales, periódico escolar y por otro lado materiales impresos: guías, libros, hojas impresas, etc.

Medios basados en el sonido y los iconos audiovisuales:

Con respecto al sonido podríamos revisar la situación actual junto con el planteamiento Bruhn Jensen (2010) quién ha señalado que:

> Los estudios sobre el sonido están aún en una fase muy temprana y hay mucho que pueden aprovechar de una variedad extraordinariamente amplia de fuentes disciplinares e interdisciplinares. Esta revisión ha recuperado distintos estudios sobre los tres prototipos del sonido (el habla, la música y los paisajes sonoros) para las investigaciones sobre los medios y las comunicaciones. Los medios digitales ofrecen una oportunidad especial para reexaminar las cualidades expresivas y los usos sociales del sonido en diferentes tipos de medios, desde cuerpo que hablan y cantan hasta avatares que responden del mismo modo (pág.17).

La riqueza expresiva del sonido constituye un medio didáctico de primer orden que muchas veces la escuela no sabe aprovecharlo. No obstante mediante las investigaciones se pueden abrir amplios horizontes en su uso por los educadores en cuatro elementos del sonido: la oralidad, la música, el silencio y los paisajes sonoros. La radio tiene una misión importante a ser desarrollada. En lo que corresponde a lo audiovisual, es un renglón mediático que ha dominando en su desarrollo gran parte del siglo XX y ha estado centrada en el video y la televisión, representando una atención especial su alfabetización por las grandes organizaciones como la ONU (Aguaded, 2012). Y que ha tenido una evolución en cuantos a sus estudios y su relación con la pedagogía, donde la educación audiovisual se tornaría según Cabero (2001):

> En estudios dirigidos hacia la 'comunicación audiovisual' o 'comunicación instruccional' lo que nos llevará a que se desplace el centro de interés de los puntos técnico y estético, para dirigirse hacia los estudios de los procesos de

> comunicación que se originan cuando éstos son introducidos. Comenzando de esta manera un cambio cualitativo importante, tanto en su significación como en la visión que se tiene de nuestra disciplina, y al mismo tiempo los estudios sobre los fenómenos de comunicación de masas se convertirán en elemento de fundamentación conceptual (pág. 87).

Este punto de vista determina que el fenómeno de la comunicación en la escuela y en todos los procesos pedagógicos, aún de aquellos que van más allá de las aulas, como son aquellos que tienen que ver con la construcción de ciudadanía, cada día adquiere una dimensión que debe ser interpretada desde el desarrolló situacional de lo psicológico, lo social, lo pedagógico, lo ambiental y lo ético y la contribución de lo audiovisual a la comprensión de los grandes problemas humanos, sociales y ambientales.

Medios digitales: Son varios los fenómenos asociados a este grupo mediático: entre ellos el ordenador o computador, la multimedia, internet, intranet, los discos ópticos (CD y DVD) y la comunicación interactiva entre ellos los celulares ó móviles.

Los medios digitales hoy día son los más utilizados incluso sobrepasando a los audiovisuales, así lo ha señalado la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2006):

> Según los datos del organismo técnico, los menores de 18 años dedican a los medios digitales una media de 14 horas semanales, mientras que para la televisión reservan 12 horas; para la radio, seis, y para los periódicos, revistas y cine, dos horas.

Entre los de 18 a 54 años, los medios digitales absorben 16 horas, mientras que la televisión cerca de 13; la radio, ocho; los periódicos, dos (entre los de 36 a 54 años sube a tres horas); las revistas, otras dos y el cine, una.

La única excepción llega de la mano de los mayores de 55 años, que aún dedica 16 horas a la televisión, frente a las ocho de los medios digitales, a las siete de la radio, las cinco

de los periódicos, las tres de las revistas y la menos de una del cine. (Gonzalo Mar Informe de la Unión Internacional de Telecomunicaciones 4 de diciembre de 2006).

Esta importancia cuantitativa que adquieren los medios digitales deben compatibilizar con el esfuerzo que se hace desde el mundo pedagógico en cuanto a la cualificación de su utilización con la esperanza de que la digitalización logre una verdadera comunicación entre personas y pueblos, no obstante, "lo interesante ha de ser contribuir al consumo racional e inteligente de los medio digitales, así como al desarrollo de posibilidades para que el tradicional receptor pasivo se convierta en un emisor igualmente activo y crítico ante la vorágine mediática. (Amar, 2010:116).

Todo ello impulsará a la escuela en el contexto de la sociedad del conocimiento y fundamentalmente en el fortalecimiento de la conciencia ambiental a que debe ser lograda frente a los anuncios apocalípticos que amenazan el futuro de la Madre Tierra. Es significativo que "Con el desarrollo del pensamiento crítico y la impulsión de los medios digitales en la educación se reactiva un posicionamiento activo que hace que cambie la vinculación con el conocimiento". (Ibidem: 119) Lo que determina que frente a la cuestión ambiental los medios digitales no solo estarán orientados al acceso del conocimiento, sino en la contribución que los ciudadanos en su construcción, en la manera relacionarse con él y por lo tanto en la reconstrucción y deconstrucción de saberes.

4.7.- EL AMBIENTE COMO MEDIO DIDÁCTICO A FAVOR DE LA NATURALEZA Y LA SOSTENIBILIDAD

Partimos considerando al medio ambiente desde el enfoque conceptual elaborado en la Conferencia de las Naciones Unidas (1972, Estocolmo), donde se estableció que es el "conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos

directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas". Esta conceptualización va en línea con el trabajo de Quiroz y Tréllez (1992) donde consideran el medio ambiente como "cualquier espacio de interacción y sus consecuencias entre la sociedad (elementos sociales) y la naturaleza (elementos naturales), en lugar y momento determinados" (pág. 20).

Este medio ambiente ha sido considerado por muchos pedagogos a lo largo de la historia ha sido considerado como un medio didáctico que facilita la enseñanza y el aprendizaje sobre los conocimientos que giran alrededor de la naturaleza y su relación con los seres humanos. Entre estos pedagogos tenemos a Montessori, Pestalozzi, Decroly, Comenio, Rousseau y Freinet, entre otros. En el reconocimiento del ambiente como medio didáctico se han producido dos momentos que visto por Velásquez (2005) determina que el hombre también forma parte del entramado de la naturaleza en la visión superada sobre el medio ambiente. Al registrar los dos momentos señala lo siguiente:

> Es importante resaltar que el aprendizaje se realiza en la persona a través de su interacción con el medio ambiente, entendido este último comúnmente como "todo lo que nos rodea", haciendo alusión a la naturaleza y sus recursos: agua, aire, suelo, flora y fauna. A través de la historia ese concepto ha evolucionado y ha pasado a tener en cuenta elementos socio-culturales, donde se incluye al ser humano como ente biológico y social creador de cultura y desarrollo. Es así como se habla de medio ambiente natural y social que forman uno solo y están en permanente interacción. (pág. 116).

La incorporación del hombre a la compleja estructuración de la naturaleza le da fuerza a los paisajes y escenarios naturales los cuales se constituyen en el medio didáctico de mayor fuerza en la educación ambiental, tal como lo hemos planteado en el presente trabajo. Esta incorporación ha ocurrido a lo largo del desarrollo de la pedagogía.

A continuación se establecerán las experiencias e ideas al respecto por dignos representantes de innovaciones pedagógicas. Entre ellos, los siguientes autores como serían: Comenio, Friedrich Fröbel, Maria Montessori, Juan Henrich Pestalozzi, Ovidio Decroly, Juan Jacobo Rousseau, Celestin Freinet. Veámoslo que nos dicen al respecto cada uno:

Comenio, (1592-1670) teólogo, filósofo y pedagogo de la Republica Checa visualizó importantes relaciones entre la construcción artística y la naturaleza, siendo ésta última la inspiración de muchas creaciones: En su "Didáctica Magna" (1999) señala la siguiente referencia.

Vemos a un pez nadar en el agua. Es un acto natural en él. Si el hombre quiere imitarle, tiene necesariamente que emplear instrumentos y ejecutar operaciones semejantes; utilizar los brazos a modo de aletas y los pies en lugar de cola, moviéndolos como el pez agita sus aletas. Las embarcaciones solamente pueden construirse respondiendo a la misma idea, en lugar de las aletas están los remos o la vela y en vez de la cola el timón o gobernalle. (pág. 52)

Este planteamiento de Comenio, induce a que los aprendices, y todo ser humano es un aprendiz, debe partir de la observación de la naturaleza, cuyo proceso solo se da cuando entramos en contacto con ella y en nuestras creaciones debe haber una imitación de ella.

Friedrich Fröbel, pedagogo alemán (1782-1852), quién consideró a la naturaleza como un factor de su formación y que al ser estudiado por Heiland (1993) al referirse a su infancia y adolescencia, siendo hijo de un pastor protestante, tuvo la fuerza de escrutar el sentido de las palabras de la Biblia y los enigmas de la naturaleza recorriendo los bosques y la campiña de su terruño, llegando a convertirse en autodidacta" (pág.501). Contemplación y análisis formaron parte de su actitud frente a la naturaleza:

Recuerdos de mi juventud: contemplar los tulipanes con infinito placer. Alegría interior por sus formas regulares. Asombrosa vistosidad de los seis pétalos y de la cápsula de semillas con sus tres puntas... goce de contemplar las flores femeninas del avellano y sus magníficos colores; las flores del tilo. Todo lo que esto supone de solicitud y de amor me colma de admiración. Desgrano habas Oberweissbach esperando encontrar una explicación" (Kuntze, 1952, pág. 13) (Citado por Heiland, 1993: pp. 501-502)

No obstante, no solo los recuerdos de sus contemplaciones y análisis tienen importancia en la vidadel pedagogo, sino la carga emotiva que lo que observaba le producía en su vida interior. Estas palabras de Fröebel escritas en 1807 registradas por Lange (1862) citado por Heiland (1993) señala que: Quería vivir al aire libre en campos, praderas y bosques... Quería reunir en mí todo lo que veía en aquellas personas que vivían en el campo (en las tierras, praderas, bosques): granjeros, mayordomos, cazadores, leñadores, agrimensores... Tal era el ideal que se agitaba en mi interior cuando tenía unos 15 años de edad (pág. 502).

En el espíritu didáctico de Fröebel se distingue lo que podríamos denominar su complejidad pedagógica basada fundamentalmente en la naturaleza como mediadora de la racionalidad y las emociones. En la primera, la contemplación y el análisis como instrumentos de su quehacer en el contexto de la búsqueda del conocimiento. En la segunda las emociones que producían hacia su interior compartir con tantos seres humanos que tenían a la naturaleza como su vocación primaria

Maria Montessori (1870-1952, pedagoga italiana, quien en el siglo XIX y gran parte del siglo XX llevó adelante una experiencia pedagógica que luego trascendió las fronteras de su país y que ubicaba al niño y a la naturaleza en una posición importante de la práctica. Que incluso la llevó a llevar adelante muchas adaptaciones. En un estudio que hace Dimitros (1989) citado por Velásquez (2005) sobre Montessori señala que:

> El objetivo de la pedagogía de María Montessori era hacer que los jóvenes participaran de manera activa dentro de la sociedad en la que vivían; por eso afirmaba que "durante la adolescencia el principio de trabajo se concibe como una experiencia fundamental en contacto con la naturaleza y la 'supernaturaleza' y como un medio de adaptación social. Experiencia y conocimiento de la tierra y de la naturaleza, pero también de las máquinas (tejedoras, calculadoras, impresoras), de la cultura general y de la civilización moderna" (Pág. 118).

Todo indica que Montessori fue una mujer que propició la renovación pedagógica centrando en el niño o joven y su relación con la sociedad y la naturaleza el alma de su espíritu de cambios en la forma de llevar adelante la enseñanza-aprendizaje .siempre teniendo como norte la paz y la comprensión entre los hombres. Estas virtudes pedagógicas de Montessori son recogidas por Obregón (2006) de la siguiente forma:

> La propuesta de una educación cósmica es lo que hace de Montessori un modelo viable para la solución de los problemas de la educación. Con esta visión se cumplen varios cometidos: la unidad del conocimiento, la perspectiva interplanetaria, la conciencia ecológica y una educación centrada en valores de cooperación y altruismo, lo que se traduce como una verdadera educación para la paz (pág. 169).

La naturaleza en Montessori es una coadyuvante de la adaptación social, lo que indica que ella siempre tuvo presente que era un medio didáctico directo sobre el cual hay que reflexionar y crear metodologías para su uso, análisis, comprensión y como fuente de autorrealización humana.

Juan Henrich Pestalozzi (1746-1827) es uno de los pedagogos más influyente en el ideario de la libertad que permitió a la sociedad occidental entrar a la modernidad. Su preocupación por la formación de sus maestros la cual fue relacionada con sus ideas

pedagógicas. Uno de estos principios se refiere a que "el conocimiento se desarrolla en su dimensi6n sensible, en libertad ya que es el niño, cada niño, el que se refiere a lo que ha experimentado. El aprendizaje es más que todo un desarrollo de vida". (Soëtard, 1997:16). Al referirse al desarrollo de la vida del niño como esencia del aprendizaje, tal vez nos permite comprender que el más importante determinante de la vida es la naturaleza, y que su abordaje directo debe ser la columna de su práctica pedagógica, tal cual como lo expresa el mismo Pestalozzi, registrado por Piatón (1989), citado por Velásquez (2005): Comenzaban por dirigir nuestro paseo hacia un valle estrecho de las proximidades de Yverdon, por el que corre el Buron. Nos hacían contemplarlo en su conjunto y en sus detalles, hasta que lográsemos una intuición justa y completa.

Luego se nos invitaba a recoger personalmente una provisión de arcilla que descansaba en capas en una de las laderas del valle, y con ella llevábamos grandes cestos que habíamos traído con nosotros para este fin. De regreso al castillo, nos distribuían en largas mesas, y a cada uno le tocaba reproducir en relieve, en la parte que le había correspondido, el valle cuyo estudio acabábamos de hacer.

Durante los días siguientes, nuevos paseos y nuevas exploraciones, realizadas siempre desde una perspectiva más elevada, cada vez daban nueva amplitud a nuestro trabajo.

Seguimos haciendo esto hasta terminar el estudio de la cuenca de Yverdon; hasta que… la abarcamos en su conjunto y acabamos de realizar su relieve. (pág. 60). Igual que los otros pedagogos de la alternativa, la naturaleza con Pestalozzi adquiere preponderancia por ser la fuente directa de "aprender a aprender" y en el caso del medio ambiente la localización de problemas y sus respectivas soluciones.

Ovidio Decroly, pedagogo belga, (1871-1932) padre de los centros de interés, que le da la oportunidad de perfilar su teoría de la globalización. Profundos cambios en el pensamiento pedagógico se hicieron presente en las primeras décadas del siglo XX, entre

ellas la importancia que le asignó en sus ideas al medio natural y social, debido a este posicionamiento:

> Promovía en los niños la observación de la naturaleza, sus fenómenos, avances e inconvenientes. Consideraba que "la escuela debería encontrarse en todo sitio donde esté la naturaleza, en todo sitio donde esté la vida, en todo sitio donde haya trabajo por hacer". (Besse, 1989: 27) citado por Velásquez (2005).

Una escuela con estas características, le llevó a establecer experiencias pedagógicas donde los niños según: F. Dubreucq - Choprix, y Fortuny (1988):

> Desde pequeños, se interesan poderosamente por los animales, las plantas, ~~toda la naturaleza; más adel~~ante, por las sociedades, las civilizaciones y las culturas. En los planes de trabajo propuestos por los escolares, estos temas aparecen explicitados de forma constante. El ciclo completo de los centros de interés termina con una síntesis científica dominada por cuatro grandes funciones. Toda especie, en efecto, se define por sus fuentes alimentarias (supervivencia), su condición ecológica (adaptación), su lucha contra los depredadores (selección natural); algunas, y sobre todo la especie humana, han inventado lo útil (como el lenguaje), de ahí la capitalización de sus huellas en la historia de las cultura.[57]

La contribución de Decroly es a considerar como importante la naturaleza, sin embargo esta es incompleta si no se incorporan los factores sociales y humanos como lo ha señalado en la construcción de su teoría pedagógica. Le da mucha importancia al campo, al medio rural y a los sitios donde se pueda contemplar la naturaleza en toda su extensión, por eso señala que los "museos, los cines, las comitivas, los escaparates (…), no reemplazan el

[57] Ver web: http://www.cimeac.com/pdf/decroly.pdf. Artículo de F. Dubreucq - Choprix, y Fortuny (1988) sobre la Escuela Decroly de Bruselas.

grandioso espectáculo de la naturaleza," (Besse, 1989:93) La naturaleza que es cambiante necesita para engrandecer la contemplación que veamos "la metamorfosis prestigiosa de ésta en diversas estaciones, la contemplación diaria de las mudanzas del cielo, del campo y de los bosques; la constatación directa de la consecuencia del calor, del frío, del viento y de los aguaceros" (Ibidem). Esto ratifica la importancia de la Didáctica Directa frente a la naturaleza como una forma de contribuir a su comprensión desde la experiencia.

Juan Jacobo Rousseau (1712-1778) filósofo francés y autor de una obra pedagógica: "El Emilio" donde aparece uno de los primeros referentes históricos de la Educación Ambiental. En esta obra "emplea el termino naturaleza con el deseo explícito de educar utilizando el medio natural como fuente de conocimientos y de formación para los niños" (Solano, 2006:72) No obstante hay que ir más allá de la visión rousseniana "no basta con enseñar desde la naturaleza utilizándola como recurso educativo, hay que educar para el medio ambiente, hay que presentar y aprender conductas correctas hacia el entorno, no solo conocerlo (Ibidem). Es importante de acuerdo a la visión de Rousseau en El milio, la interacción que se da en las personas con todo lo que tiene alrededor, lo que ha denominado el mundo real y cuyas palabras lo aseveran:

> Si no ha caminado mucho por áridas llanuras, si no han quemado sus pies ardientes arenales, si nunca le colocó la ardiente reverberación de los roquedales encendidos por el sol, ¿cómo queréis que el aire fresco de una hermosa mañana sea capaz de deleitarle? ¿Cómo pueden embriagar sus sentidos el aroma de las flores, el verdor de las plantas perladas de rocío y el suave y mullido andar por el césped? ¿qué clase de emoción le causará el trinar de las aves si todavía desconoce los acentos del amor y del placer? ¿Cómo puede exaltarle el nacimiento de un día tan hermoso, si su imaginación aún no le sabe pintar los goces con que llenarle? Y, por último,

> ¿cómo le ha de entender la belleza del espectáculo de la naturaleza si ignora cuál es la mano que con tanto cuidado la engalanó? (pág. 77).

Las categorías de Rousseau en el "El Emilio" giran alrededor de la experiencia, la naturaleza, de los sentidos, del conocimiento y de la contemplación de la naturaleza. Lo que indica que la naturaleza para el planteamiento pedagógico de Rousseau es un medio didáctico de gran importancia ya visualizado y sistematizado en el siglo XVIII.

Celestin Freinet, pedagogo francés (1896-1966) y es considerado como uno de los críticos de la escolástica y de la escuela tradicional basada en lecciones y manuales Creador de un movimiento pedagógico de avanzada que han sido reconocidas como técnicas Freinet. Las bases teóricas de su pensamiento pedagógico está centrado en la sociedad, la naturaleza, el trabajo, el juego, la cooperación, el desarrollo del niño y el educador como una figura importante.

González (1988) basado en otros autores explica la interpretación y las corrientes conceptúales que se dan en torno al tema del ambiente, y se observa que conjuga el aspecto físico de la naturaleza y los factores psicológicos que giran en torno a ella:

Según Pettini, la naturaleza tiene dos sentidos en los escritos de Freinet. Uno es el de la naturaleza física, el medio natural y concreto, con el cual deben familiarizarse los niños lo más posible; en otro sentido, la naturaleza cobra un significado psicológico y alude a factores internos propios de cada ser vivo y que le aseguran el crecimiento y el progreso. La filosofía de Freinet está impregnada, como ha señalado Piaton, de naturalismo y de naturismo, y estos conceptos ejercen sobre su obra una influencia nada despreciable (pág. 232).

El pensamiento de Freinet sobre la naturaleza como un medio didáctico no se deja esperar tanto en sus escritos como en su práctica rompiendo con el estilo impuesto por la escolástica y redimensionando el valor educativo que tiene la naturaleza y el contacto que los aprendices hacen de ella sin mediaciones, lo que configura un estado cognitivo y afectivo

que permite producir cambios en las actitudes de los seres humanos frente al drama de la Madre Tierra que se experimenta hoy y que amenaza las posibilidades de desarrollo de las civilizaciones y las culturas.

En este mismo Capítulo hemos señalado que la Didáctica Directa, que propulsa un encuentro sin mediaciones de los estudiantes con la Madre Tierra y que todos sus escenarios y elementos que la integran están a disposición de aquellos que pueden contribuir a su regeneración y a la necesidad de cambiar los comportamientos frente a ella. Se han seleccionados como elementos de la clasificación todos los posibles escenarios y sus elementos que de acuerdo a las latitudes, relieve y factores climáticos se presentan a lo largo de la Madre Tierra.

No obstante el factor humano ha determinado que lo urbano y la ruralidad constituyen escenarios humanos que llenan de contenido relacional paisaje-hombre casi todas las dimensiones naturales. Sin embargo, se hace necesario reflexionar sobre una realidad que comienza a tomar cuerpo sobre el espacio de transición que existe entre lo urbano y la ruralidad. Grandes extensiones rodean a las grandes ciudades donde se encuentran mezclados elementos urbanos y rurales. Es necesario que desde estas realidades se consideren los aspectos que coadyuvan a los aprendizajes de miles de ciudadanos y estudiantes de los diferentes niveles educativos.

Para la formación de los ciudadanos alrededor de los valores ambientales se hace necesario acercarlos a la naturaleza y hoy día se presentan muchas maneras, entre ellas las acampadas y las excursiones dirigidas. La acampada es un viaje organizado por una institución a lugares naturales con un fin eminentemente educativo. Parra (2008) al conceptualizarla señala que:

> Una acampada es una experiencia vital, es un viaje hacia el encuentro y reencuentro con uno/a mismo/a, con los demás, con nuestros anhelos básicos de libertad y emancipación, con nuestros ancestros y sus

> necesidades, que comparamos constantemente con nuestras costumbres de vida, haciéndonos más conscientes del mundo en el que vivimos. (pág. 14).

Las excursiones escolares son unos instrumentos para el contacto de los aprendices con la realidad. “Por eso los maestros y los niños debían realizar mensualmente al campo, a los lugares históricos, a fábricas o industrias con el fin de recoger muestras de la flora y la fauna, de las rocas y minerales que servirían como temas de clase *in situ* y, posteriormente formarían parte del museo escolar” (Bazant, 1999:152-153, citado por Martínez, 2002:288-289).

También es importante considerar que más allá de una didáctica directa con los avances tecnológicos y de los “mass media” es necesario recurrir a la didáctica mediada para llegar a la mayor cantidad de población presentando las realidades y problemas tanto cercanos como lejanos en el espacio y en el tiempo. La naturaleza hoy día es susceptible de ser abordada con intensidad por los problemas planteados a nivel planetario.

PARTE II. TRANSFORMACIÓN DE LAS RELACIONES DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA A TRAVÉS DE LO METODOLÓGICO

CAPITULO V. CAMINO METODOLÓGICO ENTRE COMUNIDAD, REALIDAD Y CIENCIA ECOLÓGICA QUE SIRVE DE SOPORTE A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA AMAZONIA-ORINOQUIA VENEZOLANA

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se desarrolló dentro de una investigación más amplia que estuvo financiada por dos proyectos de colaboración desde la AECID (Agencia española para la cooperación internacional y el desarrollo) y que se implementó desde el 2005 hasta 2010, después se ha terminado con apoyo del grupo Gtea en la fase última de revisión de conclusiones, y que tuvo ocasión la visita de su director de la presente tesis a Puerto Ayacucho durante el mes de julio del 2010. La totalidad de los materiales recogidos, las acciones y actividades como de los viajes desarrollados están disponibles en la documentación realizada a tal efecto en el portal: http://amazonas.uma.es/

Estos serían por tanto los proyectos e instituciones financiadoras desde la parte española que junto con los misioneros Salesianos y el Vicariato apostólico de Puerto Ayacucho, la Delegación de Educación y la Gobernación del Estado de Amazonas, hicieron realidad esta empresa.

AECID (A/2511/05) Desarrollo, gestión de reservas naturales y promoción de la educación ambiental en ayuntamientos del Estado de Amazonas (República Bolivariana de Venezuela)

- AECID (A/4906/06) Utilización de las TICs para el desarrollo de los pueblos indígenas y uso social de su idioma (República Bolivariana de Venezuela).

- JUNTA ANDALUCIA. SEJ-462/2008-Gtea "Diseño, producción, experimentación y evaluación de materiales didácticos para la Educación Ambiental en la Amazonía Venezolana".

  El presente proyecto se realizó con diferentes momentos y apartados relacionados como fueron los siguientes:

- Fase de Sondeo, recogiendo la opinión desde las comunidades sobre aspectos cruciales para elaborar un material dirigido a ellos.
- Fase de Diseño y elaboración del material didáctico: Mi amiga la Lapa. Con dos fases dentro de esta misma, una con un diseño borrador del material que se pasó de nuevo en una segunda consulta a las mismas comunidades para confrontar si se recogieron fielmente sus ideas manifestadas en el primer sondeo.
- Experimentación del material ya concluido y revisado por las comunidades en un contexto específico cultural, geográfico y educativo.

Para que se comprenda cómo la geografía, el clima y el medio ambiente determinaban la investigación mostramos un mapa donde se recogen las principales comunidades y lugares de la investigación.

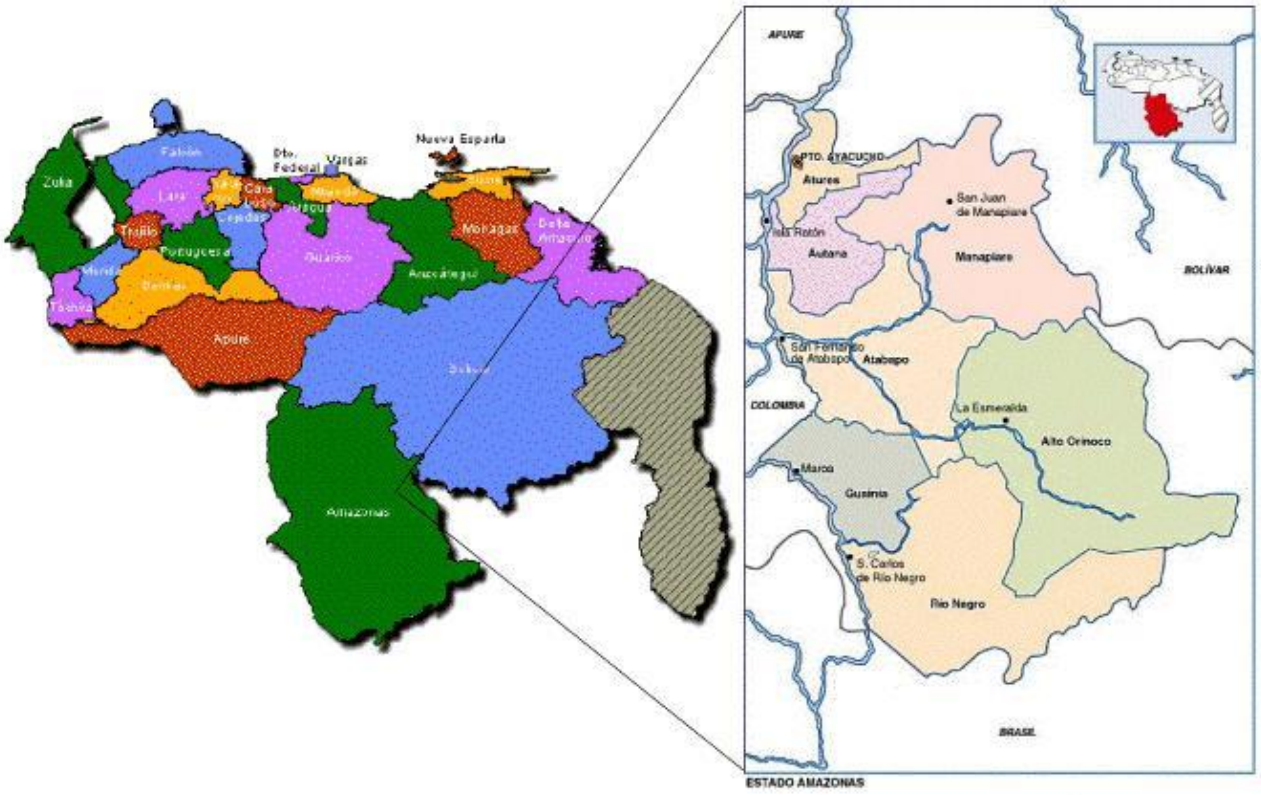


Ilustración 1. Mapa del Estado de Amazonas y zona explorada en la investigación

Para que el lector se haga una idea del territorio investigado exponemos las distancias entre comunidades desde la capital del estado y las capitales de municipio, y entre las capitales y las comunidades.

A. Distancia entre las capitales municipales del Estado Amazonas

Tabla 1 . Distancias entre capitales de municipios. Estado Amazonas. Venezuela

Capital del Estado	Capital Municipal	Distancia	Tipo De Conexión
Puerto Ayacucho	San Fernando de Atabapo	180 KMS	Fluvial
San Fernando de Atabapo	San Juan de Manapiare	230 KMS	Aéreo
San Fernando de Atabapo	Maroa	150 KMS	Aéreo
Maroa	San Carlos de Río Negro	110 KMS	Aéreo

B. Distancia entre las capitales municipales y las comunidades participantes en el estudio

Tabla 2. Distancia entre capitales de municipios y comunidades, Estado Amazonas, Venezuela.

Capital Municipal	Comunidad Participante	Distancia	Tipo De Conexión
San Fernando de Atabapo	Primavera	20 KMS	Fluvial
San Fernando de Atabapo	Minicia Vieja	30 KMS	Fluvial
San Juan de Manapiare	Marueta	90 KMS	Fluvial
San Juan de Manapiare	Marieta	55 KMS	Aéreo
San Juan de Manapiare	Tencua	55 KMS	Fluvial
Maroa	Aguas Mansas	3 KMS	Terrestre
Maroa	Guzmán Blanco	12 KMS	Fluvial
Maroa	La Comunidad	60 KMS	Fluvial
San Carlos de Río Negro	Solano	20 KMS	Terrestre
San Carlos de Río Negro	Chapazón	25 KMS	Fluvial

El objetivo general de la investigación

Diseñar, elaborar, experimentar y evaluar materiales en soporte impreso sobre Educación Ambiental adaptada a las necesidades del contexto institucional y cultural de la región amazónica venezolana.

Sub-objetivo 1: Sustentar teóricamente la relación cultural de los pueblos indígenas amazónicos-orinoquenses con la conservación de las especies y su utilización en el campo pedagógico a partir de los análisis de los conocimientos sobre geografía e historia regional, las teorías pedagógicas ambientales y las que se refieren a los materiales didácticos.

Sub-objetivo 2: Sistematizar la información del Estudio de Comunidades realizados por el equipo de la Universidad de Málaga sobre la relación entre la fauna del bosque amazónico-orinoquense y los pueblos indígenas.

Sub-objetivo 3: Analizar los conceptos que tienen los pueblos indígenas del bosque amazónico-orinoquense sobre la conservación de las especies, la necesidad de la sostenibilidad y la relación entre lo biológico y lo sociocultural.

Sub-objetivo 4: Diseñar y producir materiales didácticos según los resultados de los sub-objetivos 1, 2, y 3 y abordar las necesidades planteadas desde la subregión amazónica-orinoquense.

Sub-objetivo 5: Experimentar el material impreso adaptado a los contextos de diversidad étnica, de acuerdo a las siguientes acciones:

5.1.- Establecer mecanismos de comparación entre los distintos grupos humanos de la Amazonía venezolana con respecto al valor de las distintas especies de fauna que puedan obstaculizar o favorecer la elaboración y evaluación de materiales didácticos impresos y electrónicos en los ambientes escolares de la región.

5.2. Especificar el valor del idioma y las características de uso social como soporte de la educación ambiental y la elaboración de los materiales didácticos.

Sub-objetivo 6: Evaluar el material impreso "Nuestra amiga la lapa" en cuanto a contenidos actividades y el diseño pedagógico y gráfico del material adaptado a contextos de diversidad étnica, los contenidos desde la perspectiva de los niños y niñas.

Otras evaluaciones posteriores son necesarias, las que realicen los profesores, los propios indígenas en cuanto a la práctica y los expertos en cuanto a la presentación y el lenguaje semiótico que transmite. Por lo tanto consideramos con Aguadez y Bautista (2002) que: "si los materiales son sensibles a una evaluación permanente para adecuar y mejorar su potencialidad didáctica, de esta manera responderán mejor a los intereses y los principios comunes de todos aquellos que tienen algo que decir en el centro educativo para las mejoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje" (pág. 150).

En la idea de disponer el lector una visión rápida y más sencilla de todas las fases y de sus diferentes objetivos y procedimientos de investigación elaboramos el siguiente cuadro.

Momentos	Momentos	Sub-objetivos	Metodología	Instrumentos	Fecha
Fase I	Definición y concreción del proyecto Primer viaje Amazonas	1	-Entrevistas informantes claves y comunidades	Objetivos a negociar y concretar	Feb. 2006

Fase I	Elaboración del protocolo de entrevista grupal comunidades	1, 2 y 3	Virtual mediante plataforma	Foros y repositorios	Mar-May 2006
Fase I	Sondeo de Comunidades. Primera consulta	1, 2 y 3	-Entrevista etnográfica y grupal en 18 Comunidades	-Protocolo del sondeo	Jun-Jul 2006
Fase I	Análisis de los datos	4	Análisis de contenidos	Base de Datos Variables categorizadas	2006-07
Fase I	Elaboración material borrador Segunda consulta	4	-Entrevista en la segunda visita a las Comunidades y especialmente entrevistas a maestros	Protocolo abierto de cuestiones	Mar 2007
Fase II	Elaboración material “Mi amiga la Lapa”	4	Diseño por grupo de expertos		Jun 2007
Fase III	Experimentación y evaluación del material	5 y 6	Estudio de casos Grupo piloto Focus Group 12 niños y niñas. División de grupos con y sin material	Protocolo piloto	2008

Fase III	Experimentación y evaluación del material	5 y 6	Estudio de casos Grupo 100 estudiantes muestra. División de grupos con y sin material	Protocolo definitivo	2009
Redacción definitiva tesis	Informe tesis		Grupo trabajo Estancia julio 2010		2010-13

Tabla 3. Fases de la investigación

En cuanto a la metodología empleada durante todo el proyecto, podemos decir que cada fase dispone de su propia especificidad y diseño de investigación, como de sus objetivos e instrumentos de recogida de datos. Siendo la primera fase una metodología propia de un sondeo de opinión, si bien, dado las características del contexto geográfico, cultural y lingüístico, se podría clasificar mejor como consulta desde una visión etnográfica, que como se expondrá más adelante requirió los roles propios de un antropólogo para adentrarse en el contexto y el medio.

La segunda fase pretendía conocer la valoración y empatía de las comunidades al borrador propuesto, por lo que, se empleó la misma metodología etnográfica pero con otros instrumentos de recogidas de datos.

Por último, la tercera fase consistió en un estudio de casos donde se recogieron las opiniones de los últimos actores de los materiales, los propios estudiantes de las comunidades. Para ello, se diseño un diseño comparativo entre grupos de estudiantes que disponían del material elaborado frente a otros que no lo dispusieron, para encontrar

diferencias importantes en los segundos sobre sus ideas previas, y en los primeros, sobre la estimulación que les provocaba el material. Esta última fase se elaboró con dos momentos, uno piloto con un grupo reducido de estudiantes para definir el protocolo de preguntas, para en un segundo momento abordar un número más representativo. En todos los casos, se pasaba el cuestionario y dos semanas más tarde se les volvía a entrevistas para ver qué recordaban y cómo asociaban las experiencias a sus vidas cotidianas.

5.1. PRIMERA FASE. SONDEO Y ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES

Para la elaboración del diseño se consideró el desarrollo de la investigación a través de un Estudio de Comunidades dentro de los parámetros de una investigación etnográfica en cuya recolección de información han participado tanto los miembros de la comunidad científica como los participantes de cada una de las comunidades, lo que permitirá reconocer necesidades y expectativas, y aumentar el caudal de conocimientos sobre la relación cultural de la fauna del bosque amazónico. En el diseño se ha establecido recabar la información, interpretarla y generar acciones curriculares con la información recabada por el Equipo Investigador de la Universidad de Málaga en el Escenario Nº 1 conformado por las doce (12) comunidades de cuatro municipios del Estado de Amazonas; pero a la vez, se hace necesario hacer una triangulación utilizando más informaciones y datos a partir de nuevos informantes.

Escenario (primer viaje): las comunidades indígenas de los municipios de Manapiare, Atabapo, Maroa y Río Negro del Estado Amazonas (República Bolivariana de Venezuela). A continuación presentamos en la tabla Nº 4 las Comunidades que han formado parte del proyecto investigativo, el municipio al que pertenece y las etnias localizadas en los espacios:

Tabla 4. Comunidades, municipios y etnias inmersas en la investigación. Fuente: Informe del Proyecto, 2007

Comunidad	Municipio	Etnias
Marueta	Manapiare	Maco
Marieta	Manapiare	Piaroa
San Juan de Manapiare	Manapiare	Ye'kuana, Puinabes, Jivis, Piaroa, Baré, Curripacos y Criollos.
Tenkua	Manapiare	Ye'kuana
Primavera	Atabapo	Piapocos
Minicia Vieja	Atabapo	Curripacos
Cascadura	Atabapo	Curripacos
Aguas Mansas	Maroa	Curripacos
Guzmán Blanco	Maroa	Warekenas
La Comunidad	Maroa	Banibas y Curripacos
Solano	Río Negro	Baré y Yanomami
Chapazón	Río Negro	Yeral

En este Estudio de Comunidades el interés está centrado en el dialogo sobre conocimientos elaborado a partir de la relación del hombre con los animales que viven en el bosque amazónico.

5.1.1. Instrumentos

La recolección de datos ha girado en torno a siete (7) fichas cuyas preguntas sirvieron para recolectar información sobre el conocimiento que las comunidades indígenas de la Amazonia venezolana tienen sobre los animales de su entorno natural. La validez de contenidos en la elaboración de estos instrumentos y la fiabilidad en la recogida de datos, se aseguraba con el equipo de la Zona Educativa, dedicados al programa de Educación Intercultural Bilingüe, que como veremos más adelante en la descripción de cada fase fueron los "porteros" que nos adentraba en el mundo cultural y de significados indígenas.

Las fichas están organizadas de la siguiente manera: El instrumento para recogida de datos estuvo realizado en soporte papel y titulándolo como "Fichas" de consulta. El conjunto de estas fichas recogían las preguntas siguientes:

Encabezando la ficha se recogían datos descriptivos de la comunidad que respondía, tales como: Pueblo indígena al que pertenece, Comunidad y Municipio.

Ficha 1. Una primera hoja que recogía las respuestas de toda la comunidad sobre listado de animales o plantas presentes en territorio de la comunidad.
Ficha 2. Recogía toda la comunidad clasificando la especie por nombre en castellano y en su idioma.
Ficha 3. Descríbelo: ¿cómo es y cuál es su costumbre? Características.

Ubicación.
Ficha 4. Señala el valor, la importancia o el significado cultural.

Ficha 5. Con preguntas en tres apartados paralelos, como:

Situación de la especie ¿Se encuentran muchos? ¿Es difícil conseguir? ¿Ya no se consiguen?

- Razones ¿por qué?
- ¿Qué propones para su conservación?

Ficha 6. Origen de la especie según su cultura (historia)

Ficha 7. Representación de la especie (dibujo)

El Diseño de esta primera etapa tiene los siguientes elementos:

A.) Sub-objetivo 1 y 2

B.) Una forma de Investigación: Estudio de Comunidades (12 Comunidades, 12 Etnias y 130 personas)

C.) Un instrumento formado por siete (7 fichas) para recolectar la información.

D.) La información es colocada en una base de datos File Marker para su procesamiento y análisis. En el caso del presente trabajo el abordaje de dos ítems va a ocupar el centro de la atención investigativa. Ellos son: Las especies que las comunidades consideran más importantes y la valoración cultural que los habitantes le dan a esos animales.

5.1.2. Metodología

La metodología cualitativa y cooperativa que podemos definir "como una red de colaboración multisectorial que une a investigadores responsables de programas y miembros de la comunidad en torno a un estudio, con el propósito explícito de utilizar la investigación como un instrumento para resolver problemas, a la vez que propiciar un cambio social

positivo" (Buendía, Colás y Hernández, 2000: 264), la cual ha tenido diversos momentos con técnicas y fases igualmente distintas:

Para desarrollar el subobjetivo 2 que implica recoger los conceptos que poseen los pueblos indígenas sobre el medio ambiente y la sostenibilidad relacionándolos con el papel cultural de las etnias. Se realizó un enfoque de método descriptivo y recogida de datos en el campo. Se formalizaron diversos tipos de entrevistas -formales, informales y en profundidad- y reuniones con las comunidades.

En algunos casos, fueron entrevistas con informantes claves de los Ministerios de Educación, Ministerio del Ambiente, Vicariato Apostólico y otros grupos y asociaciones indígenas. En otros casos, se realizaron entrevistas informales y otras con mayor profundidad a maestros en las comunidades indígenas; a la vez que se realizaron "asambleas comunitarias" donde se llegaba a un consenso y trabajo en comunidad en las respuestas tras la planificación de un sondeo.

Las entrevistas a las comunidades fueron posibles gracias a un viaje por barco desde Puerto Ayacucho (capital del Estado de Amazonas), siguiendo la ruta hidrológica del río Orinoco y sus afluentes: Ventuari y Manapiare. Continuando por el Brazo Casiquiare, hasta llegar al río Guainía y Río Negro (estos afluentes del río Amazonas).

Posteriormente se presentaron productos y resultados que orientan hacia la toma de decisiones, dentro de un método de cambio, mejora, cooperación y participación. Para esta segunda fase igualmente desarrollamos un trabajo de colaboración con la administración educativa y las comunidades indígenas a través de entrevistas y asambleas comunitarias.

El instrumento para la consulta se realizó en sesiones presenciales y a través de la plataforma de colaboración creada para el proyecto. Momentos antes de la salida a la consulta hubo una reunión en la Zona Educativa del Ministerio de Educación en el Estado Amazonas para cerrar definitivamente el formato del instrumento, las categorías y acordar la

mejor estrategia logística para poder realizar la consulta al mayor número de comunidades en las fechas concretas en las que se realizó (junio 2006) en un periodo con grandes lluvias e inundaciones).

La población consultada sobre el mapa geográfico representa ampliamente la población de una parte de la Orinoquia-Amazonía, visitando de mayor a menor medida las comunidades más pobladas y significativas de una zona muy amplia. Este mapa (véase mapa de los ríos) está vertebrado principalmente por el río Orinoco y los afluentes más importantes: Ventuari y Manapiare, Además de otros ríos importante de la zona como es el Guainía y el Río Negro afluente importante del río Amazonas.

Ilustración 2. Mapa de los ríos con la ruta del 1º y 2º viajes y sondeos

El itinerario seguido remontaba el curso del río Orinoco desde Pto. Ayacucho hasta San Fernando de Atabapo y pueblos aledaños, donde todo el equipo humano ha trabajado con la recolección de datos a través del instrumento diseñado. Antes en forma estratégica el equipo de investigación que se dividió en dos (2) grupos donde antes hubo la implementación de un protocolo que garantizara en igualdad de condiciones la actuación de los participantes y la recogida de la información en el contexto de una comunidad determinada.

Esta división obedeció a que el territorio es amplio y la diversidad étnica también, estando estas comunidades repartidas a lo largo del espacio de la Orinoquia-Amazonía. A partir de San Fernando de Atabapo se dividió el grupo en dos partes para abarcar así un mayor territorio. Esta división consistió en seguir río arriba uno hacia San Juan de Manapiare. Después el itinerario fue al revés), brazo izquierdo del Orinoco por el Ventuari; y otro grupo siguió río arriba hacia Maroa.

Ambos grupos iban parando en las distintas comunidades indígenas que se encontraban en el camino. La vuelta se realizó desde San Juan de Manapiare y Maroa de forma rápida en barcas de mayor velocidad.

5.1.3. Técnica de análisis

Para el análisis de los datos se elaboró una base de datos “multiportal“ con el programa File Maker, de forma que podíamos visualizar los datos según las distintas variables de interés. De tal forma que seleccionando una variable o campo (etnia, comunidad, etc.) podíamos seleccionar un enfoque diferente de análisis sobre los datos, cruzando variables o seleccionando los datos de una sola variable. Como puede verse en las imágenes siguientes, en la imagen 1 Base de datos observamos los campos y respuestas principales como son el pueblo indígena, la comunidad, el municipio, los nombres de los que

contestaron y las demás variables de contenidos (lista de animales, los 10 más importantes y sus nombres en castellano y lengua indígena. Dentro del animal seleccionado por su importancia el valor para tu cultura, descripción, situación, razones y propuestas para su conservación, y por último, un dibujo del animal. Si le damos a uno de los campos observamos los datos obtenidos en su conjunto (Imagen 2 Base de datos) donde pueden estar cruzados con otros grupos indígenas los términos utilizados, los animales más importantes, etc.

Ilustración 3. Base de datos con todos los campos de una comunidad Guzmán Blanco

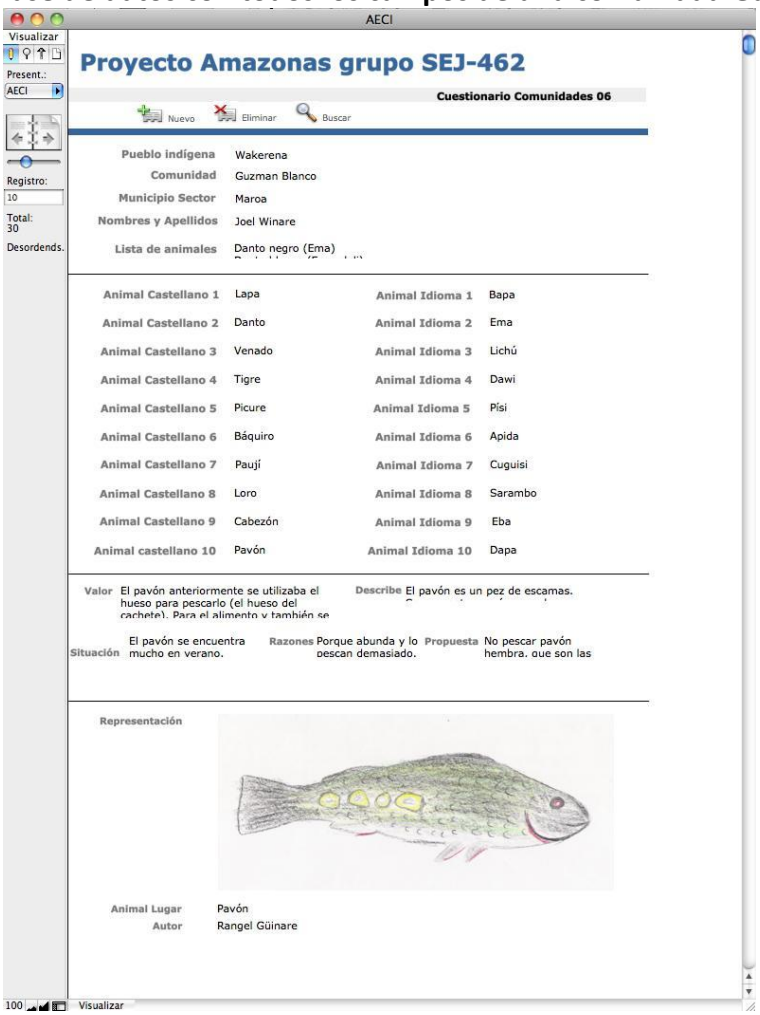
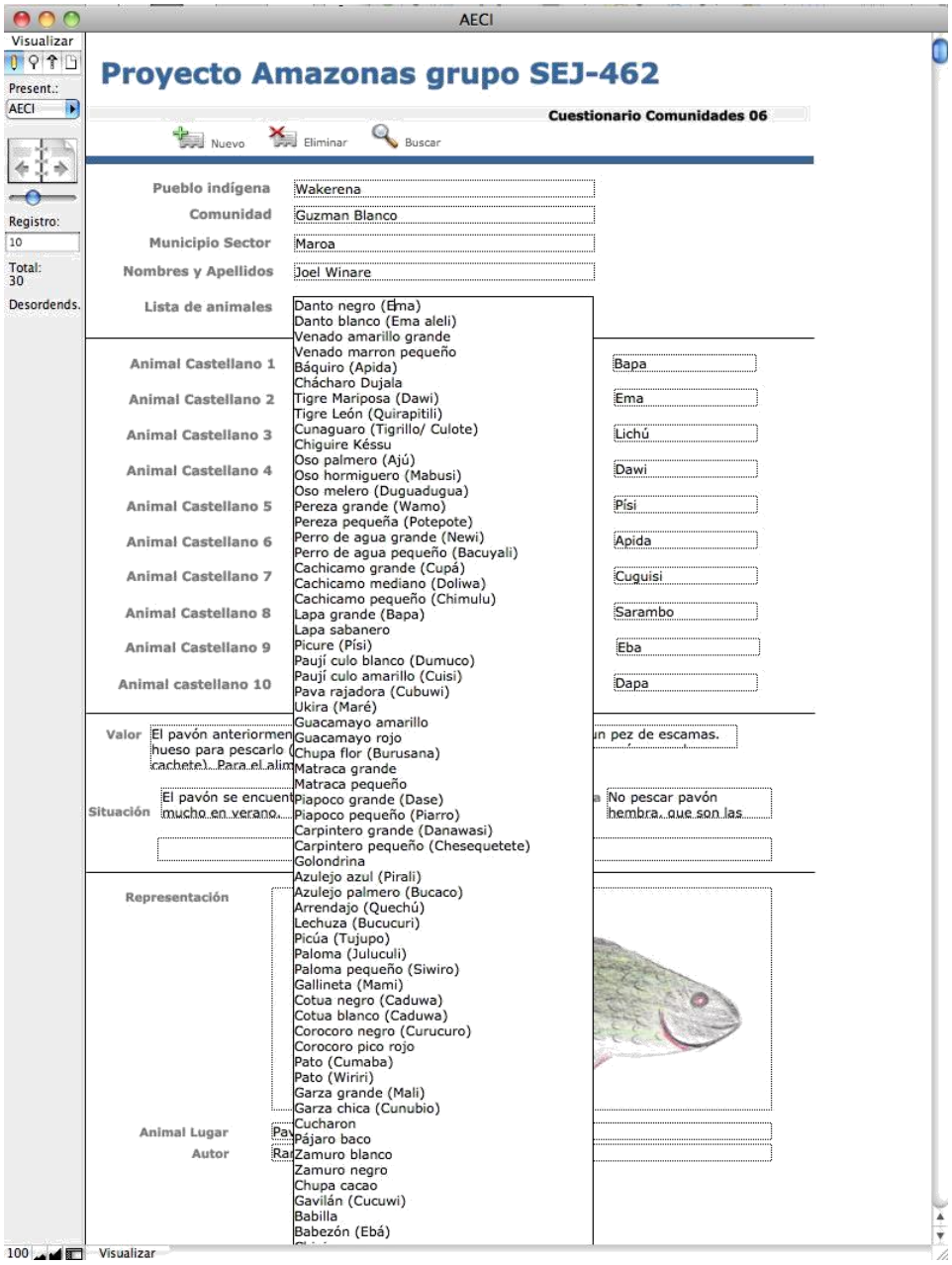


Ilustración 4. Base de datos con todas las respuestas al número de animales conocidos de la comunidad Guzmán Blanco (Maroa)



5.1.4. Los papeles desempeñados

Estas técnicas e instrumentos de recogida de información no hubieran tenido éxito si no se hubiese tenido en cuenta otros aspectos que no pueden pasar por alto, entre ellos la participación de los pueblos indígenas. Como investigación cualitativa en un escenario multiétnico y multicultural se necesitaron unos intérpretes en el propio campo que de cierta manera a partir de un diálogo de saberes facilitaran la comprensión de los problemas y las situaciones. Entre ellos, los indígenas ocupaban el primer lugar en esa función de facilitar la explicación de lo que ocurre en esos espacios geográficos. Dentro de este papel se encuentran los mismos misioneros, quienes ofrecieron además de su aporte al conocimiento, algo tan crucial como su logística y recursos (apoyo de canoas, preparación logística de los viajes, etc.). Esta colaboración no se producía sólo en esta fase de la investigación sino que venía ya de lejos, de otros momentos anteriores al planteamiento de la investigación donde tomaron siempre hasta la presente un papel de "anfitrión".

Junto con este papel del Vicariato Apostólico de Puerto Ayacucho y sus misioneros, también se debe mencionar el trabajo importantísimo de los funcionarios de la Zona Educativa del Ministerio de Educación, fundamentalmente el personal especializado en Educación Intercultural Bilingüe, quiénes se integraron como miembros del equipo de investigación, ofreciendo recursos, conocimientos y red logística en el terreno.

Bajando en el nivel de la estructura de esta red de papeles en la investigación de campo se debe hacer referencia al "rol del portero" que en términos de Gracia y Recart (2005) significaría "cualquier persona que emita el permiso de ingresar a la institución". Este sondeo se puede decir que fue rápido comparado con el tiempo que se tardó en poder "abrir la puerta" en el 2005 cuando se realizó la visita previa, cuando se tardaron muchos días para conocer las respuestas de la comunidad a través de muchas horas de debate y conversación en comunidad.

"Los informantes claves" representaron un trabajo puntual y estratégico como cualquier investigación, tomando este rol indistintamente personas que también representaron otros papeles, como maestros y maestras, misioneros y misioneras, los funcionarios del Ministerio de Educación, los especialistas del Programa Intercultural Bilingüe.

5.1.5.- Fases dentro de la primera fase

Se considera más fácil presentar los instrumentos y las estrategias metodológicas llevadas a cabo para la consulta a las comunidades, mostrando una cronología del desarrollo del proyecto en su conjunto, con lo que ayudará a comprender y contextualizar al mismo. Vamos a seguir los momentos importantes bajos las siguientes fases:

Fase 1. Entrevistas preparatorias para el proyecto (2005).

Antes de elaborar el proyecto para ser presentado en la convocatoria de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID, 2005), se llevó a cabo una fase preparatoria que se realizó principalmente bajo medios tecnológicos y a distancia. Esto fue posible principalmente a través de una plataforma creada por el grupo de investigación para la colaboración Ágora Virtual[58];y por el primer contacto en un viaje al Alto Orinoco y al Municipio Manapiare por otro proyecto de investigación en el 2003, donde los alcaldes y "capitanes" de las comunidades mostraron este interés.

Fase 2. Concreción del proyecto, estancia en Alto Orinoco (febrero 2006).

[58] Ágora Virtual, es una plataforma software fiable y escalable diseñada para el trabajo en colaboración y la enseñanza y formación total o parcialmente no presencial. Auspiciado por Profesores de la Universidad de Málaga y Gtea -Grupo de Investigación SEJ-462 de Andalucía-, bajo la dirección del Doctor Manuel Cebrián y la coordinación técnica del Ingeniero José Accino.

En un intento de hacer realidad los principios de la cooperación internacional, una vez aprobado el proyecto presentamos el mismo a las administraciones locales (Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación, Alcaldías implicadas y organizaciones indígenas) con objeto de concretar los detalles del procedimiento a seguir para la elaboración de los instrumentos y protocolos consultivos a las comunidades. Se analizaron los contenidos curriculares de educación ambiental en los diferentes niveles de la educación en Venezuela, informe elaborado por los profesores venezolanos, punto de partida para el estudio y viabilidad de una posible implementación de los resultados del proyecto en el currículo oficial.

Fase 3. Diseño estratégico del sondeo y elaboración de instrumentos (marzo-junio, 2006)

Desde marzo hasta junio del 2006 se trabajó a través del área específica en la plataforma de colaboración del proyecto –Ágora Virtual-. En esta fase se discutió sobre las estrategias y el instrumento para la consulta a las comunidades indígenas de la Orinoquia-Amazonia. Durante una estancia en Málaga de la contraparte venezolana (junio del 2006) se concretó definitivamente el instrumento de recogida de información así como, la estrategia a seguir y el protocolo de los entrevistadores. Se llegó a la conclusión de que era necesario abordar primero al grupo o comunidad en conjunto y después de forma individual a los voluntarios. A tal efecto, se redactaron fichas grupales e individuales descritas anteriormente. También se estudió en el mapa las comunidades a visitar de forma que fueran las más representativas de toda la zona, además se planificaron los medios de transporte que se iban a utilizar y las rutas a seguir.

Fase 4.

La población consultada: primera consulta (Jun 2006). La estancia en las comunidades se producía con duración de un día o dos, según la amplitud de la población, el número de

comunidades a visitar y la distancia de otras comunidades alejadas de las riberas de los ríos. Se estableció que las comunidades a visitar fueron las que se muestran en el Cuadro Nº 01 si bien, hubo después que modificar algunas de ellas para adaptarse al terreno y a las circunstancias medio ambientales (hubo una gran inundación y fuertes lluvias que modificaron en parte la estrategia a seguir) y así se pudieron visitar más comunidades y mayor diversidad de etnias como las que más adelante se muestran.

Ilustración 5. Entorno virtual para la planificación y desarrollo del proyecto

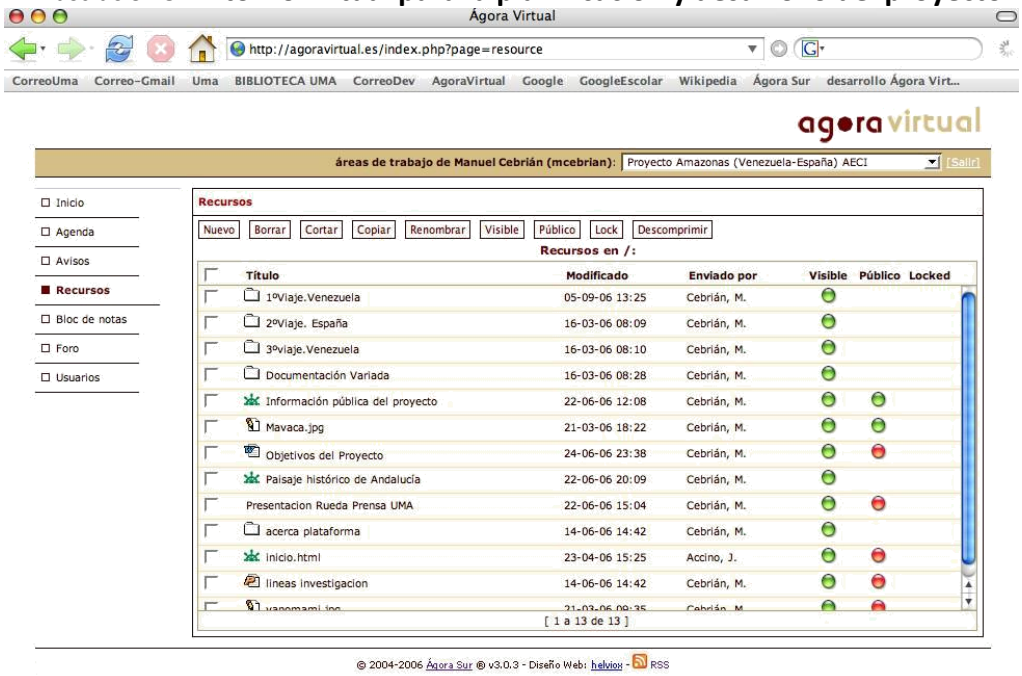


Gráfico 6. Ágora Virtual (2): Foros donde se planificó el primer sondeo. Las comunidades visitadas donde se pasó el protocolo y los cuestionarios fueron un total de 17 comunidades. Los cuestionarios recogían la opinión del grupo, aunque fueron rellenados por algunas personas, puesto que fueron respondidas en reuniones de las comunidades convocadas para este tema. Es decir, una especie de "Asamblea de grupo". En total se

recogieron la opinión directa de más de 148 personas (ratificadas por las comunidades) de 12 étnicas diferentes (Maco, Piaroa, Puinabe, Ye'kuana, Jivi, Baré, Curripaco, Warekena, Baniva, Yeral, Yanomami y Criollos) como podemos observar a continuación en las 12 comunidades visitadas. Exceptuando Caño Mure, todas las demás comunidades elaboraron un material sobre los animales más importantes para cada una de las comunidades. Algunas comunidades están formadas por un único pueblo indígena, mientras que otras, como San Juan de Manapiare o Solano, conviven diferentes pueblos indígenas dentro de la comunidad.

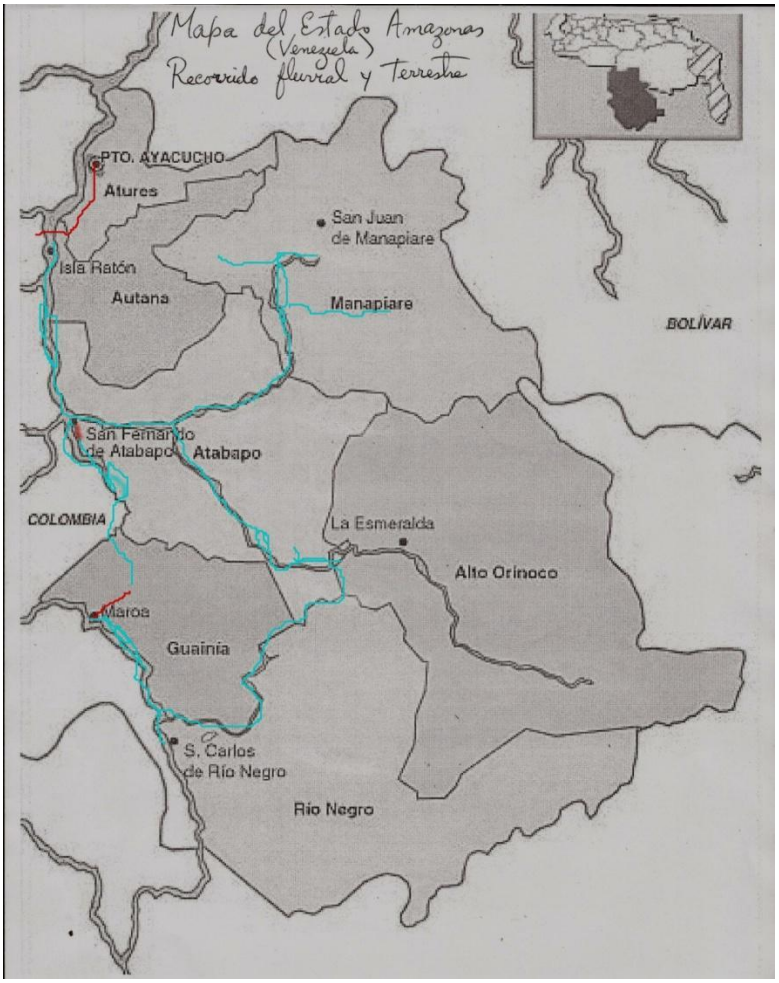
Ilustración 6. Ágora Virtual (2): Foros donde se planificó el primer sondeo

Cada uno de estos pueblos indígenas presenta un idioma distinto y una visión del mundo y de la biodiversidad diferente. Las especies que tienen un papel cultural importante en un grupo étnico, y que por ello han sido protegidas por él, varían de un grupo a otro, lo

que ha configurado una red de reservas de hecho para distintas especies distribuidas de acuerdo al reparto territorial de las etnias.

El medio de transporte por excelencia fue el fluvial, después el aéreo y en menor lugar (solo para el movimiento en las comunidades) coche todo terreno. Como puede apreciarse en el siguiente mapa, se ha marcado la ruta seguida que abarca casi la totalidad del territorio y de las comunidades más pobladas y densas. En color rojo el vehículo todo terreno, el verde el fluvial.

Ilustración 7. Mapa del recorrido en los sondeos realizados Fase I



A continuación se muestran las comunidades repartidas en el mapa con las siguientes leyendas y puntos donde se desarrolló el estudio de comunidades: El número 1 corresponde a la capital del estado y los números 2, 3, 4 y 5 corresponden a la capital de municipio, los números combinados a las comunidades.

1.- PUERTO AYACUCHO (Capital del Estado)

2.- SAN FERNANDO DE ATABAPO

2.1. PRIMAVERA

2.2. MINICIA VIEJA

2.3. CASCARADURA

3.- SAN JUAN DE MANAPIARE

3.1 MARUETA

3.2. MARIETA

3.3 TENCUA

4.- MAROA

4.1. AGUAS MANSAS

4.2. GUZMAN BLANCO

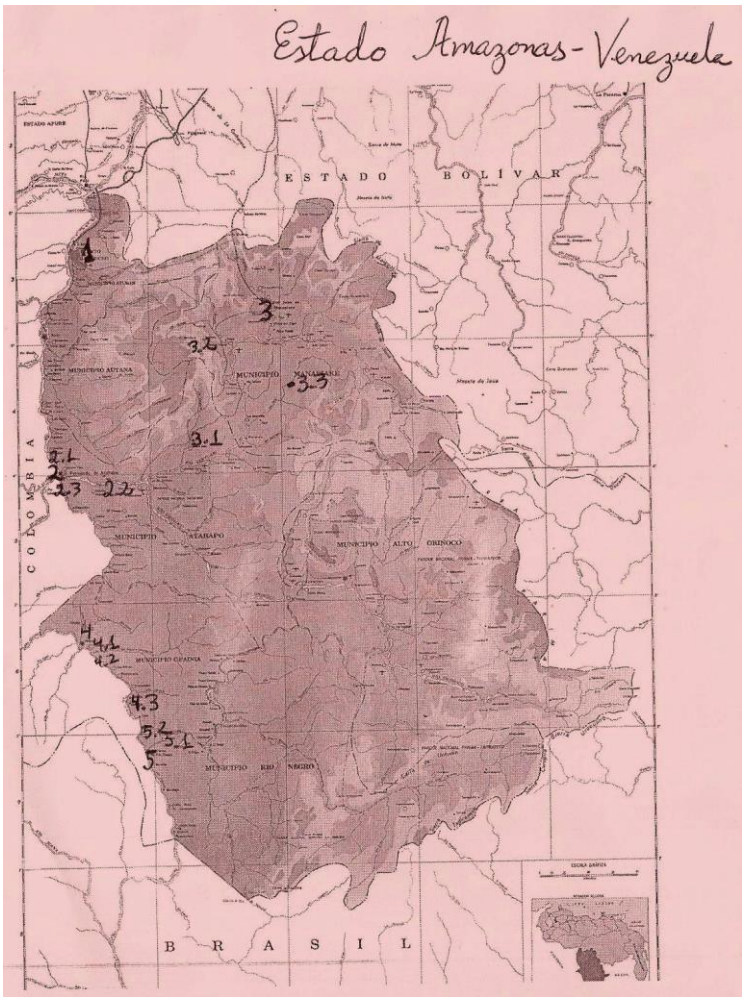
4.3. LA COMUNIDAD

5.- SAN CARLOS DE RÍO NEGRO

5.1. SOLANO

5.2. CHAPAZÓN

Ilustración 8. Mapa territorial de municipios del Estado de Amazonas (Venezuela).



En primer lugar, cada grupo local estableció la lista de los animales más importantes para la comunidad. Luego se elegía uno o varios animales para profundizar más sobre algunas de sus características, como, por ejemplo, la descripción de su aspecto físico y sus

hábitos, la situación de las poblaciones de la especie en el territorio que rodea a la comunidad, la elaboración de propuestas ara su conservación, el papel cultural de la especie y, finalmente, la realización de un dibujo del animal.

Ilustración 9. Dibujo de un Pavón realizado en la Comunidad Guzmán Blanco

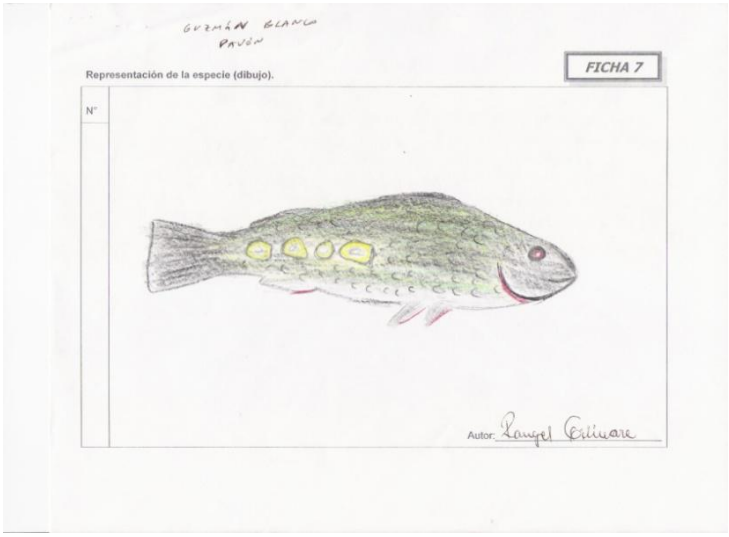
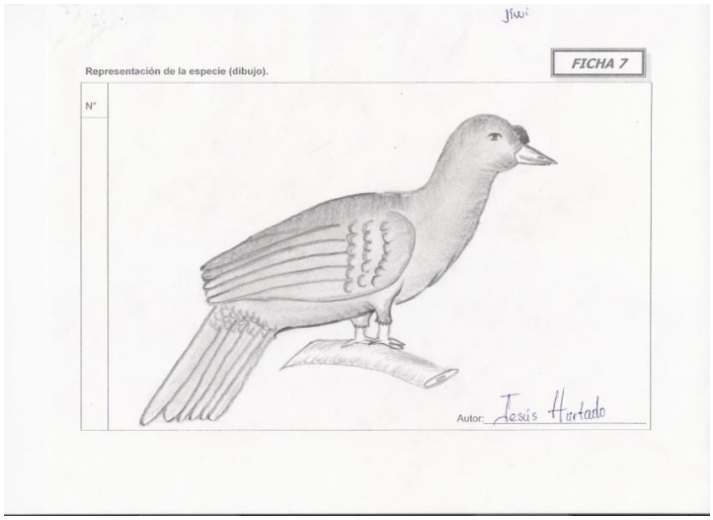


Ilustración 10. Dibujo de un Jiwi realizado en la Comunidad San Juan de Manapiare



Fase 5. Diseño y elaboración del material resultante de la primera consulta.

Como veremos más adelante en un punto a parte para la creación del material, queremos adelantar aquí para dejar una línea temporal de la narrativa. Antes de la elaboración definitiva se realizó un material pre-editado que se llevó a consulta con las comunidades fueron los animales más emblemáticos según el primer sondeo, como son: El Tapir o Danto, La Lapa, El Báquiro y El Venado. Aquí ya se adelantaba algunos aspectos a recoger en el contenido definitivo, dado que esta fase y viaje lo que estaba mostrando era la conclusión a la consulta de todos, de modo que cada comunidad podía observar su respuesta (animales preferidos, etc) frente a las demás; así como, los animales más importante entre todos, de modo que permitiera una especie de "consenso" del animal definitivo elegido, como de la historia y contenidos de este material.

Desde esta segunda consulta a las comunidades indígenas en el mes de julio 2007, se planificó la producción de un material definitivo que pudiera distribuirse por todas las comunidades.

Fase 6. Segunda consulta y viaje al Alto Orinoco. (Jun 2007)

Durante este viaje se hicieron entrevistas con representantes de las siguientes entidades: Gobernación del Estado de Amazonas, Universidad Central de Venezuela, Ministerio de Ambiente (Venezuela), Ayuntamiento de San Fernando de Atabapo, Ayuntamiento de Maroa-Guainía y del Vicariato Apostólico de Puerto Ayacucho.

El viaje tuvo como principal objetivo la presentación de los materiales -en fase aún de creación y diseño- según la información recogida por las mismas comunidades indígenas (durante la expedición realizada en julio de 2006) y el conocimiento científico que se posee en la actualidad.

Se solicitó a las comunidades una valoración de este material, que manifestaran su acuerdo y posibles sugerencias de mejoras. Los materiales que se llevaron hacían referencia sobre cuatro animales emblemático para las comunidades indígenas de la zona: el tapir o danto, la lapa, el báquiro y el venado.

La presentación se hizo de forma directa en algunas comunidades indígenas, y en otras a través de representantes que enviaron a localidades cercanas. Las comunidades indígenas del Ventuari no pudieron ser visitadas por problemas derivados del transporte. Las comunidades indígenas de primavera, Cascaradura y Minicia Vieja se reunieron con el equipo en la localidad de San Fernando de Atabapo.

Se visitaron personalmente las comunidades indígenas de Aguas Mansas, Guzmán Blanco y Comunidad en el río Guainía, y las comunidades de Solano y Chapazón en el Brazo Casiquiare.

En la localidad de Maroa se realizaron entrevistas con representantes de la comunidad de Victorino. En total se recogió la opinión de 9 comunidades directamente o a través de representantes. Tanto el material como las consultas a las otras comunidades (4 comunidades en conjunto quedaron en manos de la contraparte venezolana).

5.1.6.- Análisis de los resultados.

5.1.6.1 Resultados.

Se dispone de una gran cantidad de datos sobre los problemas ambientales que afectan a esta zona, de los animales distribuidos y existentes en las comunidades, de los

animales o plantas que significan o son importantes para la cultura de los pueblos, así como, los problemas ambientales y las posibles soluciones o medidas para mitigar sus efectos.

Toda esta información fue extraída principalmente desde dos fuentes:
Una, información desde las entrevistas a las instituciones del Ministerio de Ambiente, Ministerio de Educación, Zona Educativa Estado de Amazonas y asociaciones de indígenas.
Dos, desde la recogida sistemática y muestra -presente en las orillas de los ríos más importantes de la zona: Orinoco, Ventuari, Manapiare, Brazo Casiquiare y Río Negro - de las comunidades visitadas en la región Orinoquia-Amazonia. El trabajo ha permitido conocer cuáles son los animales más significativos para las culturas indígenas de la Amazonía Orinoquia.

Además de los aspectos registrados en el presente trabajo, existen otros resultados producidos a través de las acciones del proyecto que no abordamos en el presente trabajo por razones de espacio, pero que para disponer de una comprensión más amplia del contexto y desde otras fuentes podríamos sintetizar en los siguientes resultados:

-Calidad del agua potable y un plan que asegure un aumento equilibrado de la población y su distribución en el espacio geográfico.

-Problemas producidos por la distribución poblacional en el territorio, lo que dificulta la distribución de servicios de educación o sanitarios de urgencia. Teniéndose que desplazar los alumnos para una formación más elevada a centros distribuidos como cabeceras de municipio.

-Necesidad de una política que dé respuesta al auge cada vez más elevado del turismo ecológico.

-Peligro de la contaminación por los asentamientos mineros, especialmente el oro.

-Problemas que puedan ocasionar los movimientos de comunidades y asentamientos colectivos sin planificación.

-Problemas acontecidos desde la cada vez mayor dificultad para la alimentación desde los recursos naturales y métodos de extracciones tradicionales.

5.1.6.2. Análisis de los conceptos que poseen los pueblos indígenas sobre el medio ambiente y la sostenibilidad, especialmente en su relación con el papel cultural de las etnias.

A continuación vamos a mostrar una síntesis de los resultados obtenidos siguiendo los objetivos planteados al inicio de este trabajo:

Los datos recogidos destacan por su cantidad y diversidad, encontrando tan importante respuestas dadas como la forma y el contexto en que se dieron. Es decir, en las visitas a las comunidades para la recogida de datos en el campo, se observaba una estructura y red social, roles bien marcados y un trabajo de colaboración en las comunidades. Son hechos importantes a considerar para comprender realidades tan complejas como la que intentamos explicar.

El número de personas que ofrecieron sus respuestas son 148. Las comunidades de loa municipios Manapiare, Atabapo, Maroa y Río Negro fueron 17: Marieta, Tenkua, Minicia Vieja, Guzmán Blanco, Marueta, Chapazón, Comunidad, Solano, Cascaradura, Aguas Mansas, San Juan de Manapiare y Primavera.

Los “papeles” de las personas en una comunidad o etnias difieren mucho de una a otras por razones de cultura, lenguas, etc.; no obstante, existen unas constantes que se repiten como las siguientes: “el capitán” o líder de la comunidad que en ocasiones coincide

con el alcalde. “Los ancianos” representaban un papel muy importante en la consulta, respetándose sus opiniones y colaborando activamente en el sondeo. “El maestro” y “el enfermero” van poco a poco poseyendo un valor y reconocimiento muy importante. “El chamán” o líder espiritual y “el yerbatero” o persona conocedora de las plantas para un uso médico y sanitario, cierran el conjunto de personas y roles más destacados.

Para el tratamiento de los datos seguimos el siguiente protocolo de análisis que deviene de las cuestiones generales planteadas en la consulta como son los apartados siguientes:

5.1.6.2.1. En cuanto a los animales identificados.

La identificación de animales fue muy numerosa y diversas, más de 390 animales diferentes. Dentro de esta lista les pedíamos que señalaran los 10 que más significación tienen para ellos.

Analizando a los 10 primeros animales más importantes para su cultura y presentes en su hábitat encontramos un total de 68 animales distintos identificados de un total de 290, de los cuales destacan por su mayor número de veces identificado los siguientes: Lapa 26 veces, Danto 25 veces, Báquiro 21 veces, Venado 20 veces, Picúa 15 veces, Paují 15 veces, Chacharo 12 veces, Pavón 11veces. Por orden de importancia de entre los diez primeros animales está La lapa con 12 y el Danto en 6 ocasiones en el primer puesto.

A continuación vamos a presentar en forma ordinal los animales más importantes según, el punto de vista de la comunidad. En 12 comunidades se aplicaron 28 entrevistas y estos fueron los animales según sus preferencias en primer, segundo y tercer lugar los primeros seis (6) lugares se presenta a continuación la Tabla Nº 5.

Ilustración 11. Preferencia de animales de la selva en comunidades indígenas de la Orinoquia-Amazonía.

ANIMAL	Primer lugar	Segundo Lugar	Tercer Lugar	Total
La Lapa	12	05	04	21
El Danto	05	08	06	19
El Venado	01	03	04	08
Chácharo	00	02	03	05
Báquiro	02	01	02	05
Cachicamo	01	00	03	04
Mono Caparro	00	03	00	03
Paují	01	00	02	03
Picure	00	03	00	03

Fuente: Estudio en 12 Comunidades de la Orinoquia-Amazonia por el Equipo de la Universidad de Málaga, 2006.

De los ocho (8) animales que según la Comunidades son de su mayor interés siete son mamíferos y una sola ave. No hay peces, ni reptiles. Creo que la cercanía, los valores alimenticios y de significado cultural, inciden en estas preferencias. Otros animales son también importantes, aunque no tienen el peso de los que están en la Tabla. Entre ellos: el loro, el cuchicuchi, los arrendajos, el perro de agua, la tonina, el mono blanco, un pez llamado “Vieja” y la lechuza.

A continuación presentamos la Tabla Nº 6 con el nombre científico, el indígena y en castellano de los animales, sus características científicas y la suministradas por las comunidades.

Ilustración 12. Los seis animales más significativos nombres y características. Estudio de comunidades en Municipios Atabapo, Manapiare, Río Negro y Maroa del estado Amazonas (Venezuela)

Nombre en Castellano	Nombre Indígena	Nombre Científico	Características según los Científicos	Características según las Comunidades
LA LAPA	Dapa en Curripaco	Agouti Paca	Su cuerpo mide entre 60 y 79 cm. de longitud y la cola 2 a 3 cm. Pesa entre 7 y 12 kg. Está cubierta por un pelaje híspido de color pardo o anaranjado, con bandas de manchas blancas	Animal de 4 patas. Tiene pintas blancas en el cuerpo. Anda por la noche. Come frutas, pasto y
			redondeadas. La cabeza es grande, las mejillas son abultadas, las orejas son cortas, marrones, las vibrisas son largas, los ojos son grandes y bien separados. La gestación dura 115-120 días	animales muertos. Vive en cuevas y tierras
EL DANTO	Tapirus terrestris	Metza en jivi EMA en piapoco	Son animales de tamaño medio, con una longitud que varía desde 1,8 m a 2,5 m, con solo 5-10 cm de cola, y una altura en la cruz de 70 cm a 1 m y un peso de 220 a 300 kg. Sin embargo, la principal característica del tapir es su alargado hocico en forma de pequeña probóscide,	Animal de 4 patas. Pelo de color negro liso. No tiene cola. Puede llegar a pesar 100 kgs Trompa corta y hocico ancho Se alimenta de frutas.
EL VENADO	Cervus	Marajallo en Baré.	Los individuos de sexo masculino	Tienen cachos y

	elaphus	Jalla en Yanomami	presentan cuernas que renuevan cada año y, en algunas subespecies, una densa melena de pelo oscuro en cuello y hombros. El color del pelo es normalmente pardo en todo el cuerpo salvo en el vientre y los glúteos, blanquecinos, y puede variar en la intensidad de su tonalidad según los individuos. Las crías de pocos meses presentan una coloración rojiza, con manchas y rayas blancas que les ayudan a esconderse de los depredadores. La dieta de esta especie es exclusivamente vegetariana, con más peso de las hojas sobre las hierbas.	comen vegetales y frutas.
CHÁCHARO	Tayassu tajacu		Presenta una altura de medio metro en la cruz y una longitud de 7 a 11 dm y cola de 2 a 5 cm. Se caracteriza por un pelaje de cerdas castaño negruzcas y una mancha blanca que recuerda a un collar en la base del cuello. En el lomo	Es familia del báquiro

			tiene una cavidad glandular de 12 a 1 cm de la que secreta un aceite de olor almizclado. Se alimenta de frutos, tubérculos, pastos, invertebrados, pequeños vertebrados. Vive en grupos de 2 a 20 individuos, generalmente entre 6 y 10, son diurnos. Pueden reproducirse al año y medio de edad. La gestación dura 138 días y la hembra pare generalmente dos crías.	
CACHICAMO	Dasypodidae	Aljioali en Curripaco	Los dasipódidos son mamíferos muy fáciles de reconocer, distinguibles por tener una armadura formada por placas óseas cubiertas por escudos córneos que le sirve como protección, y que en algunos géneros permiten al animal enrollarse como una bola .	El cachicamo es grande. Tiene su concha dura y dividido en dos partes. Tiene su cola larga. Tiene cuatro patas y uñas largas.dientes finiticos y dos orejas. Tiene cabeza pequeñita. Come lombrices

Fuente: Informe del Proyecto, 2007.

El conocimiento de los animales del bosque amazonense-orinoquense ha sido una tarea de los pueblos indígenas que históricamente han desarrollado una presencia de larga data. Notamos que muchos de los aspectos que conforman las características de los animales son manejados con mucha precisión por la población indígena. Al comparar este conocimiento tradicional con el conocimiento científico manejado por biólogos, zoólogos y ecólogos, encontramos que ha existido un proceso perceptivo de aprendizaje de parte de los indígenas, muy parecido al que ha manejado la ciencia en su percepción física sobre los animales. No obstante, se hace necesario un "diálogo de saberes" entre científicos y pueblos indígenas para profundizar en el conocimiento sobre los animales de la selva y cuyos contenidos puedan ser utilizados en los materiales didácticos a ser utilizados en las escuelas, tanto en el contexto geográfico específico del presente trabajo como en la sociedad nacional y mundial.

Es necesario que al sistematizar la información se haga el esfuerzo de evidenciar algunas interrogantes que tienen que ver con las preferencias. ¿Por qué predominan algunos animales sobre otros en las distintas comunidades? ¿Por qué la Lapa es el animal de mayor interés seguido por el danto, el venado, el chácharo y el báquiro? ¿Por qué él interés está centrado en mamíferos?

Por etnias diferentes la selección del animal más importante era bien diferente en la especie elegida (aves, mamíferos, peces...) y en las razones para su elección. Estas fueron las etnias con la elección del animal.

Tabla 5. Etnias y preferencias de animales. Estudio de comunidades en Municipios Atabapo, Manapiare, Río Negro y Maroa del estado Amazonas (Venezuela) (2007).

Etnia	Animales seleccionados
Baniba	Mono y Lapa
Piaroa	Lapa y Danto
Maco	Loro, Lapa y Danto
Curripaco	Cachicamo, mono, lapa y danto, guacamaya
Warekena	Pavón y lapa
Yeral	Valentón y pavón
Baré	Babo, lapa y arrendajo
Ye'kuana	Paují
Puinabe	Babo,
Jivi	La picúa, guacamaya, danto
Piapoco	Danto y guacamaya
Criollo	Lapa

En la preferencia por unos animales específicos por parte de las etnias y pueblos indígenas inciden varios factores, el primero de ello es el geográfico. Los distintos escenarios donde desenvuelven su vida y los elementos que lo conforman son determinantes a la hora de establecer una relación hombre- naturaleza. Por ejemplo si el río tiene un gran

significado, seguramente serán peces los animales que tengan mayor importancia en la vida de la comunidad. Si es el bosque el centro de su vida surgen animales como la lapa y el danto como los de mayor significado en la vida cotidiana y en el pensamiento estratégico. También llama la atención los mitos que giran alrededor del río, la selva y los animales. Alrededor del río gira el mito de los Maguari. Son los encantos, que según la leyenda viven en el fondo del río. En la selva "el salvaje" una especie de homínido más parecido al mono superior que al hombre. Briceño (2009) ha explicado con anécdotas el significado y el registro que la gente de Maroa tiene sobre los Maguari, especies de duendes que unas veces adquieren figura humana o de animales y con poderes especiales. Esta fue su explicación:

> Los viejos de antes decían que quienes llevaban sol y luego bebían yucuta debían bañarse porque sino el Maguari le va a hacer dar dolor de muela. El Maguari es como un duende que agarra figura de animal y hasta de hombre. De golpe se te puede presentar un hombre blanquito y es un Maguari. Es algo que tiene figura de animal o humana y luego desaparece. Para los que estamos vivo decimos que es "mala seña". Una vez antes de morirse mi abuelita, vimos a un hombre y una mujer en una curiara. Los vimos jalando canalete normalmente y cuando volteamos ya no estaban. (Entrevista realizada el día 30-06-2009).

El mito del Maguari es uno de los más arraigados en el pensamiento de los pueblos indígenas del Estado Amazonas. Se observa que los animales de la fauna silvestre y los seres humanos forman parte de la estructura mítica de esos grupos humanos amazónicos-orinoquienses. No obstante, también hay que considerar que distintos escenarios geográficos forman parte de la estructura del pensamiento mítico, tal es el caso de la piedra de Tiriquín en el río Guanía, aguas abajo de Maroa. Briceño (2009) presenta su experiencia con ese punto de la geografía: Allá en Tiriquín hay una piedra muy famosa. La gente le da casabe, mañoco y cualquier cosa para que puedan agarrar cacería, entre ellas cabezones. La

gente dice que si no le dan alimentos o cosas se van con la mano vacía, sin cacería. El Maguari no deja agarrar cacería. Mi papá siempre me decía que me iba a llevar para que conociera la piedra. Cuando la gente va a agarrar cabezón le deja a la piedra tortas de casabe y sino 20 bolívares. Una vez vino un hombre de Brasil, trajo una escopeta y se lo dejó a la piedra y cuando regresó la escopeta ya no estaba y en ese lugar no hay nadie. La piedra de Tiriquín queda debajo de la Comunidad y allí hay un caño que sale para el Casiquiare (Entrevista realizada el 30/06/2009).

De esa manera se observa un estrecho vínculo entre el Mito del Maguari y los distintos puntos de la geografía de la región amazónica venezolana, pero siempre los animales de la fauna silvestre forman parte de la esencia de las creencias y los saberes populares. El otro símbolo mítico de la Amazonía-Orinoquia es el "Salvaje" que viene a ser un oso grande, parecido a un hombre y que tiene los pies volteados. Según Clarín (2009) "Segunda Querebi, mi abuela nos decía que el salvaje era un hombre pequeño y peludito, que al caminar dejaba huellas. También hay otro oso blanco llamado Viuri, que emitía sonidos parecidos a los de perros salvajes y a los pájaros (Entrevista realizada el 30-06-2009). Briceño (2009) acota con una anécdota un hecho ocurrido este mismo año y que explica la presencia del "Salvaje":

Elisa, la que vivía en casa de mi hermana Josefa en Maroa se fue con su marido para el caño Isana utilizando el caño de Aki. Pasaron 12 días jalando canalete hasta llegar a la cabecera del caño Isana. Cuando venía de regreso con su marido y remaban y remaban, escucharon a un hombre gritando y cada vez estaba más cerca de pesar de que el caño estaba seco. Además venía un chubasco con vientos fuertes. Elisa gritaba 'ahora si él nos va a comer y yo muriendo yo'. De golpe ellos vieron hacia un barranco, vieron a aquel gran animal, parecía un bojote de fibra y emitía unos sonidos de tristeza. Elisa seguía gritando: 'se va a comer la curiara… jala más duro y yo rezaba al ver aquel animal lleno de fibra, que ni la

cara se le miraba y venía brincando en medio de las hojas secas y se enredaba. Parecía un mono (Entrevista del 30-06-2009).

Este último anécdota contado por Briceño (2009) ratifica la estrecha vinculación entre las creencias populares y los animales del bosque tropical, que son utilizados como mecanismo para lograr mayor cohesión social y a partir del temor garantizar la disciplina de los integrantes de las comunidades indígenas.

5.1.6.2.2. El valor de los animales según las etnias

La mayoría de los animales elegidos tienen diferentes grados de consideraciones para cada una de las etnias o grupos humanos asentados en diferentes espacios geográficos. De esa manera, si un animal como la lapa era importante para una cultura porque podría valer como amuleto y prevención para la lluvia, según los piaroas, para iniciación de los jóvenes según los warekenas. Esta relación podía o no animar a comerlos en algunos casos y en otros no. Hecho que ha favorecido la conservación de los animales y un nicho ecológico según los casos.

Las razones de su elección son de tipo cultural y alimenticio, perviviendo actualmente el conocimiento cultural y el tratamiento sobre el animal según su cultura en la historia con el conocimiento más actual y agnóstico (se observa el uso de los términos en este sentido de "antes y ahora").

En algunos casos el animal posee un amplio repertorio cultural y de significados, como el caso del ave paují, que es utilizado sus plumas para decorar, como alimento ritual en momentos importantes "como el ayuno", sus huesos sirven de punta de flechas, y es un animal de compañía.

Para otros, como los baré el arrendajo posee dotes interesantes para favorecer la inteligencia, sabiduría y buenas oportunidades en la vida. Es famosa por esto la sopa del mismo nombre que se ofrece a los niños pequeños desde los 6 meses y hasta 5 años. Sin duda, la gran diversidad cultural ofrece significados bien distintos y singulares a los animales.

El cachicamo para los curripacos tiene un alto significado cultural por el parentesco que le han adosado las generaciones adultas. Para los curripacos el cachicamo es el abuelo, según la tradición y por lo tanto le brindan el respeto y la consideración. Además ha representado para la etnia la disposición a la comunicación: “Hace miles de años hablaba con el morrocoy y el venado”. Además el cachicamo ha cumplido una función magisterial al enseñar a los curripacos a formar familias, hacer casas y preparar reuniones. En síntesis el cachicamo además de cumplir una función afectiva por ser considerado el abuelo, cumple una función comunicativa y una función docente.

El mono caparro que según los mitos antiguamente era un hombre y por lo tanto no se consumía como alimento. Perdió con el tiempo el carácter de homínido y ahora se puede comer. La hominización y deshominización del caparro ha sido un proceso dialéctico en el pensamiento histórico del pueblo curripaco, cuya Comunidad de Aguas Mansas en el Municipio Maroa ha sido la informante en la investigación.

El danto, segundo animal en la preferencia de las comunidades, también tiene un valor importante que se intenta interpretar desde los significados semióticos. Para varias de las culturas el danto es el rey y el creador de los animales, entre ellos al báquiro. Otros le daban un parentesco y por lo tanto cumplía el papel de hermano. En la cultura piaroa antes no se comía, según la tradición porque era de gran tamaño y como cumplía una función de autoridad y divinidad hacía daño al ingerirse. La evolución del pensamiento ha ido desde un carácter interpretativo desde donde se le otorgó una función divina, política y afectiva hasta un papel pragmático al servir de alimento a las generaciones indígenas de hoy.

> En la Amazonía-Orinoquia también hay animales que cumplen una función medicinal, es el caso del babo que según la tradición tiene unas piedras en su estómago que sirven para remedio casero.

Encontramos que cada animal es utilizado según las etnias de diferentes formas y consideración, sí bien, existe coincidencia en muchas de ellas a la hora de explicar la creación de la vida. El “árbol de la vida" nombre dado a una montaña o tepui que se encuentra en la cuenca del Sipapo y en cuya simbología se recoge una historia interesante sobre el surgimiento de la vida y el papel que tuvieron los animales en la misma (véase foto de la portada en la tesis). Curiosamente cada animal toma papeles diferentes y acciones bien distintas según el presupuesto cultural de los pueblos indígenas. Es necesario tener presente que a la hora del análisis, el hilo narrativo es muy parecido en todas, menos para los yanomami quienes poseen una cosmovisión del mundo bien diferente.

Es importante destacar que se ha determinado que existen las siguientes funciones en la valoración que las culturas indígenas de la Amazonia-Orinoquia hacen de los animales de la selva:

> -Función alimenticia: Muchas carnes de aves, mamíferos y peces son utilizados en la dieta diaria de las familias indígenas.
>
> -Función estética. Las plumas de aves o huesos de mamíferos y peces son utilizados como adornos.
>
> - Función trascendente y mítica: Existen animales a quienes se les adjudica el origen de la vida o creadores de la naturaleza. Es el caso del danto en algunas de las culturas. También los baré y los banibas tienen la fuerte creencia de que el arrendajo, un pequeño pájaro, induce al desarrollo de la inteligencia en niños y jóvenes.

- Función afectiva: En el marco de las relaciones entre los animales y los seres humanos, a muchos de ellos se les adjudica un puesto en la familia. Es el caso del cachicamo que es considerado el abuelo del pueblo curripaco y el danto que es el hermano según los piaroas.

A. En cuanto a su situación.

Existe una opinión generalizada y una toma de conciencia arraigada en el imaginario social sobre el problema de la desaparición de ciertos animales y su dificultad para encontrarlos como "antes". Este es el caso de la lapa, el pavón, el danto... En algunos momentos del año suelen ser más propicios, pero aún así se considera más difícil de encontrar y conseguir. Esta situación es manifestada por preocupación no sólo por lo importante que significa para su sostenimiento material como por las prácticas culturales que conlleva.

B. En cuanto a su descripción y conocimiento del medio natural.

Las descripciones son muy precisas y con detalles, importantes según para su ubicación y movilidad en el territorio, no se difiere mucho entre las explicaciones de uno u otras etnias. Dando un sentido muy práctico y funcional a este conocimiento para su ubicación, desarrollo del animal y consecución. Con bastante explicación desde el conocimiento científico proporcionado en los niveles educativos para su clasificación según especies.

C. En cuanto a las razones que provocan la extinción de las especies.

Entre las razones de su desaparición se encuentra la práctica de la caza, especialmente la indiscriminada en ocasiones, y en otras, como mero deporte chocando

frontalmente con el sentido tradicional. A esto se une el crecimiento de la población que obliga a cazar mucho más y que igualmente ocupa terreno que antes eran vírgenes y obliga al animal a abandonar este espacio. Hay alguna opinión que observa menos nacimiento y procreación en las especies. Al mundo científico y al pensamiento ancestral le llama la atención el grado responsabilidad que tienen ciertos factores sobre el desequilibrio y caza indiscriminada, pero siempre generando que la responsabilidad recae en los otros grupos o gente fuera de la comunidad, manifestando poca capacidad autocrítica o de responsabilidad en la misma desaparición.

D. Propuestas que plantean los pueblos indígenas para solucionar los problemas detectados en el Estudio de Comunidades.

Lo interesante de las respuestas posee una doble realidad: por un lado, es un recurso educativo porque permite trabajar desde estas respuestas en modelos de proyectos basados en investigación. De modo que facilita la búsqueda de la argumentación y de más datos que permitan comprobar la viabilidad de las propuestas, como profundizar en el aprendizaje de la propia problemática que pretende resolver. Por otro lado, es una evaluación de las acciones educativas, pues son datos que muestran el nivel de consciencia y alcance de los planes educativos ya puestos en marcha en esta región por el Ministerio de Educación. A la vez que, elementos a tener en cuenta para poder seguir con nuevas acciones.

Los resultados pueden aglutinarse en cuatro propuestas de mayor a menor número de elección:

- Más información, educación y formación para su cuidado.
- Prohibición y vigilancia, medidas de conservación y regulación de la caza.
- Caza selectiva.
- Cría en cautividad.

- Más información, educación y formación para su cuidado (la que más respuesta ofreció).

Algunos ejemplos de opiniones fueron:

1.- Más información, educación y formación.

- Hacer conscientes a la población, para proteger a los animales.
- Darle la información sobre cómo conservar el danto. Por lo menos una vez al año, que no cacen un danto.
- Los indígenas tendrían que tener información constante, para que cualquier persona no dañe ese ambiente y sea protegido.
- Podemos hacer un pozo para criar los peces.
- No matarlos.
- Es preferible cuidarlos para que haya más producción de babo.
- Conservar el lugar donde comen y se reproducen (árboles).
- etc.

Prohibición, vigilancia, medidas de conservación y regulación de la caza.

Debemos vigilar nuestros caños para que la gente no mate muchas lapas. Proponemos que si la cacería es inevitable, pues, que se haga de manera moderada y acorde a la necesidad familiar y no cazar por cantidades exageradas. etc.

3. Caza selectiva.

No pescar pavón hembra, que son las que ponen los huevos.

No cazar la lapa y no agarrar el pichón

Prohibir la caza del danto para que se reproduzcan. etc.

4. Cría en cautividad.

Cuidarlos, criarlos para que haya más.

Establecer algún programa experimental sobre la reproducción de la lapa en cautiverio, con la finalidad de regenerar la existencia suficiente de la especie. etc.

Descripción y análisis de las respuestas dadas desde la base de datos cruzando dos variables: dos grupos indígenas y el animal la Lapa.

Los análisis anteriores han sido realizados desde el conjunto de datos cruzados y elegidos por su mayor importancia según las comunidades. A modo de muestra de los resultados manejados en la base de datos, aquí vamos a realizar un ejercicio de análisis cruzado desde la base de datos con solo dos variables: a) Por un lado, vamos a exponer todos los resultados de un mismo grupo indígena no importa dónde estuviera ubicado en el territorio, en este caso la etnia Piaroa por ser de las más numerosas, y también, la etnia Curripako por ser el grupo étnico donde vamos a experimentar y evaluar el material; b) y por otro, qué opinión se ofrece desde todos los grupos indígenas a un solo animal como es la Lapa.

e.1.) Piaroa (Huottöja): Hay diversidad a la hora de elegir el animal más importante, entre ellos encontramos:

La Lapa: La descripción suele ser muy precisa y relacionada con sus hábitos de alimentación y creación, elementos importantes para la caza. Estos fueron los datos:

La lapa es de tamaño mediano. Tiene cuatro patas, las orejas redondas, bigote, el hocico cortico y es de color marrón con el pecho blanco. Come frutas silvestres. Duerme en la cueva y sale en la noche.

Valor: El cráneo de la lapa es importante para la cultura indígena Piaroa, ya que se utilizaba para defenderse de la tormenta. Se golpeaba en el suelo y se lanzaba de lejos, y al mismo tiempo soplando para calmar la tormenta de relámpago.

El Báquiro:

El báquiro es un animal cuadrúpedo. No tiene rabo, los colmillos los tiene por dentro, tiene el pelo grueso. Este animal duerme por la noche y anda por el día. Se alimenta de lombrices, platanillos, culebras, tigres pequeños…

Valor: Cuando mataba un báquiro rezaba para comer, para no enfermarse de dolor de huesos, úlcera, etc.

El danto (Ruhua huäjäri) el rey fue el que creó a los animales entre ellos el báquiro según la cultura piaroa.

El Danto:

El danto tiene pelo y es de color negro. Tiene cuatro patas y cinco dedos, y es grande. Una vez al año tiene crías. Vive en la selva (monte). Se tarda un día para cazar un danto. Cuando nace tiene pinta blanca y cuando es adulto es totalmente negro y con pelo negro. El danto vive en la selva, pesa aproximadamente desde 70 a 75 kilogramos y se alimenta de frutas silvestres (cucurito, moriche, hojas, ocumo…).

Valor. "Antes" no se comía porque era grande y si uno comía le hacía daño. Tenía miedo, solo por la huella también era importante porque alguien dice que es el hermano.

Se respetaba al danto porque se consideraba que era un animal que transmitía enfermedades a la etnia 'piaroa'. Los 'piaroa' que los cazaban rezaban por varios días para no sufrir enfermedades que transmitía el animal.

El día de tumbar el árbol de la vida, estaban reunidos todos los animales para escoger su fruta preferida, cuando iba a la mitad el árbol para caerse, al danto le dio ganas de hacer sus necesidades y de dijeron que fuera al río. De regreso se perdió y el árbol se cayó. Los animales que estaban allí recogieron su fruta y cuando él llegó estaba todo por el suelo, pero encontró una piña y una rama, y es por ello, por lo que sólo come eso.

e.2.) Curripaco. La étnia donde en la Fase III vamos a experimentar y evaluar el material producido ofrecieron diversos tipos de animales como los más importantes como fueron: el Cachicamo, el Báquiro, el Caparro y La Lapa. Las comunidades consultadas fueron: Un grupo en Minicia Vieja (Atabapo) y tres grupos en Aguas Mansas (Maroa).

e.2.1.) Minicia Vieja Atabapo. Animales importantes: Cachicamo, Danto y el Báquiro.

V**alor Cachicamo**

Es abuelo de los curripacos.

Es por los bisabuelos de los padres.

Es por que el cachicamo tiene una vida larga.

Es importante porque nuestros abuelos nos dijeron que era nuestro abuelo. Hace miles de años hablaba con el morrocoy y el venado. Ellos saben todo lo que hacen: forman familias, hacen casas, se reúnen,... gracias a que el cachicamo les enseñó.

Tienen las casas de barro porque el chachicamo vive en el barro y les enseñó.

Si el cachicamo encuentra una lombriz, la regala para todos.

Su familia es la que procede del cachicamo.

Descripción Cachicamo.

El cachicamo es grande.

Tiene su concha dura y dividido en dos partes.

Tiene su cola larga.

Tiene cuatro patas y uñas largas.

Dientes finitico y dos orejas.

Tiene cabeza pequeñita.

Come lombrices.

Se consigue en el monte o en el rebalse.

El cachicamo tiene cuatro patas y es grande, pesa 4 kg. Se come y está bueno.

El se cría con su familia formando un grupo familiar. El cachicamo tiene ocho hijos. El cachicamo anda con el mismo grupo familiar. El resto se une a otros grupos.

El cachicamo vive en un hueco de palo y también bajo tierra. Se alimenta de lombrices.

Situación Cachicamo.

Hay mucho cachicamo.

Se encuentra fácilmente con perro.

Igual que siempre.

Se come pero no se vende.

Hay menos que antes, es muy difícil.

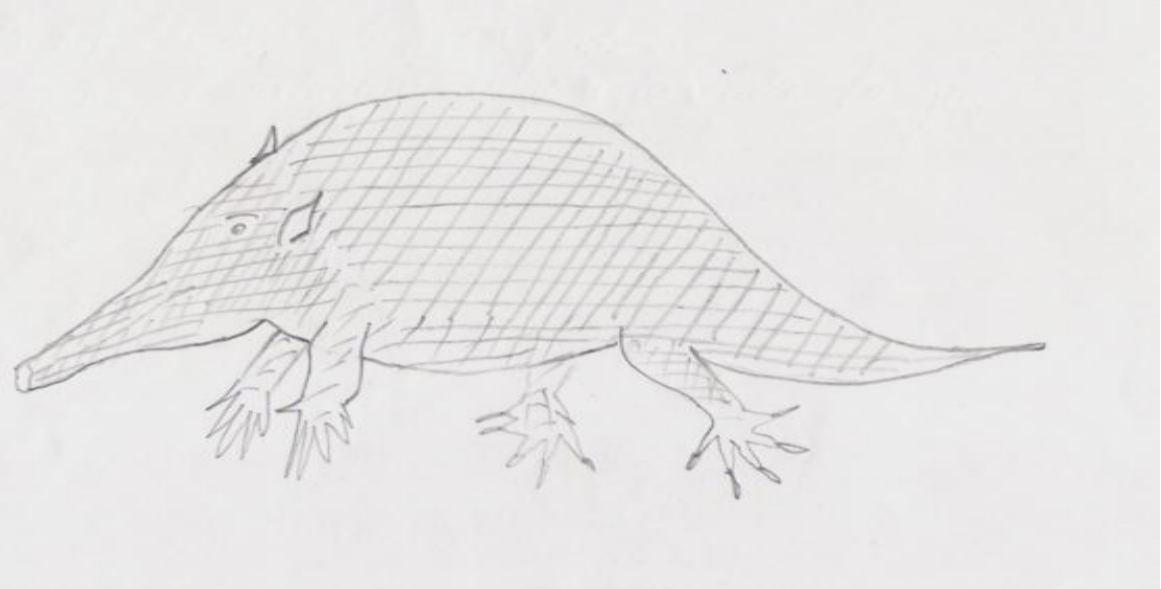
Razones Cachicamo.

Porque el pueblo es más grande y le molesta el ruido de la comunidad.

Propuesta Cachicamo.

Coger una pareja y criarlos. Tienen hasta doce crías.

Ilustración 13. Dibujo del Cachicamo



e.2.2.) Aguas Mansas Maroa. Animales importantes: Lapa, Caparro y el Danto.

Valor del báquiro.

Se come

Descripción

El báquiro es un animal salvaje que vive en el monte. Come pipa natural llamada yuri. Es un animal que tiene cuatro patas y anda en manada. El pelo del animal es medio negro y grueso. El báquiro se consume.

Situación

Antes sí había bastante báquiro, pero hoy en día ya no se consigue como antes.

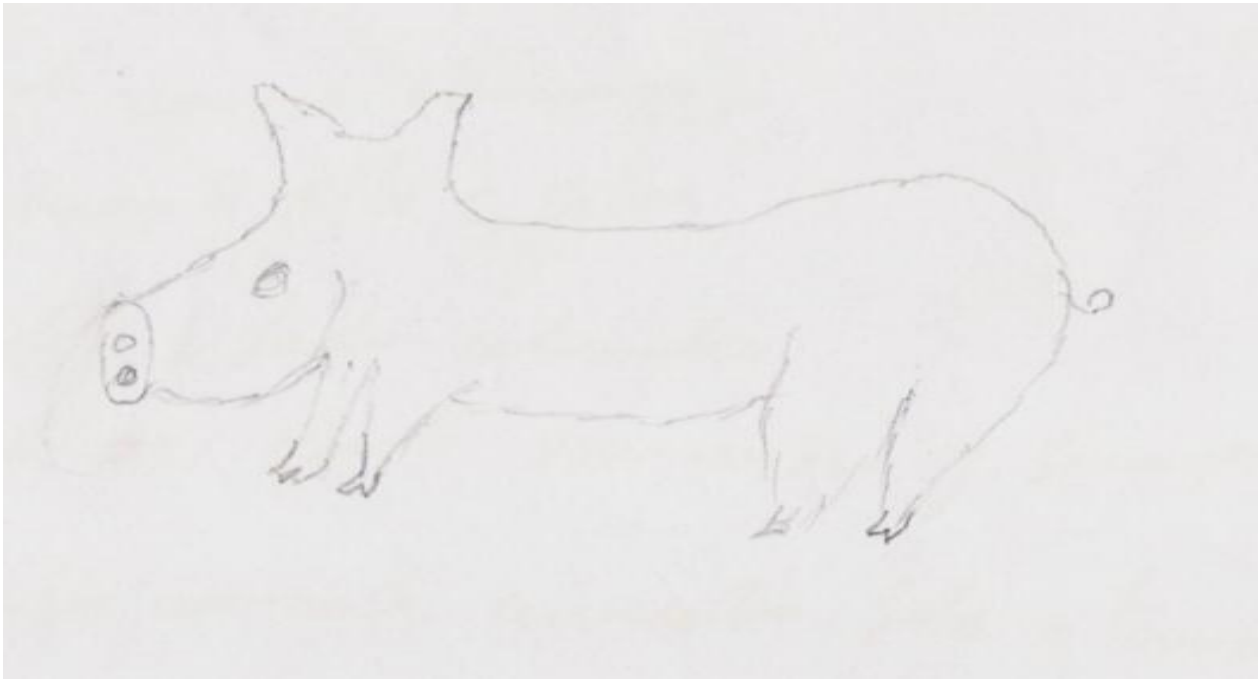
Razones

Por ahora la gente no mata mucho a los báquiros. Antes había bastante báquiro porque no había mucha gente que los cazara.

Propuesta

Para que crezcan más báquiros no se deben matar.

Ilustración 14. Dibujo del Báquiro



e.2.3.) Aguas Mansas Maroa. Animales importantes: Lapa, Caparro y el Danto.

Valor Caparro

Anteriormente el caparro era un ser humano que no se consumía, pero hoy en día se consume bastante.

Descripción

El mono caparro tiene cuatro patas, cinco dedos iguales, pelo fino, tiene la cola redonda, tiene dientes como el vampiro, anda por el monte alto o la selva, se encuentra al lado de Colombia, come frutas del monte y siempre suelen ir en grupo familiar.

Situación

En Colombia se encuentra pero en Venezuela no se encuentra. En Colombia anteriormente si se encontraba bastante pero ahora ya no se consigue por la cacería.

Razones

Porque hay mucha cacería y se vende para poder conseguir beneficios o para comprar los alimentos necesarios y se caza para cuando tenemos una reunión importante.

Propuesta

Criarlo, conservarlo.

e.2.4.) Aguas Mansas Maroa. Animales importantes: Lapa, Caparro y el Danto.

V**alor Lapa**

Solo para comer.

Descripción

La lapa tiene piojo, mosquito y también tiene pata y la lapa también la pimentón marrón, tiene dos líneas y también a echar bajo después de descansar y a veces duerme en la tierra y dentro de un pasto. También tiene dos dientes de arriba y dos debajo. También encontramos de las que .....

Situación

Se consigue poco lapa.

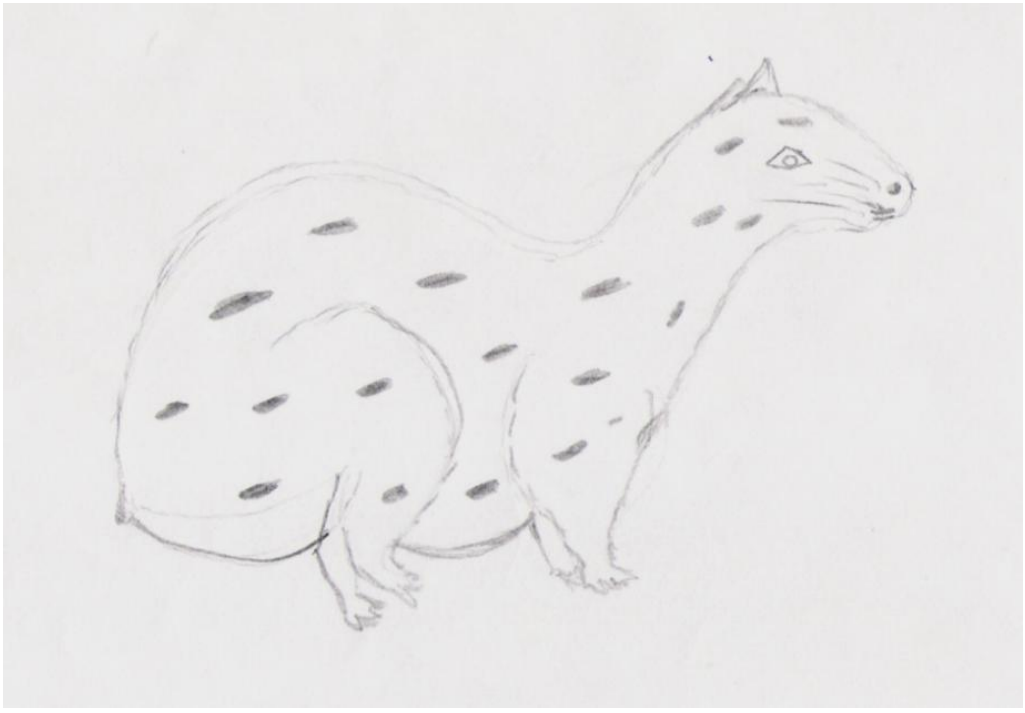
Razones

Porque los matan mucho.

Propuesta

No cazar mucho.

Ilustración 15. Dibujo de la Lapa



L**a Lapa.** Mostramos a continuación el animal de la Lapa y dos los comentarios que nos dicen los 19 grupos étnicos consultados.

De los animales que han sido seleccionados la selección no puede ser más diversa. El nombre de todos los animales elegidos como el orden según el número de veces que han sido elegidos de más a menos ocasiones son: La lapa
(9), Danto (4), Báquiro, Babo, Mono, Cachicamo (2); Pavón -pez-, Valentón - pez-, Loro, Cuchicuchi -felino-, Arrendajo -ave- y Guacamaya -ave- con (1).

Elegimos a la Lapa por su elección mayoritaria por los pueblos. Veamos un análisis de conjunto sobre la descripción que realizan los pueblos, el valor que le otorgan, la situación en la que se encuentra, así como las razones que han llevado a esta situación como las propuestas para solucionar este problema de conservación.

Valor.-

La carne de la lapa es de primera para nosotros

-El cráneo de la lapa es importante para la cultura indígena Piaroa (Huottöja), ya que se utilizaba para defenderse de la tormenta. Se golpeaba en el suelo y se lanzaba de lejos, y al mismo tiempo soplando para calmar la tormenta de relámpago.

-Se agarra la sombra de la lapa en tiempo de ayuno, para la iniciación de los jóvenes Warekena.

-Es plato preferido y también sirve para la cría.

-Sirve para la tapa del bambú, donde se utilizan los cartuchos. El hueso se utiliza para la punta de las flechas y con los dientes se hacen adornos con mostacilla.

-Solo para comer.

-(criollos) Es importante por la calidad de su carne que tiene mucha aceptabilidad por los nativos y visitantes. Por tal motivo, es muy comercial y se preparan diversos platos en la cocina indígena y tradicional. La lapa es considerada como un símbolo en la artesanía indígena. La tallan en madera con una precisión impresionante. La dibujan en óleo y lienzo combinado con el ambiente donde habitan. Los nativos guardan la cabeza de la lapa como trofeo de recuerdo de cacería y sus hazañas hacia sus progenitores. Se ha ganado una publicidad como valor de la cultura amazonense dibujados en franelas.

Descripción

-La lapa es un mamífero de cuatro patas. Es gorda. Tiene el pelo marrón con dos pintas en el medio. Vive en una cueva. Duerme de día y por la noche sale a buscar comida y agua. Su peso máximo es de 8 kilogramos. Tiene crías una vez al año. La lapa hembra agarra al pichón macho y el macho agarra a la pichón hembra.

-La lapa es de tamaño mediano. Tiene cuatro patas, las orejas redondas, bigote, el hocico cortico y es de color marrón con el pecho blanco. Come frutas silvestres. Duerme en la cueva y sale en la noche.

-La lapa es un animal con pelos, cuadrúpedo. En verano vive cerca del río y en invierno vive en tierra firme; es un animal que posee pintas blancas en su costado, la mayor parte de sus

pelos son de color marrón. Es un roedor. Se puede conseguir por la noche en la orilla de los ríos. Se alimenta de fruta de palma, palmito, fruta de paraman, múcuti, moriche, etc

-La lapa vive en la cueva del monte. Tiene cuatro patas, es de cola corta, es de color marrón y blanco y tiene pelo. Vive cerca de la comunidad y come frutos que se encuentra en la orilla o en el monte alto. Tiene una cría por año y pesa normalmente dos kilos y mide 50 cm. de largo y 20 cm. de ancho.

-La lapa según el pueblo indígena Yanomami: Es un animal de cuatro patas. Tiene pintas blancas en el cuerpo. Anda por la noche. Come frutas, pasto y cualquier animal muerto. Vive en cuevas y tierra. Tiene una sola cría. Es importante para la alimentación de las comunidades. Antes había muchas lapas pero ahora hay pocas por el cuero.

-La lapa tiene piojo, mosquito y tambien tiene pata y la lapa tambien la piel marrón, tiene dos líneas y tambien a echar bajo después de descansar y a veces duerme en la tierra y dentro de un pasto. Tambien tiene dos dientes de arriba y dos debajo.

-(criollos) La lapa es de la familia de los roedores. Es un mamífero de cuatro patas finas, con cinco pezuñas. El sistema de patas es similar a la liebre. Tiene el pelo de color marrón con pintas blancas. Su tamaño es aproximadamente de 40 cm. de longitud y de alzada de 25 a 30 cm.

Las orejas son pequeñas, el cuerpo alargado y redondo y la carne maciza. La lapa reproduce al año hasta dos lapitas y el periodo de gestación es de dos a tres meses. La lapa vive en los bosques altos o en la costa de los ríos. Es nocturna. Vive específicamente en madrigueras que por lo general dejan los cachicamos.

El agua es para la lapa un mecanismo de defensa. Se alimenta de cortezas de árboles, semillas, lombrices y caracoles. En un área de la selva virgen de unos 5 kilómetros cuadrados, es posible conseguir una cantidad de 10 lapas. Este animal se encuentra en período de extinción.

Situación.

La lapa hay menos que “antes”

-Si se encuentran muchas. Es difícil conseguirla.

-Hay menos que antes.

-Hay mucho menos que antes.

-Antes habían muchas pero ahora hay pocas. Para conseguirlas es difícil aunque en verano sí.

-Se consigue poca lapa.

-(criollos) Es difícil de conseguir.

Razones.

-Hay escasez de lapa porque mucha gente de otros municipios matan la lapa.

No la conservaran. En vez de matar uno si matan cuanto sigue.

-Vive y come en el monte.

-Porque ha habido muchos cazadores.

-Porque la población ha crecido y se caza más.

-Porque han matado muchas.

-Porque los matan mucho.

-(criollos) Está en extinción porque los indígenas no tienen un control en la disposición de su hábitat y sus biómas. Lo cual ha traído como consecuencia la escasez de la especie por cacería indiscriminada.

Propuestas.

-Debemos vigilar nuestros caños para que la gente no maten muchas lapas.

-Cuidarlos, criarlos para que haya más.

-Evitar que los cazadores intervengan en los caños o ríos.

-No cazarla tanto y protegerla. Cuando se recupere volver a cazarla.

-No cazar la lapa y no agarrar el pichón.

-No cazar mucho.

-(criollos) Realizar en las comunidades indígenas campañas de concienciación hacia la preservación de la especie, en cuanto al uso de este recurso natural. Establecer algún programa experimental sobre la reproducción de la lapa en cautiverio, con la finalidad de regenerar la existencia suficiente de la especie.

Ilustración 16. Lapa dibujada por un Piaroa

5.2. SEGUNDA FASE. DISEÑO Y ELABORACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN LOS QUE SE TRABAJEN LOS CONCEPTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL RELACIONADOS CON EL PAPEL CULTURAL DE LAS ETNIAS EN LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES

Para esta producción definitiva y sub-objetivo 4 se estableció la estrategia de elaborar un material de entre los cuatro elegidos por las comunidades, el más señalado y nombrado en el primer sondeo, y también se volvió a consultar su valor en el segundo sondeo a las comunidades: La Lapa.

Diversos investigadores del grupo se reunieron en Puerto Ayacucho (Venezuela) con un personal interdisciplinario de la Zona Educativa. Aquí se "diseñó la estrategias para el material de la Lapa en Amazonas". Llegando definitivamente a los siguientes aspectos estratégicos del diseño y apartados del material:

Apartados del material:

1.- Presentar la situación, contexto o problema. Explicar de dónde viene esta información (nombrar las comunidades indígenas que participaron en el cuestionario 06)

2.- Desarrollar criterios u orientaciones para la comprensión del problema, además de: La Geografía (ubicación y descripción del hábitat), La Economía (valoración alimenticia para los indígenas y no indígenas); La Historia (origen de la lapa...); Lengua (lectura del mito del "árbol de la vida" donde la lapa participa); Las Matemáticas (lectura de estadísticas sobre la población de la lapa y ejercicios de consumo de lapa y proyección de impacto sobre su población, forma de la lapa, figuras geométricas desde la lapa, etc.).

3.- Editado para el trabajo en el aula: Cómo cazar la lapa sin afectar su existencia, cómo criar lapas en cautiverio, etc.

4.- Ambiente: situación de la lapa.

5.- Dibujo: dibujemos una lapa (manejo de los colores)

6.- Actividad lúdica: juegos con la lapa.

7.- Biología: ciclo reproducción de la lapa, conociendo la lapa desde adentro. Estos son ejemplos de los contenidos curriculares en donde la LAPA ejerce la función integradora o de eje transversal. Para luego presentar los ejercicios o tareas, propuestas de investigación, acciones a desarrollar (estas deben surgir del grupo de alumnos, llevarlos a un compromiso con la lapa y el ambiente y por supuesto con ellos mismos y su cultura indígena).

Al mismo tiempo, en esta reunión se elaboró un prototipo desde el cual, y con el equipo de diseño gráfico del grupo de investigación se trabajó en el producto final en formato cuadernillo.

Se hicieron una producción en imprenta de unos 320 ejemplares aproximadamente, con 22 folios en total, a cuatro colores y en un formato de cuadernillo a tamaño A4.

Ilustración 17. Portada del Cuadernillo "Nuestra amiga la Lapa"

5.3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES DE LAS FASES I Y II.

En el análisis de datos encontramos similitudes en la forma de relacionarse los distintos grupos indígenas con la naturaleza, si bien, también existe una gran diversidad cultural y de significados totalmente diferentes otorgados al medio ambiente según cada grupo. Este hecho nos ofrece una visión muy singular para la producción de materiales para todos los grupos con una misma historia como es el caso del "Árbol de la vida" y su tratamiento diferenciado según cada lengua y tratamiento del animal en cada cultura.

Se han obtenidos datos suficientes como para diseñar un material que sea representativo para todas los grupos indígenas como ha sido el cuadernillo de la Lapa y el Árbol de la vida. Este está orientado a establecer un aprendizaje curricular base para el aprendizaje del castellano como lengua vernácula y el valor importante de las culturas de los grupos indígenas en general. Pero no son materiales que estén diseñados para una cultura particular que desarrolle el bilingüismo. Por este motivo, se hace necesario partir de estos resultados obtenidos en esta investigación, para elaborar diferentes materiales en cada una de las lenguas indígenas y con los principios y lineamientos del programa de Educación Intercultural del Ministerio del Poder Popular para la Educación. Llegado a este caso, se podría establecer estudios comparativos entre grupos indígenas diferentes y rasgos propios de estas etnias para el diseño de materiales específicos.

El diseño del sondeo de la investigación presentada procuró abarcar un amplio territorio que fuera significativo de la Orinoquia-Amazonia. Con tal fin se desplazó un grupo de investigadores, dividiéndose en pequeños grupos y distribuyéndose en el territorio a través de los ríos con estancias breves en las comunidades.

Para estudios posteriores se recomendaría estancias más prolongadas en el contexto recortando la extensión geográfica; de modo que nos permitiera un estudio de mayor profundidad especialmente en el uso y explotación didáctica de los materiales producidos,

así como, una mayor contextualización según cada grupo indígena (p.e. traduciendo a las distintas lenguas).

La investigación llegó hasta el diseño y creación de los materiales incorporando el conocimiento de los propios pueblos indígenas. No podemos quedarnos ahí y es necesario evaluar el impacto de estos materiales producidos y la experimentación de las propias aulas; al tiempo que, estudiar más escenarios futuros donde Internet tendrá una importancia destacada en el consumo de productos y materiales audiovisuales. Si bien, en el pasado y presente la radio tiene un poder importantísimo (Bórtoli, 2008) para el desarrollo de los pueblo indígenas, con las posibilidades que recientemente se multiplique con la presencia del satélite venezolano "Simón Bolívar" que llevaría Internet hasta el último rincón, que acercaría los servicios de información y educación a los pueblos indígenas, pero al mismo tiempo se abren nuevas interrogantes y grandes incógnitas sobre el papel comunicativo y educativo de Internet.

Los individuos forman su identidad durante su existencia en estrecha relación con su contexto más inmediato y próximo. El sistema educativo pretende recrear esta identidad y fortalecerla. En una sociedad que cada vez más está globalizada (en la economía, en el medio ambiente...) la educación también está siendo afectada por este fenómeno. Internet es un medio que facilita esta globalización y a la vez pone en cuestión las identidades de los individuos. Hasta estos momentos los territorios y su relación con las culturas son importantes para la identidad de los grupos indígenas. Nos preguntamos qué sucederá y ¿cómo afectará a estas identidades "los nuevos territorios" y espacios virtuales que favorece internet? Si bien, la importancia del territorio es vital, para algunos antropólogos afirman que lo es mucho más la comunicación. Como nos dice López y Millones (2008) "más allá de la diversidad del medio natural y de las etnias, se halla el poder constructor de la permanente comunicación humana" (pág. 20). Siendo internet un nuevo territorio y a la vez un nuevo medio de comunicación, consideramos que cabe una línea interesante de investigación en

este sentido. En nuestra investigación hemos observado la importancia de los educadores indígenas en el diseño de los materiales. Sería interesante conocer en próximas investigaciones, desde una perspectiva pedagógica ¿qué influencia podrían tener los grupos de maestros indígenas cuando cada vez más consuman materiales que existen en Internet? y desde un punto de vista comunicacional saber ¿qué y cómo son representados los grupos indígenas en estos materiales educativos de Internet? Sin duda, temas muy interesantes que no hemos podido estudiar por las limitaciones de este trabajo. En cualquier caso, consideramos que en la crisis de identidad que se produce con Internet debemos siempre buscar un camino intermedio, pues como dice Maalouf (1999), no podemos obligar a elegir entre el "integrismo" y la "desintegración" (pág. 43). De algún modo, cabe también preguntarse como el mismo autor plantea, solo que en otros contextos (Ibidem, pág. 88). ¿Cómo los pueblos indígenas pueden desarrollarse en un mundo cada vez más globalizado, modernizarse en definitiva sin perder su identidad? Y estando tanto en juego no podemos perder el tiempo en visiones erróneas.

En términos generales, podemos señalar que la investigación significó un cambio de enfoque de investigación al partir desde las necesidades que planteaban los propios indígenas, al considerar a éstos como miembros de pleno derecho a definir los objetivos y procedimientos a seguir en la investigación en negociación con los investigadores del proyecto. Para ello, antes de redactar y poner en marcha el proyecto definitivamente, realizamos consultas en el 2005 antes de solicitar en la convocatoria de AECID 2005, y posteriormente cuando fue concedido el proyecto en febrero 2006, para concretar los procedimientos de investigación de forma negociada entre las comunidades indígenas y los investigadores.

Estas formas de plantear la investigación chocaron mucho y positivamente con los procedimientos a los que estaban acostumbradas las comunidades indígenas. Hecho que

explica su desconfianza en un principio y la normal y entusiasta colaboración a medida que crecía el proyecto.

Sobre todo, cuando se mostraron los resultados de la consulta y se volvió a preguntar por el tipo de material que necesitaban, a la par que, se les recogió las aportaciones que ellos ofrecieron a este material (dibujos hechos por los indígenas, cuentos y leyendas de sus etnias, etc.). Esta forma de trabajar ha significado una nueva manera de abordar los problemas de integración curricular, negociando los significados y diseño de los materiales a producir, aceptando los cambios para su cultura no como una imposición, sin herir la simbología cultural todo lo contrario, integrándola en lo que de positivo puede aportar. Pero excluyendo los valores que no son aceptables hoy en día para la sociedad del conocimiento y la ciencia, solo que de una forma que no reniegan totalmente de su identidad cultural, siendo ellos los protagonistas de los cambios.

Para concluir, pensamos que las nuevas tecnologías poseen un papel importante en el desarrollo de los pueblos y en la sostenibilidad, pudiendo ser un motor de cambio, en donde se ajuste las tres R (Reducción, Reutilizar y Reciclar) en este desarrollo tecnológico y su aplicación al campo social, cultural, científico…y más particularmente en el área donde nos movemos, en un "uso responsable y sostenible" de las tecnologías en la educación.

Es un principio ético que nos obliga a promover la sostenibilidad o perdurabilidad del desarrollo y la "cautela" que nos dice Vilches y Gil (2003) en lo social y natural, y por qué no, también en la integración de las TIC en la educación.

En el sentido de que la utilización de los recursos naturales para mantener este desarrollo, "no sean esquilmados (sobre todo con la lógica de la maximización de las ganancias a corto plazo) y las generaciones futuras puedan hacer uso de ellos igual que

hemos hecho nosotros, es decir, sin que nuestras prácticas, fundamentalmente económicas, imposibiliten el futuro de la vida humana en la Tierra"[59].

Otra función importante a la cual pueden contribuir las nuevas tecnologías entre ellas Internet es el de "eje tecnológico vertebrador de la nueva sociedad" (Meira-Cartea, 2011)[60]: Esta nueva sociedad solo será posible con la participación de los pueblos en ambas franjas del planeta: norte y sur.

[59] La sostenibilidad del planeta es uno de los temas de mayor preocupación para los sectores científicos y educativos de todo el mundo.

[60] Ver web: http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_02/n2_art_meira.htm. Artículo de Pablo Ángel Meira Cartea de la Universidad de Santiago de Compostela titulado: La investigación en Educación Ambiental y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

CAPITULO VI. EVALUACIÓN DEL CUADERNILLO DIDÁCTICO. "NUESTRA AMIGA LA LAPA" COMO PRODUCTO DEL ESTUDIO

6.1 INTRODUCCIÓN

El Cuadernillo Didáctico "Nuestra Amiga la Lapa" es un producto didáctico impreso elaborado por un equipo curricular de la Zona Educativa del Estado Amazonas bajo la Dirección del Dr Manuel Cebrián y el Profesor Juan Noguera, acompañado del trabajo de trece (13) docentes y dos diseñadores gráficos y un responsable de los sistemas informáticos. Este trabajo fue realizado en el bienio 2007-2008 y bajo el patrocinio de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, la Universidad de Málaga, la Universidad Central de Venezuela, y GTEA (Grupo consolidado de investigadores de Andalucía). En total se imprimieron 320 ejemplares que han permitido realizar la investigación evaluativa que se ha desarrollado en 4 etapas. Las dos primeras como prueba piloto, y las otras dos, como investigación en escuelas ubicadas en San Fernando de Atabapo y alrededores. Uno de los puntos donde se hizo el Estudio de Comunidades.

Para iniciarnos en esta fase III podemos partir desde una visión de problematización con una interrogante algo extensa: ¿Que tan efectivo ha sido el material didáctico para el manejo de contenidos por los escolares después de su utilización y los niveles de conciencia que se producen en cuanto a los peligros de la disminución de la población de lapas y su relación con la cultura de los pueblos indígenas como factor de sobrevivencia física y cultural?

La experiencia ha demostrado que a través de la experimentación de medios didácticos se pueden establecer soluciones a grandes problemas humanos y sociales. En este

momento es mucho más necesario, ya que la Madre Tierra vive una verdadera emergencia y se deben orientar los esfuerzos hacia la resolución de los problemas socioambientales que amenazan nuestra supervivencia (Lubchenco, 1998). En esta fase, y desde punto de vista metodológico se puede señalar que estamos frente a una Investigación Evaluativa, basada en un Estudio de Casos. Los datos que se utilizan en el estudio de caso según Yin (2002), provienen mayormente de documentos, entrevistas, observaciones directas, observación participante y artefactos relacionados. En este caso ha sido la entrevista estructurada realizada a escolares la principal fuente de datos resultante de la interacción de los niños con el material didáctico. Igualmente es evaluativo y cualitativo las técnicas que se utilizan para la recopilación y análisis de los datos tienen como objetivo descubrir e interpretar el conocimiento (Merriam, 1988).

Es importante destacar que según Pérez (2009) que en los estudios de casos se plantean las siguientes fases: recogida de información, análisis e interpretación de la misma, y elaboración de informe. El propósito de la investigación es el análisis profundo de uno o pocos casos de un fenómeno.

Evaluar implica establecer un juicio sobre el valor o mérito de algo, una conclusión valorativa. Para ello se requiere siempre la comparación con algún estándar o punto de referencia que ha sido establecido explícita o implícitamente (Montero, 2004:2). De toda las comunidades visitadas y grupos indígenas consultados, los Curripacos tenían unas características propias (culturales y lingüísticas) estando muy representados en la región, y visitados en las comunidades de Aguas Mansas (Municipio de Maroa), Solano (Municipio de Río Negro), Cascadura, Minicia Vieja y Primavera (Municipio de Atabapo). En consecuencia, el presente trabajo de evaluación se sustenta con las respuestas dadas por los escolares del grupo indígena más significativo en un contexto geográfico, cultural, lingüístico y municipal muy específico, como fue: La población escolar de Primaria de la etnia Curripaco de la comunidad “Cascadura” en el municipio de Atabapo, resultando un total de 306 estudiantes.

Dentro de esta población se tomó la consideración de una muestra al azar de 100 estudiantes, siendo 42 niñas y 58 niños, que representaban para el grupo de estudio el 30% de la población, en la idea de hacer un grupo más fácil de entrevistar y de manejar.

Tanto en la prueba piloto con un grupo reducido de 12 estudiantes, como en el segundo grupo de 100 estudiantes, se realizaron dos momentos para cada grupo de intervención, como vemos en el cuadro siguiente. Estas comparaciones se sondiguen desde los porcentajes de los tipos de respuestas en los distintos momentos de intervención, lo que permite emitir un juicio de valor o una conclusión valorativa.

A continuación tenemos las distintas fases de intervención investigativa evaluativa, realizadas en el presente trabajo:

Tabla 6. Fases de la Investigación Evaluativa sobre el Cuadernillo Didáctico.

FASE Nº	Nombre de la Fase	Nº escolares participantes en la Muestra	Caracterización de la fase
1	Entrevista Piloto 1	12	Grupo de niños y niñas que contestaron e Cuestionario de la Entrevista sin la lectura del Cuadernillo y otro grupo, con la lectura.
2	Entrevista Piloto 2	12	Grupo de niños y niñas que contestaron el Cuestionario de la Entrevista habiendo leído todos el Cuadernillo
3	Entrevista gran grupo 1	100	Muestra de niños y niñas curripacos que contestaron e Cuestionario de la Entrevista sin la lectura del Cuadernillo y otro grupo, con la lectura.
4	Entrevista gran grupo 2	94	Grupo de niños y niñas que contestaron el Cuestionario de la Entrevista habiendo leído todos el Cuadernillo

Para detallar más lo ocurrido en las diversas fases tenemos el siguiente resumen:

Primera fase: Estudio piloto 1: Se formó un grupo de niños y niñas que desarrollaron un Cuestionario sin la lectura del Cuadernillo y otro grupo, con la lectura. Esta fase se cumplió el 2 de marzo de 2010. A continuación se presenta la Tabla 9 que registra los datos de los niños y niñas que participaron en la prueba piloto con su edad, escuelas y comunidad.

Tabla 7. Niños participantes en la prueba piloto Fase 1 Evaluación del Cuadernillo Didáctico. "Nuestra Amiga la Lapa"

Nº	Pueblo	Edad	Escuela	Lugar	Con/ o Sin el Cuadernillo
1	Baniba	8	Junín	San Fernando de Atabapo	Sin
2	Baniva	9	Junín	San Fernando de Atabapo	Sin
3	Piapoco-Piaroa	9	Junín	San Fernando de Atabapo	Sin
4	Curripaco	9	Junín	San Fernando de Atabapo	Con
5	Curripaco	9	Junín	San Fernando de Atabapo	Con
6	Curripaco	8	Junín	San Fernando de Atabapo	Con
7	Curripaco	10	Marcelino Bueno	Cascaradura	Sin
8	Curripaco	10	Marcelino Bueno	Cascaradura	Sin
9	Curripaco	9	Marcelino Bueno	Cascaradura	Sin
10	Curripaco	11	Marcelino Bueno	Cascaradura	Con
11	Curripaco	13	Marcelino Bueno	Cascaradura	Con
12	Curripaco	11	Marcelino Bueno	Cascaradura	Con

Fuente: Prueba piloto aplicada en el Municipio Atabapo el 2 de marzo de 2010

En la prueba piloto participaron 12 niños curripacos de San Fernando de Atabapo, pertenecientes a la Escuela Marcelino Bueno en el área rural, y el Colegio Junín de la zona urbana. Los 12 niños y niñas participaron en una primera fase donde la mitad no se le suministró la lectura y a la otra sí. Veinte días después a los doce se le aplicó por segunda vez el mismo cuestionario con la condición de que todos hubieran realizado la lectura del material. El objetivo de la prueba piloto era determinar el grado de validez del instrumento que serviría para registrar las respuestas a la Entrevista planificada. A continuación se presenta la Tabla Nº 10 donde aparecen las respuestas a los ítems 1 al 6 con las respuestas de los estudiantes.

Tabla 8. Respuestas a las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, y 6

Nº	Has visto alguna vez una lapa ¿Dónde?	Quienes te han hablado de la lapa alguna vez	Te han hablado de la lapa en la escuela ¿Qué te han dicho?	¿Podrías decir como son las lapas?	¿Sabes cómo nacen nuevas lapas	¿Sabes donde están las lapas?
1	Si. En el fundo de la abuela para la carretera	Mi abuelo José me dijo que la lapa es linda	No, nunca	Marrón con blanco	Del embarazo de una lapa	En el bosque
2	Sí. En Síquita. En el monte	Mi abuelo y mi abuela. Ellos estaban comiendo y dijeron que era muy gustosa	Si, en Segundo Grado. La maestra dijo que era bien bonita.	Marrones con manchas blancas	Vienen de la barriga	En el monte, pero van al río a tomar agua
3	Nunca vi una lapa	Nunca me hablaron de la lapa	No, nunca	No sé como son	No sé cómo nacen	No sé donde están
4	Lo vi en el Libro	Mi mamá	Si	Pequeñas	Por la barriga	En cuevas
5	Si. En el Cuadernillo	Nadie. Nunca	No. Nunca	Marrón con manchas blancas y tamaño mediano.	Viven dentro de su madre y luego los paren	En los montes que tienen nubes
6	Sí, en el cuadernillo	No, nadie	No, nunca	Son pequeñas y se parecen a u ratón. Son marrones con puntos blancos	Guiadas por una madre	No sé.
7	Cerca del río	Nadie	Nunca	Cuatro patas, dos orejas y color marrón	Si, con un parto	Si, en el monte
8	No, nunca	Si, mi abuelo	No	Tiene cuatro patas, orejas, ojos y son marrones con manchas	Embarazo primero y luego parto	En el monte

				blancas		
9	Si, en el monte	Sí, mi abuela	No	Tiene 4 patas, cola, 2 narices, boca pequeña y ojos grandes. Es mediana de color marrón con blanco.	Nacen por parto	En el monte
10	Sí. En el monte	Nadie	No	Es de color marrón, dos ojos, 4 patas y tiene bigotes largos	Si. Con un parto	Sí en la sabana.
11	Si. En el monte	Mi mamá	Sí. Que tenia dientes y oreja.	Son de color marrón y mancha blanca y orejas.	Nace	En el monte.
12	Si. En el monte	No	No	Tiene bigotes, dos ojos y es de **color marrón**	Con un parto	En la sabana

Fuente: Prueba piloto aplicado a 12 niños y niñas de San Fernando de Atabapo, 2 de marzo de 2010

Las primeras seis preguntas están referidas al conocimiento de la lapa y su hábitat y lo que se busca es determinar si el instrumento tiene validez para un contraste efectivo entre el conocimiento sobre la lapa, desde la perspectiva de la tradición familiar y cultural, y la que puede generarse desde el cuadernillo “Nuestra amiga la lapa”. Menos de 50 por ciento de quienes respondieron la Entrevista después de una lectura del material impreso señalaron que conocieron la lapa a través de la lectura y la observación de las imágenes. Más de 50 % las había conocido directamente en su hábitat. Los niños y niñas que fueron a la entrevista sin la lectura previa del material contestaron que conocían a la lapa en su hábitat o sencillamente nunca habían visto una lapa.

A continuación se presenta la Tabla 11 donde se registran las respuestas de 7 a 11 de los niños y niñas de la prueba piloto, (fase 1) y que se refiere en su contenido a los peligros que acechan al animal, la historicidad del animal, la oportunidad de lecturas sobre el animal y las posibilidades de recreación que puede generar su presencia física o virtual.

Tabla 9. Respuestas a la preguntas 7, 8, 9, 10 y 11

Nº	¿Conoces de algún peligro con las lapas? ¿Podemos salvarlas	¿Cuáles otros animales están en peligro?	¿Conoces alguna historia sobre la lapa?	¿Has leído libros donde salga la lapa?	¿Has jugado alguna vez con una lapa? ¿Si no lo has hecho te gustaría?
1	No hay peligros. Hay bastante lapas	Los patos	No conozco	Nunca leí un libro donde saliera la lapa	Jugué agarrándola
2	No hay peligro. Hay muchas lapas en el monte	Los monos	No sé ninguna historia.	En el Kinder había un librito y lo pintaban	Si pintándolo en el librito que nos dieron en el kinder
3	No están en peligro	El perro	No sé	Nunca he leído libro sobre la lapa	No
4	Sí hay peligro que desaparezcan. No hay que cazarlas	El cachicamo y la cotorra	La leyenda del Autana	Sí. Nuestra amiga la lapa	Colorear y hacer sopa de letras.
5	Sí, porque las matan. No hay que comerlas	El morrocoy	La leyenda del Autana	Sí "Nuestra amiga la lapa"	Colorear y sopa de letras en el librito.
6	Sí, porque las matan y las comen. No tenemos que dejar que las maten	El ratón	La leyenda del Autana	Sí. "Nuestra amiga la lapa"	Si. Las coloree hice sopa de letras
7	Sí. Las matan	El danto, el venado y el pavón	Sí	No	No he jugado, pero si me gustaría
8	No	No	No	No	No
9	No	El danto está en peligro porque se matan mucho	Sí	No	No
10	Sí, las matan	Tigre, danto y mono	Sí	Sí. "Nuestra amiga la lapa"	No he jugado, pero si me gustaría.
11	No	El Terekay	No	SI	No he jugado pero me gustaría.
12	Si	Zorro, mono, sapo y paloma	Sí, la del tepuy Autana	Sí, Nuestra amiga la lapa	No he jugado, pero me gustaría

Fuente: Entrevista realizada a niños y niñas de San Fernando de Atabapo el 2 de marzo de 2010

En la Prueba piloto 1: En relación al peligro que tienen las lapas las opiniones de los niños están divididas, lo que implica que existe un número elevado de la prueba piloto que desconoce la realidad contextual de las lapas en este momento. Tampoco tienen claro cuáles son los animales del bosque amazónico que están en situación de peligro por extinción. La respuesta de los niños en un 100 % fue errada lo que indica un desconocimiento total sobre la peligrosidad de la extinción de animales en el bosque amazónico, a excepción de lapa, que pasa a ser el representante de la fauna con mejores niveles de conocimiento sobre los

peligros que le acechan, ya de entrada 50 % de los escolares reconocían los peligros y las amenazas sobre la lapa.

Con respecto al conocimiento sobre historias o mitos indígenas un 58 % determinó que si conocía historias y la más destacada fue la Calibirrinae (El origen de la montaña sagrada de los indígenas, denominada Autana). La mayor fuente de conocimiento fue el Cuadernillo Didáctico "La lapa", debido a que seis niños del total de siete (7) respuestas positivas lo habían leído. Lo que determina que las respuestas con lecturas previas habían aumentado su conocimiento sobre la lapa.

Segunda Fase: Estudio piloto 2: Los mismos 12 escolares de la primera fase, 20 días más tarde y después de todos los niños y niñas haber leído y manipulado el Cuadernillo "Nuestra amiga La Lapa" son nuevamente entrevistados. En la Tabla 9 aparecen las características de los escolares.

Tabla 10. Niños participantes en la prueba piloto, Fase 2 de la Evaluación del Cuadernillo Didáctico "Nuestra amiga "La Lapa".

Nº	Pueblo	Edad	Escuela	Lugar
1	Baniba	8	Junín	San Fernando de Atabapo
2	Baniva	9	Junín	San Fernando de Atabapo
3	Piapoco-Piaroa	9	Junín	San Fernando de Atabapo
4	Curripaco	9	Junín	San Fernando de Atabapo
5	Curripaco	9	Junín	San Fernando de Atabapo
6	Curripaco	8	Junín	San Fernando de Atabapo
7	Curripaco	10	Marcelino Bueno	Cascaradura
8	Curripaco	10	Marcelino Bueno	Cascaradura
9	Curripaco	9	Marcelino Bueno	Cascaradura
10	Curripaco	11	Marcelino Bueno	Cascaradura
11	Curripaco	13	Marcelino Bueno	Cascaradura
12	Curripaco	11	Marcelino Bueno	Cascaradura

Fuente: Prueba Piloto aplicada en el Municipio Atabapo el 25 de marzo de 2010

La segunda fase de la prueba piloto se realizó tres semanas después de la primera aplicación a los mismos niños seleccionados para la primera. Todos ellos pertenecientes a la cultura curripaca, baniba y piapoco y moradores de San Fernando de Atabapo. La condición fundamentalmente fue que todos hubiesen leído el Cuadernillo Didáctico: "Nuestra amiga la Lapa". En las tablas 13 y 14 aparecen las respuestas.

Tabla 11. Respuestas a la preguntas 1, 2, 3, 4, 5, y 6 del instrumento de Entrevista

Nº	Has visto alguna vez una lapa ¿Dónde?	Quienes te han hablado de la lapa alguna vez	Te han hablado de la lapa en la escuela ¿Qué te han dicho?	Podrías decir como son las lapas?	Sabes cómo nacen nuevas lapas	Sabes donde están las lapas?
1	En la casa de la abuela vi una	Mi abuelo José me ha hablado de la lapa	Si… Nos dieron un libro sobre la lapa	Marrón con blanco	Del embarazo de una lapa	En el monte cerca del rio
2	En un lugar que se llama Siquita, cerca de aquí de Atabapo	Mi familia me ha dicho que la lapa es muy sabrosa	Si, Nos dieron un libro sobre la lapa	Marrones con manchas blancas y unos bigotes	La lapa pare lapitas	En el monte, pero también se ven en el río bebiendo agua
3	La vi en el libro	Mi familia nunca nos habló de la lapa	Si, con un libro sobre la lapa	Son pequeñas, marrones con manchas blancas y ojos grandes	Las lapas paren	Allá en el monte viven
4	Lo vi en el Libro	Mi mamá	Si, con un libro que nos entregaron	Pequeñas, marronas y puntos blancos	Paren por la barriga	En cuevas y montes
5	Si. En el libro	La maestra	La maestra nos entregó un librito y nos habló de la lapa	Marrón con manchas blancas y tamaño mediano.	Viven en la barriga de la mamá y luego las paren	En los montes
6	Sí, en el cuadernillo	En la escuela los maestros	Nos hablaron y nos entregaron un libro	Son pequeñas y marrones con puntos blancos	Paridas por la lapa madre	En las montañas y selvas.
7	Cerca del río vi una	En la escuela	En clase nos hablaron y nos dieron un libro	Cuatro patas, dos orejas y color marrón	A través de un parto llegan las nuevas lapas	Si, en el monte
8	He visto como es la lapa en el libro que nos dieron	Si, mi abuelo	En la escuela en estos días	Son marrones con manchas blancas	Se reproducen mediante un embarazo y luego paren	En el monte
9	Si, en el monte	Si, mi abuela	Si, hasta un libro sobre la lapa nos dieron	Tiene 4 patas, boca pequeña y ojos grandes. Es mediana y de color marrón	Las lapas paren y nacen nuevas lapitas	En el monte

				con blanco.		
10	Sí. En el monte	Unos compañeros que leyeron el libro	En la escuela también con un libro que nos dieron	Es de color marrón, , 4 patas y tiene bigotes largos	Si. Con un parto	Sí en el monte
1	Si. En el monte	Mi mamá	Sí. Que tenia dientes y oreja.	Son de color marrón y mancha blanca y orejas.	Nace	En el monte.
12	Una vez que fui al monte la vi	La maestra en estos días	Fue en la escuela donde me hablaron y nos dieron un libro	Tiene bigotes, color marrón y manchas blancas	Con un parto	En la sabana y en la montaña

Fuente: Entrevista realizada a niños y niñas de San Fernando de Atabapo el 25 de marzo de 2010 Fase 2. Estudio Piloto 2

Desde el punto de vista del conocimiento se puede afirmar que el Cuadernillo Didáctico "Nuestra amiga la Lapa" contribuye a aumentar el conocimiento de la lapa entre niños indígenas. En el caso del ítems Nº 1 se ha demostrado que un 100 % de los niños tienen un conocimiento de la lapa bien sea por la vía directa, haberla visto en su entorno natural. No obstante, como complementaridad el material ha contribuido a que un 41,6% haya conocido a la lapa en forma indirecta. Igualmente ha ocurrido con los ítems 2 y 3 referidos a las fuentes de conocimiento: familia y escuela. Ellas han contribuido a fortalecer el conocimiento sobre la lapa. Los ítems 4, 5 y 6 también demuestran un aumento en el conocimiento a través del Cuadernillo.

Tabla 12. Respuestas a la preguntas 7, 8, 9,10 y 11. Fase 2. Aplicación del Instrumento.

Nº	¿Conoces de algún peligro con las lapas? ¿Podemos salvarlas	¿Cuáles otros animales están en peligro?	¿Conoces alguna historia sobre la lapa?	¿Has leído libros donde salga la lapa?	¿Has jugado alguna vez con una lapa? ¿Si no lo has hecho te gustaría?
1	Sí. Están desapareciendo. Las matan mucho	Los osos	Si, la historia del Autana	Si, un libro que nos entregaron en la escuela	Jugué con una lapa de verdad
2	El hombre las están matando	Las culebra de agua	En la leyenda del Autana aparece la lapa	En la escuela hay un librito que hasta podemos pintar	Si pintándolo en el librito que nos dieron en la escuela
3	Hay pocas lapas en el monte porque las cazan mucho	Los osos	Hay una historia muy bonita con una montaña	Si, lei un libro bien bonito sobre la lapa y que nos dieron en la escuela	Si, le eché color a una lapa
4	Sí hay peligro porque	El cachicamo	La historia	Sí. Nuestra amiga	Colorear y hacer sopa

	las cazan		del Autana	la lapa	de letras.
5	Sí, porque las matan. No hay que comerlas	El morrocoy	La leyenda del Autana	Sí. El libro que nos dieron en la escuela	La sopa de letras en el librito.
6	Sí, porque las matan No hay que dejar que las maten	El caimán	La leyenda del Autana	Sí. Un librito bien bonito que nos dieron en la escuela	Si. Le di color y cante una canción
7	Las matan y por eso no hay casi ahora	Los osos	Sí	Si	Cuando vea una lapa quiero jugar con ella
8	Si, hay muchos, la caza de los animalitos y la quema del monte	Unos pájaros como el paují	La lapa sale en la montaña del árbol	Si, el libro que nos dieron en la escuela	Le eche color al dibujo de la lapa
9	Los cazadores las matan y por eso casi no hay lapas	Los osos	Sí, el cuento del árbol que se convirtió en cerro	Leí el libro que nos dieron en la escuela y me gustó	Quiero jugar con la lapa
10	Sí, las matan para comérselas	Las tortugas y los cabezones	Sí	Leí el libro que nos dieron en la escuela	No he jugado, pero quiero
11	Las matan mucho para comer	La culebra de agua	La lapa y cuchicuchi en un cuento	En un bonito libro que nos dieron	Jugar con una no, pero si hice una sopa de letras .
12	Si hay mucho peligro para las lapas	El oso frontino	Sí, la del tepuy Autana	Sí, el libro que nos dieron que se llaman “Nuestra amiga la lapa”	No he jugado, pero me gustaría

Fuente: Entrevista realizada a niños y niñas de San Fernando de Atabapo el 25 de marzo de 2010 Fase 2: Estudio Piloto 2.

El Cuadernillo Didáctico determinó un alto grado de conciencia con respecto al peligro de disminución numérica de la lapa por efecto de la caza para su utilización como alimento. En la primera fase el 50 por ciento de los seleccionados para la prueba piloto determinaron que las lapas no presentaban ningún peligro, en la segunda fase el 100 % respondió que las lapas estaban en peligro por la caza. La respuesta del resto de los preguntas 8, 9, 10 y 11 también demostraron el aumento del conocimiento sobre la lapa a través del Cuadernillo Didáctico.

Posterior al diseño, aplicación y evaluación del instrumento de Entrevista se decidió introducir modificaciones al diseño del protocolo de Entrevista. Estas modificaciones fueron las siguientes:

1.- Se introdujo la pregunta Nº 12 donde se pide a los niños dibujar una lapa con la finalidad de comparar a través del dibujo el conocimiento que tienen

sobre el animal y las perspectivas artísticas de los niños y niñas curripacos de San Fernando de Atabapo, Estado Amazonas (Venezuela), en el presente estudio de caso.

2.- Se introdujeron categorías que tenían que ver con el grupo étnico al que pertenecen los niños y niñas.

6.2.- PRIMERA ETAPA DE LA FASE DE EVALUACIÓN

Para la fase de evaluación del Cuadernillo Didáctico, "Nuestra amiga la lapa", primera etapa, realizada el 8 de junio de 2010 fueron seleccionado 100 estudiantes indígenas curripacos como muestra de un total de 306 que estaban matriculados en la Educación Primaria en el periodo escolar 2009-2010 en San Fernando de Atabapo, inscritos en los planteles: Junín, Granja Atabapo, Marcelino Bueno, Cacique Cuzeru y Yarubay.

Estas fueron las cifras de la muestra por plantel:

Tabla 13. Números de la muestra de escolares curripacos por plantel

Nombre del Plantel	Nº de la Muestra de Escolares Curripacos
Escuela Granja Atabapo	30
Colegio Junín	31
Escuela "Marcelino Bueno"	9
Escuela Cacique Cuzeru	22
Escuela Yarubay	8
Total	100

Fuente: Entrevistas realizadas por Juan Noguera el 8 de junio de 2010

Las edades de la muestra de 100 escolares que participaron en la Fase I fueron las siguientes:

Tabla 14. Edades de los escolares curripacos. I Fase de Evaluación.

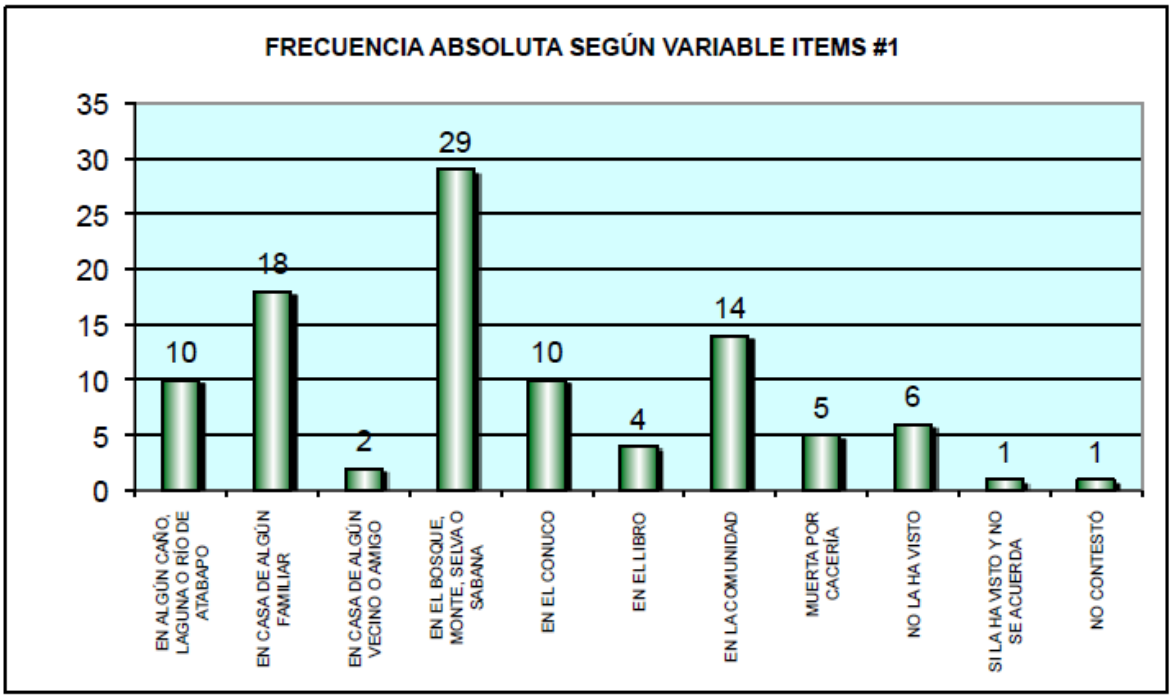
Edades	Frecuencia
16	05
15	00
14	13
13	08
12	14
11	17
10	20
09	10
08	12
07	1
Total	100

Fuente: Entrevistas realizadas por Juan Noguera el 8 de junio de 2010

Los escolares respondieron a la Entrevista en esta primera fase que hemos denominado Pretest o Primera Entrevista sin haber leído el Cuadernillo, por lo tanto las respuestas generadas serán comparadas con las de la segunda fase o Postest.

A continuación tendrán un conjunto de gráficos y tablas correspondiente a los 12 ítems de las Entrevistas del Pretest y realizadas el 8 de junio de 2010.

Gráfico 1 ¿Has visto alguna vez una lapa? ¿Dónde?



Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio, 2010

El lugar de contacto de los niños y niñas seleccionados en la muestra con la lapa tiene un significado que induce a una interpretación no solamente visual y de ubicación, sino que va más allá de una semiótica general para introducirnos en una de mayor especialización establecida entre los seres humanos y la naturaleza. Se ha determinado que existen dos grandes escenarios que han servido de marco en el encuentro entre los párvulos y la lapa: el bosque, la selva y la sabana, conjuntamente con los ríos y conucos (espacio de siembra en el bosque) representan a un 49 % de los casos (Gráfico 16). Mientras que los espacios

humanos: (comunidad y familia) representan el 32 %. También es importante destacar que para el momento del pretest el conocimiento de la lapa a través de los libros solo representa apenas el 4 %.

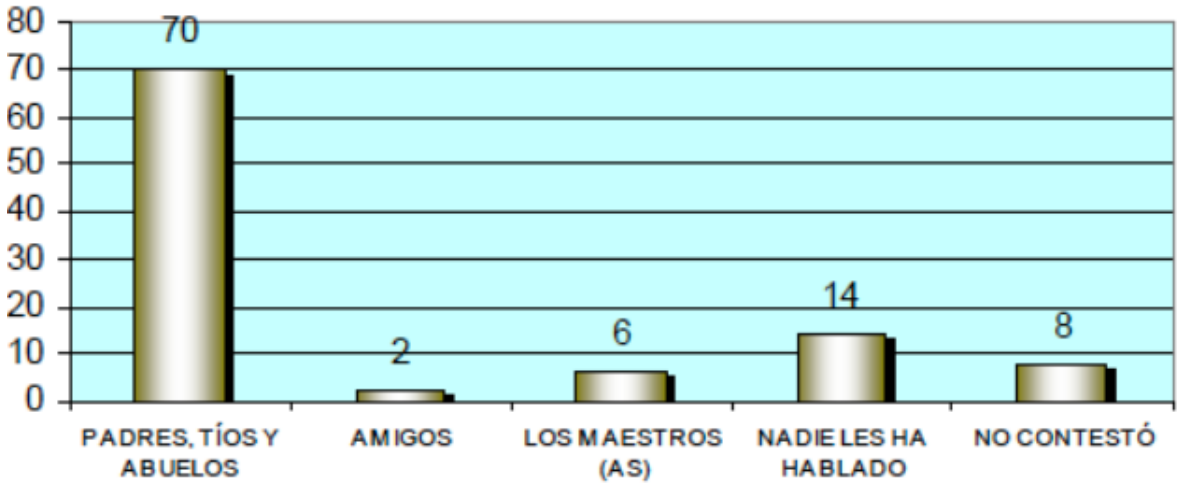


Gráfico 17 Items 2. Entrevista Previa.

¿Quiénes te han hablado de la lapa alguna vez?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio, 2010

A través del ítems Nº 2 del Pretest representada en el Gráfico Nº 3 se indica que quienes más han hablado de la lapa a los niños han sido sus familiares cercanos (padres, tíos y abuelos) lo que permite señalar la importancia que tiene el medio familiar a través del parentesco y la afectividad en la construcción de los saberes medioambientales. No obstante, también hay un grupo representado por un 14 % a cuyos niños nadie les había hablado de la lapa. Lo que permite inferir que más allá de la familia, otros sectores sociales, entre ellos el escolar, han influido muy poco desde el punto de la vista de la comunicación oral en el conocimiento de la naturaleza próxima. Más bien ha sido la experiencia directa lo

que ha permitido avanzar en ese conocimiento. Así queda demostrado al comparar los resultados de los ítems 1 con el 2.

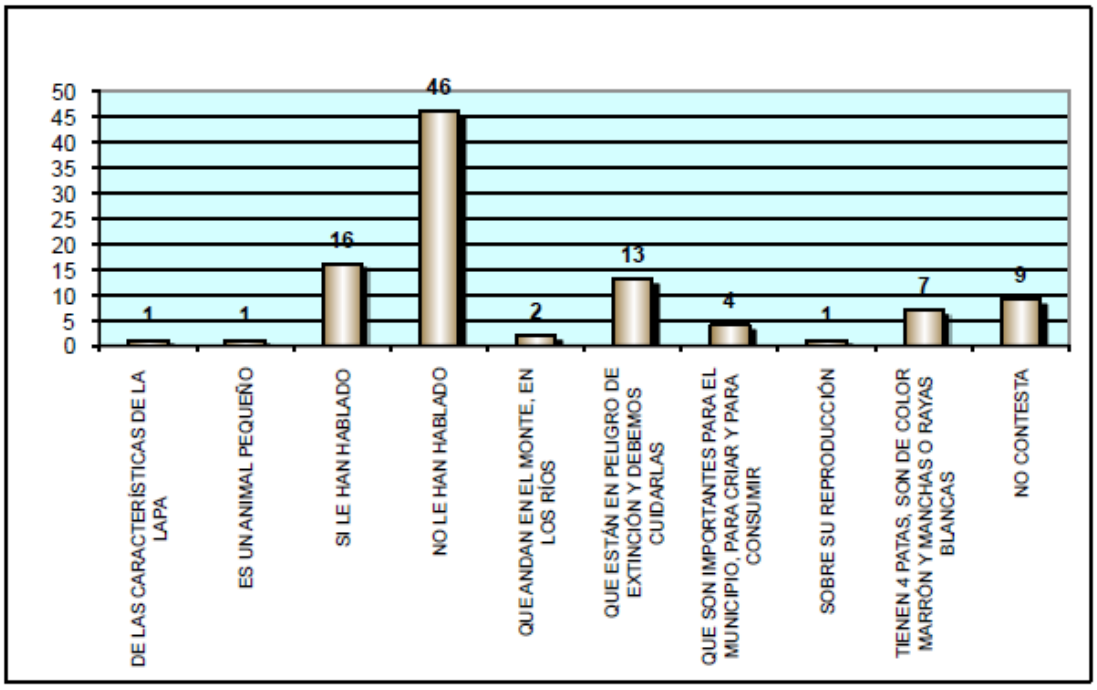


Gráfico 18. Items 3. Entrevista previa. ¿Te han hablado de la lapa en la escuela? ¿Qué te han dicho? Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio, 2010

En lo que corresponde a la escuela su influencia en el conocimiento sobre la realidad próxima, entre ellas la de la lapa, representante de la fauna en la cual las comunidades indígenas han manifestado un gran interés, resulta que la institución escuela en un 46 % de los niños nunca hizo mención a la lapa, y solo en un 13 % han indicado que hay que cuidarlas porque se encuentran en peligro, y otro 16 % alguna vez han hecho comentarios sobre la lapa. No obstante, el alto porcentaje que ha señalado que nunca le han hablado sobre la lapa debería constituirse un alerta para los docentes y planificadores del currículo escolar de

manera que desde la práctica debía reconocerse ese vacío y establecer estrategias para la superación.

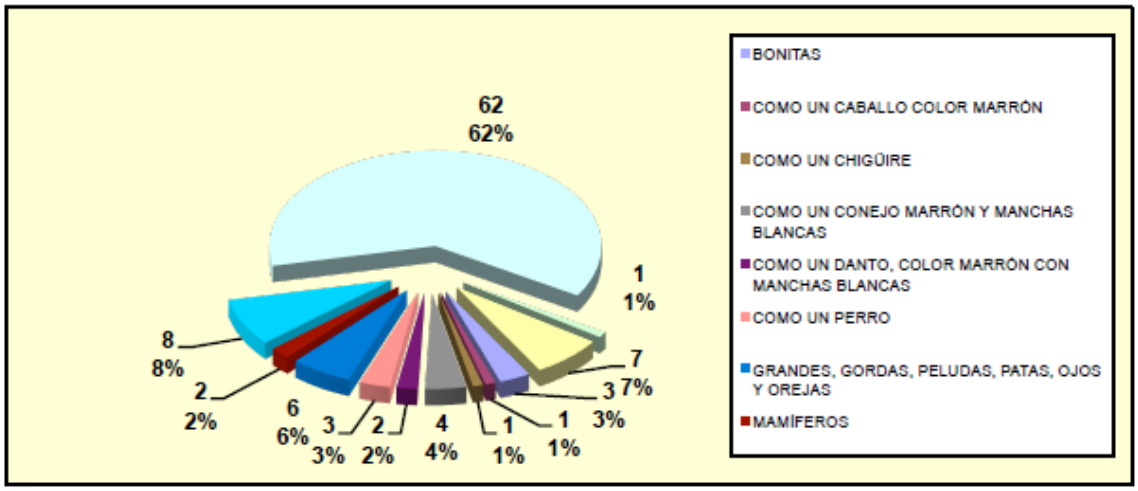


Gráfico 19. Items 4, Postest. ¿Podrías decir como son las lapas?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010

La visualización de los resultados del ítems 4 del pretest indica que los estudiantes seleccionados tienen un conocimiento básico visual de la lapa. El 62% lo ubican como un roedor de color marrón y manchas o pintas blancas. El otro porcentaje restante señalan algún aspecto visual de la lapa y lo comparan aunque a veces en forma confusa con otros animales.

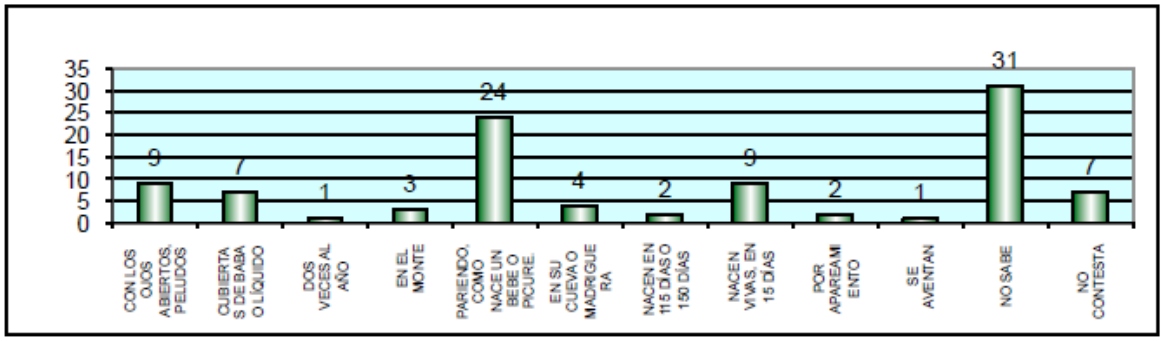


Gráfico 20. Items 5. Entrevista Previa. ¿Cómo nacen las nuevas lapas?

Fuente: Juan Noguera, Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010

Que los niños y niñas tengan una idea de cómo nacen las lapas constituye un elemento importante en el proceso sobre el conocimiento del animal que genera mayor interés en el bosque amazónico. Siendo la lapa un mamífero roedor nace a través de un parto. Pero como los niños y niñas perciben esa realidad y cómo el libro ayuda a su conocimiento. No obstante, se nota un alto nivel de desconocimiento de cómo nacen las lapas, el cual alcanzó un nivel de 31 %, mientras que el 24 % señaló que era por medio de un parto. El resto de las respuestas fue difuso porque se referían al tiempo, al lugar y a la forma.

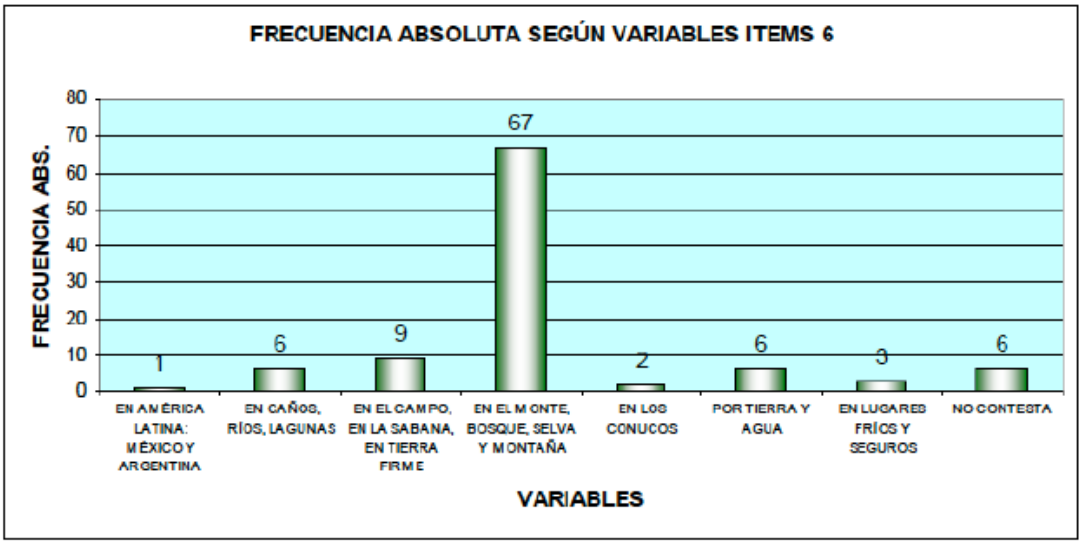


Gráfico 21. Items 6. Entrevista previa. ¿Sabes dónde están las lapas?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010

En cuanto al lugar donde viven las lapas los estudiantes tienen la certeza de los lugares donde se pueden encontrar, en consecuencia el 67 % lo ubica en los espacios ecológicos montañosos y boscosos, mientras que un 9 % más los ubica en las sabanas, lo que determina que un 76 % conoce el hábitat de las lapas. Todo ello se produce debido a la conjunción de saberes en el marco familiar y en el plano social de la comunidad. Algunos lo ubican en zonas donde hay presencia de agua, pero siempre relacionado al bosque.

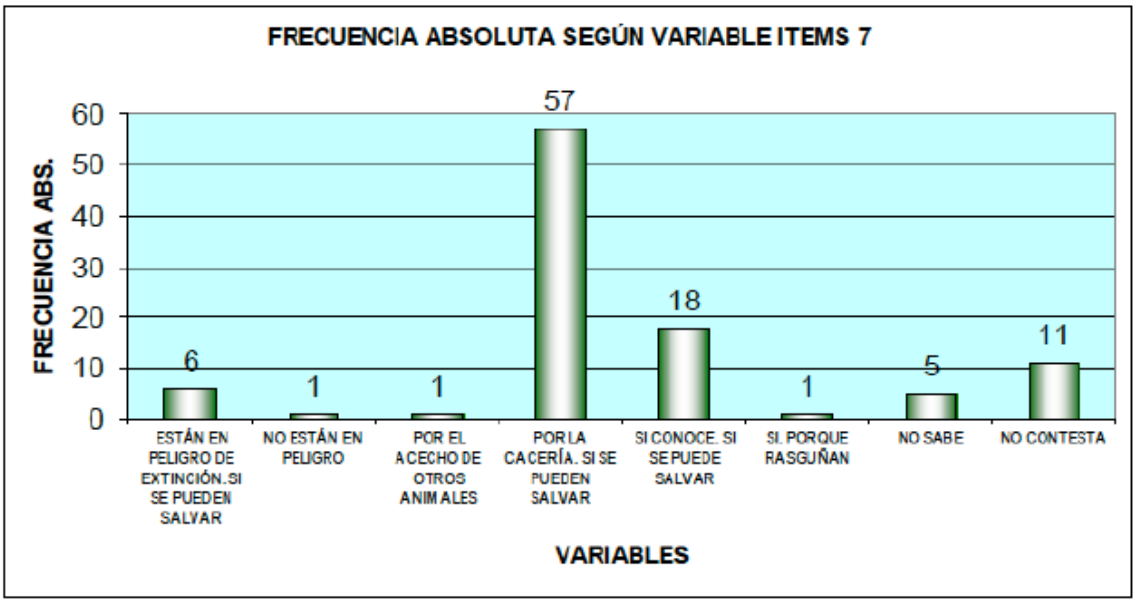


Gráfico 22. Items 7. Entrevista Previa. ¿Conoces algún peligro con las lapas? ¿Si están en peligro se pueden salvar?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010

El ítem Nº 7 se refiere a una pregunta sobre si existen peligros sobre la lapa que amenace sus vidas y a la especie. Se puede señalar tal como lo demuestra el trabajo investigativo que el 57 % cree que si están en peligro por la cacería, pero que se pueden salvar, mientras que el 18 % conoce que están en peligros pero no dan causa, pero tienen la convicción que se pueden salvar, mientras que otro 6 % lo afirma, pero que se pueden salvar. Lo que demuestra que existe una fuerte convicción de que la lapa puede ser salvada de extinción o desaparición, lo que coloca a los niños en un plano de esperanza ecológica. Piensa que el equilibrio de la naturaleza es posible y que las distorsiones que se produzcan podrán ser superadas.

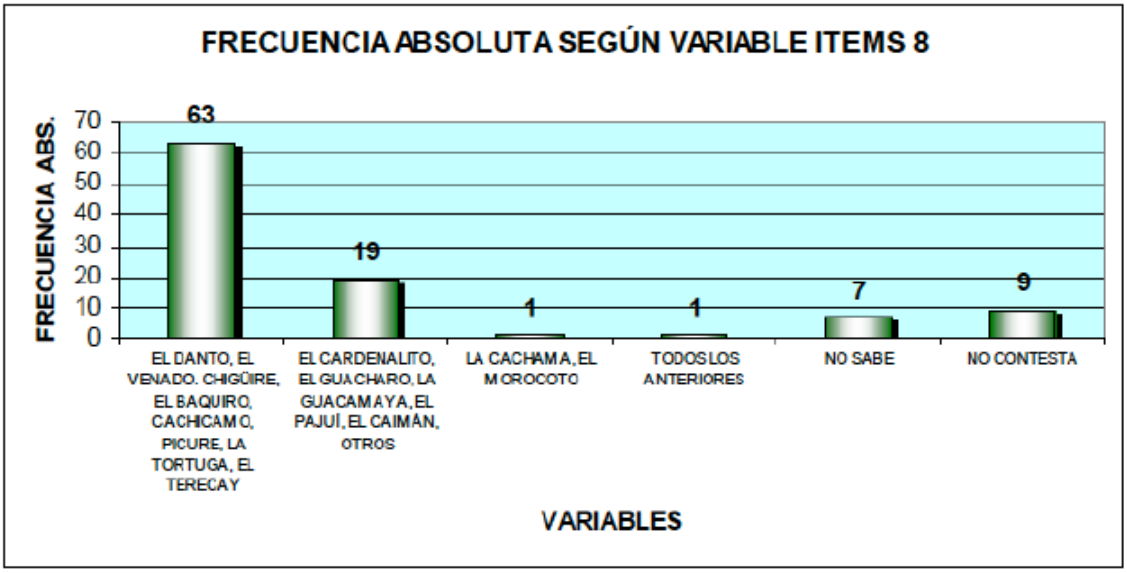


Gráfico 23. Items 8 .Entrevista Previa.

¿Sabes cuáles son los animales que están en peligro?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010

Las respuestas demuestran un grado considerable de desconocimiento sobre las especies amenazadas en Venezuela. De las 8 especies en peligro de extinción, los niños en su conjunto solo señalaron 4 de ellos: el cardenalito, el guácharo, la tortuga y el caimán. Hay otros animales que los niños han percibido como en peligro, sin embargo no han sido considerados en las leyes venezolanas, tal es el caso de la lapa. No obstante, el conocimiento comunitario de la población, en vista de que antes había más y ahora hay menos, debido a la práctica lo consideran como en vía de desaparecer y por eso surgen las alarmas, entre ellas la veda comunitaria.

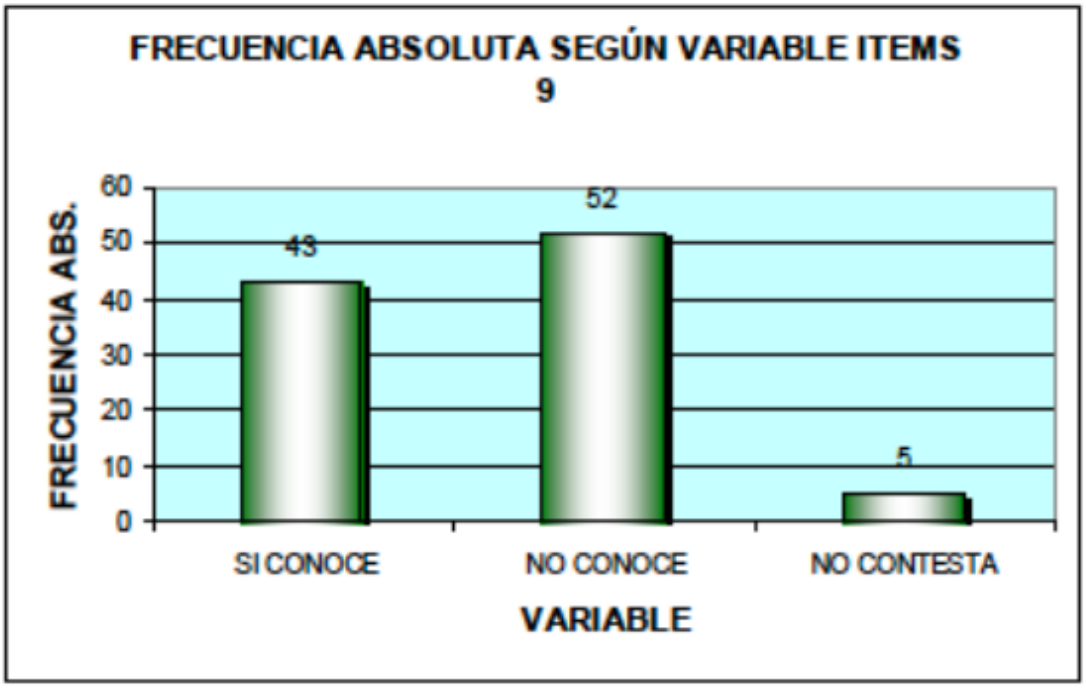


Gráfico 24. Entrevista previa. Items 9 ¿Conoces alguna historia donde salga la lapa? Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010.

La lapa se constituye en un personaje en mucho de los mitos de los 22 pueblos que habitan a lo largo y ancho de la Amazonía venezolana. Muchas de estas historias se transmiten de generación en generación por la vía de la oralidad. Sin embargo una gran mayoría de niños y niñas registradas en un 52 % no conoce estas historias, lo que demuestra que se ha producido un debilitamiento en la transmisión oral de la cultura debido a los procesos etnocidas a veces de la misma escuela y de algunos medios, entre ellos la televisión. Pero también es interesante conocer que un 43 %, si conoce historias donde está involucrada la lapa. Tal vez sea el Calibirrinae la más significativa de las historia, lo que demuestra que de cierta manera la oralidad, la escuela y los medios si intervienen a favor de la cultura.

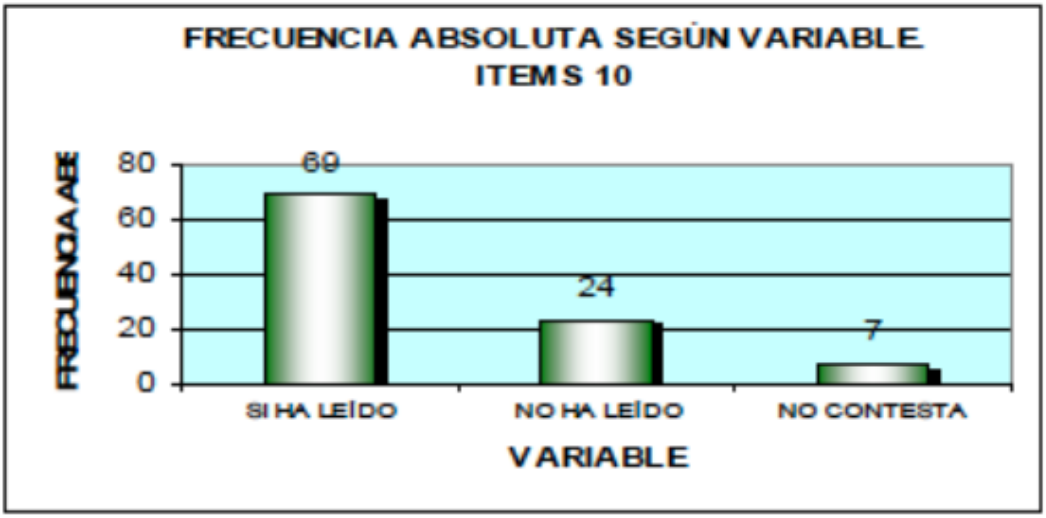


Gráfico 25 items 10. Entrevista previa. ¿Has leído algún libro donde salga alguna historia de la lapa?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010.

A nivel de lectura la apreciación es mucho mejor que la de la oralidad. Es importante destacar que un 69 % de los niños y niñas habían leído alguna historia donde había presencia de la lapa, mientras que un 24 % señaló no haber leído ninguna historia sobre la lapa. La lapa como objeto de lectura constituye una estrategia importante en el largo camino de la Educación Ambiental en la región amazónica venezolana. Se hace necesario multiplicar las posibilidades de utilización de la lectura en la conscientización sobre los problemas del medio ambiente.

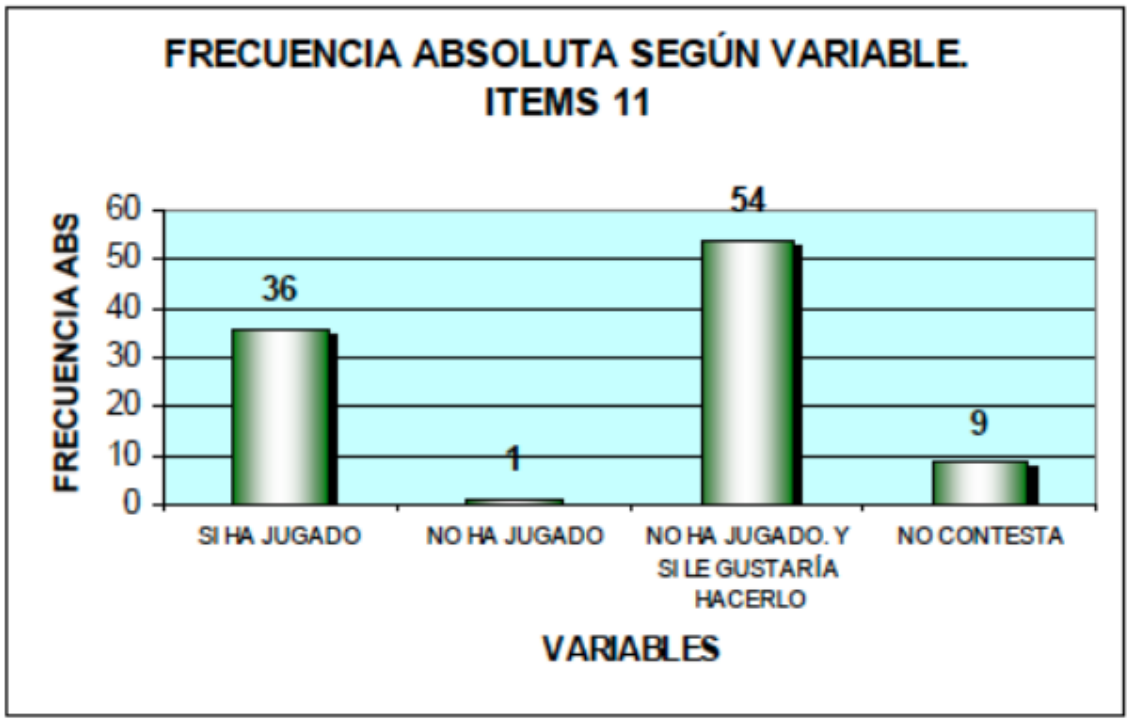


Gráfico 26. Items 11. Entrevista previa. Has jugado alguna vez con una lapa? ¿Si no has jugado te gustaría?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010.

Frente a la pregunta ¿Si alguna vez ha jugado con una lapa? El 54 % nunca jugó con una lapa y le gustaría hacerlo, mientras que el 36 % si ha jugado. El juego en los niños y niñas forma parte de de su desarrollo evolutivo y se constituye en un mecanismo de aprendizaje, que en el caso de la Educación Ambiental tiene un efecto dinamizador en la construcción de la consciencia a favor de la naturaleza.

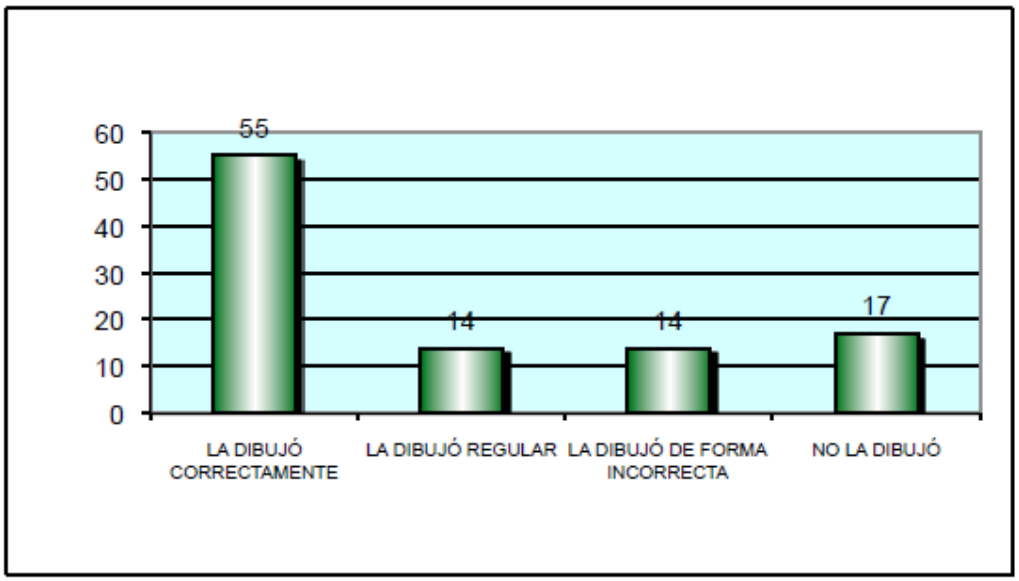


Gráfico N° 27. Items 12. Entrevista previa. ¿Podrías dibujar una lapa?

Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010.

En cuanto al dibujo de la lapa, se le pidió a la muestra del pretest hacer un dibujo del animal para tratar de obtener información sobre el manejo visual que tienen del animal. Se utilizaron cuatro categorías: dibujo correcto, dibujo regular, dibujo incorrecto y no lo dibujó. Un 55 % lo dibujó en forma correcta lo que demuestra que existe una percepción correcta en la visualización mental del animal, luego 14 % lo hizo regularmente y 14 % lo dibujó en forma incorrecta, mientras que un 17 % no lo dibujó. El objeto del dibujo era verificar la fidelidad de la percepción a la figura de la lapa. Los que dibujaron al animal con alto grado de fidelidad lo ubicamos en la categoría de correcto. Los niños que dibujaron la imagen con muchas

distorsiones o más bien parecidos a otros animales se colocaron en la categoría de incorrecto.

6.3.- SEGUNDA ETAPA DE LA FASE DE EVALUACIÓN.

En esta fase queremos comprobar el impacto a corto plazo (dos semanas) que significó la introducción del cuadernillo "Mi amiga la Lapa". Para la fase de evaluación del Cuadernillo Didáctico, "Nuestra amiga la lapa", segunda etapa, acaecida el 23 de junio de 2010. Es decir, después de 15 días asistieron 94 estudiantes curripacos que formaron parte de la muestra de la primera etapa de San Fernando de Atabapo, inscritos en los planteles: Junín, Granja Atabapo, Marcelino Bueno, Cacique Cuzeru y Yarubay. Estas fueron las cifras de la muestra por plantel:

Nombre del Plantel	N° de la Muestra de Escolares Curripacos
Escuela Granja Atabapo	23
Colegio Junín	30
Escuela "Marcelino Bueno"	14
Escuela Cacique Cuzeru	20
Escuela Yarubay	7
Total	94

Tabla N° 17. Muestra de escolares curripacos por plantel en la segunda fase.

Como podemos observar no se presentaron 6 estudiantes de los que formaron parte de la primera etapa. En este segundo momento todos los estudiantes habían tenido contacto

y leído el Cuadernillo “Nuestra amiga la lapa”. Las edades de los 94 escolares que participaron en la Fase II fueron las siguientes:

Tabla 15. Edades de los escolares curripacos de la muestra en la segunda fase

Edades	Frecuencia
16	04
15	00
14	10
13	08
12	14
11	17
10	20
09	10
08	10
07	1
Total	94

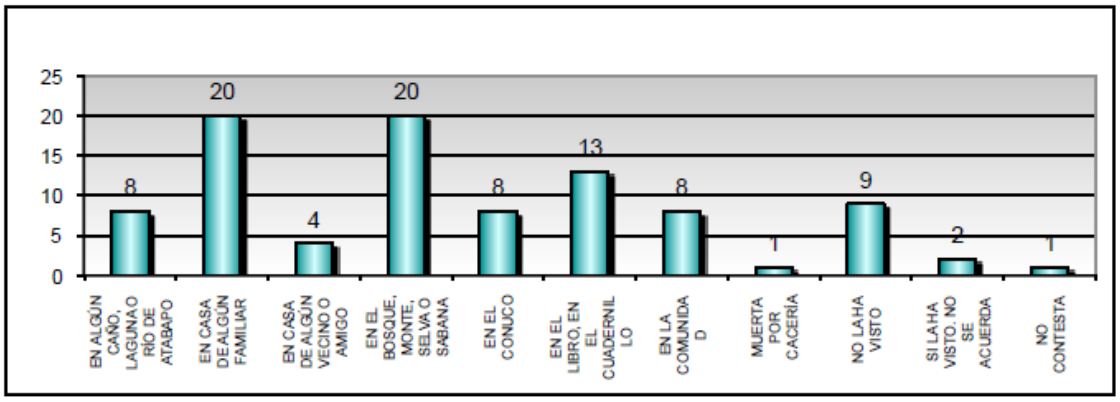


Gráfico 28. Items 1. Postest ¿Has visto una lapa alguna vez?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

La respuesta sobre el contacto visual con una lapa se mantuvo parecida a los resultados de la primera entrevista. Donde se notó un crecimiento importante, es en el que corresponde al libro. Como era de esperar de todas las posibles categorías de respuesta, fue la del libro la de mayor crecimiento en el conocimiento visual de la lapa.

Si tenemos en cuenta los resultados de esta comunidad en la primera fase de la investigación (sondeo comunidades), observamos que este animal está entre los importantes para cada uno de los pueblos, mostrando un interés práctico más que mítico. Sin duda con el libro esta importancia y relevancia pasó de 4 a 13 entre el pretest y el postest. Esto desde el punto de vista interpretativo señala que el libro es un recurso importante que debe ser utilizado por la escuela en el conocimiento de la realidad.

Mientras más cercano sean los elementos de esa realidad, mayor es el conocimiento tanto visual, cognitivo y metacognitivo. El caso de la lapa, el animal más conocido y preciado por los pobladores del bosque amazónico venezolano, se demuestra con el estudio realizado al Cuadernillo Didáctico “Nuestra amiga la Lapa” y el uso que le han dado los niños y niñas Curripacos de San Fernando de Atabapo que ha servido para crear una imagen visual del

preciado animal y a partir del cual se construye un eje afectivo con el animal. Ese es determinante para el diseño de estrategias en la Educación Ambiental en la región.

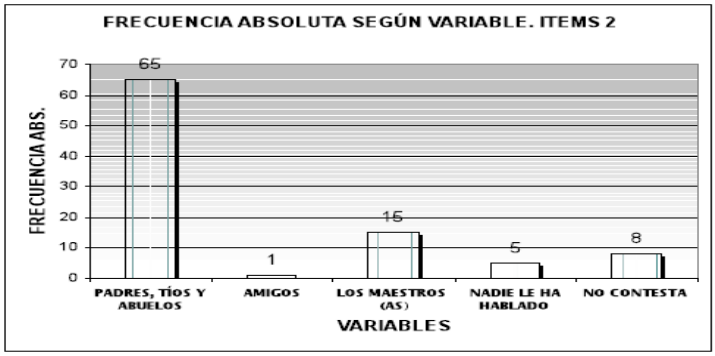


Gráfico 29. Items 2. Postest. ¿Quiénes te han hablado de la lapa alguna vez?
Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

Los más evidentes y eficientes comunicadores sobre la existencia y la realidad de la lapa han sido los familiares de los estudiantes. A pesar de una disminución el porcentaje entre el pretest y el postest se mantiene la supremacía del medio familiar. Esto demuestra que a la hora de planificar políticas para la Educación Ambiental no se debe obviar a la familia como factor de facilitador de los aprendizajes intergeneracionales. Los educadores entre el pretest y el postest subieron 1 % lo que indica que en las escuelas existentes debilidades comunicativas para el análisis y conocimientos de las realidades ambientales.

El factor de la inexistencia de comunicadores de la realidad se redujo entre el pretest y el postest lo que indica que la escuela debe ser fortalecida por la comunidad educativa en su tarea educadora para superar los grandes problemas ambientales que amenazan la existencia humana y que contribuyen a deteriorar a la Madre Tierra. Todo indica que la escuela debe transformarse en centro de divulgación y de discusión sobre estos problemas

que tienen que ver con el ambiente y el derecho a la vida que hoy defienden muchas Constituciones del mundo.

La realidad y la escuela deben formar la llave maestra para el conocimiento de la naturaleza y los elementos que la integran incluyendo al hombre y los fenómenos que lo circundan.

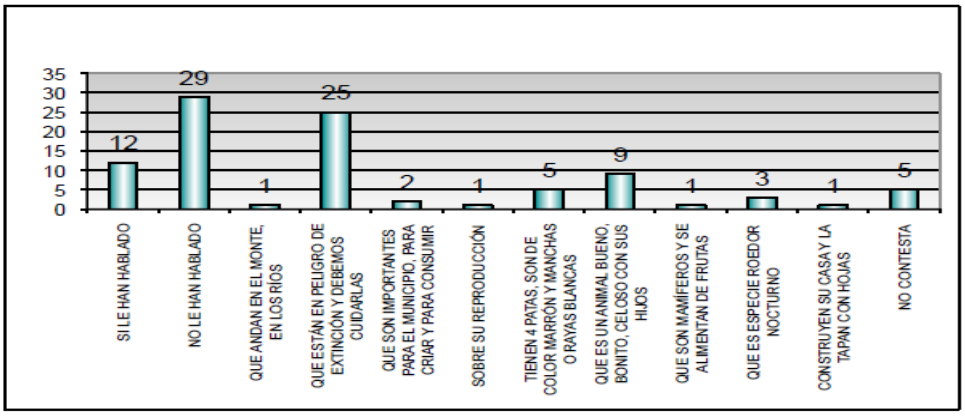


Gráfico 30. Items 3. Postest ¿Te han hablado de la lapa en la escuela? ¿Qué te han dicho?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

Se produjo un descenso significativo entre quienes no le han hablado de la lapa en la escuela, en un abanico que va del 46 % en el pretest al 31 % en el postest. Esto significa que el tema de la lapa ha penetrado más en las conversaciones espontáneas que se dan en la escuela. Se puede deducir que la presencia del Cuadernillo Didáctico ha sido un factor motivante de ello. Mientras los que les han hablado a los niños y niñas en la escuela subió de 13 % a 16 %. Lo llamativo de ello es que este crecimiento no ha sido tan amplio como lo que señalan los resultados con respecto al número de los que no han hablado.

Con relación al tema de la conversación que más ha predominado podemos señalar que el tema de la extinción de la lapa es la que ha predominado en ambos momentos. En el

pretest con un 13 % y de 27 % en el postest. Esto da pie para señalar que el Cuadernillo Didáctico sobre la lapa ha cumplido un papel en la construcción de la conciencia social alrededor de los problemas de la naturaleza en una zona de alta vulnerabilidad, tal como es la Amazonía.

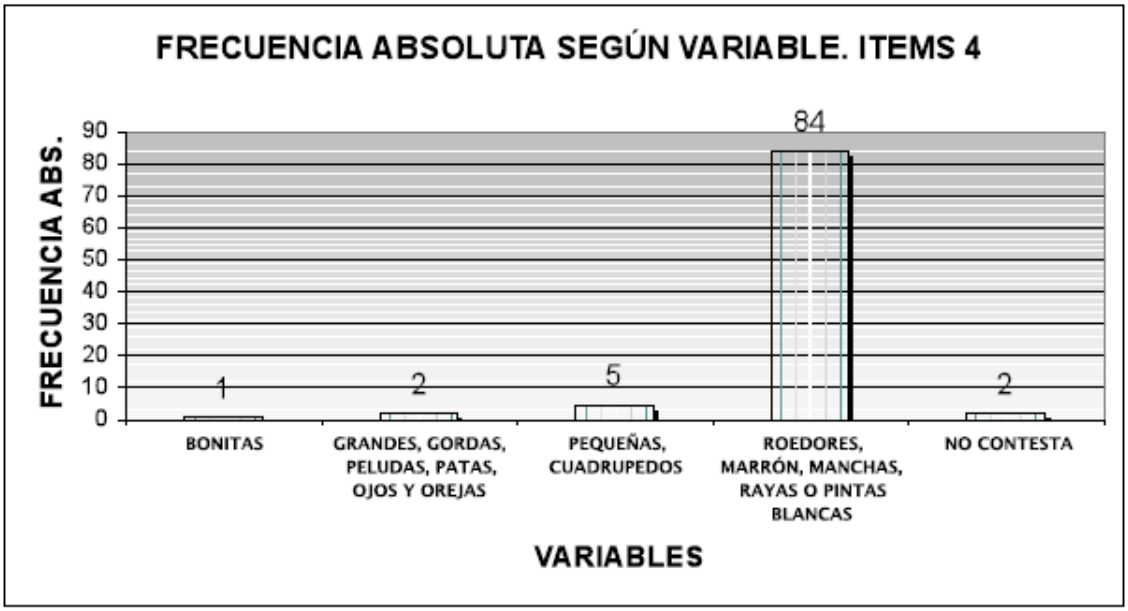


Gráfico 31. Items 4. Postest ¿Podrías decir como son las lapas?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

La más alta precisión de cómo son las lapas la tiene un 90 % de los niños y niñas entrevistados quienes utilizan las categorías de roedor, marrón, manchas ó pintas blancas. Estos elementos categoriales definen con claridad la identidad corporal de la especie. Esta es completada con la respuesta de que son pequeños cuadrúpedos, definida por un 5 % de los entrevistados. Lo que indica que una inmensa mayoría de los entrevistados tienen una imagen del animal que muchas veces es elaborada y reelaborada por los procesos cognitivos que acontecen en el medio escolar.

En el pretest el conocimiento de la lapa era menor, un 62 % y la respuesta de pequeño cuadrúpedo 8 % lo que en un corto plazo de tiempo ofrecen un 70 % contrapuesto al 95 % del postest. Esto demuestra que el cuadernillo sobre la lapa ha cumplido una función de consolidación del conocimiento sobre la imagen de la lapa.

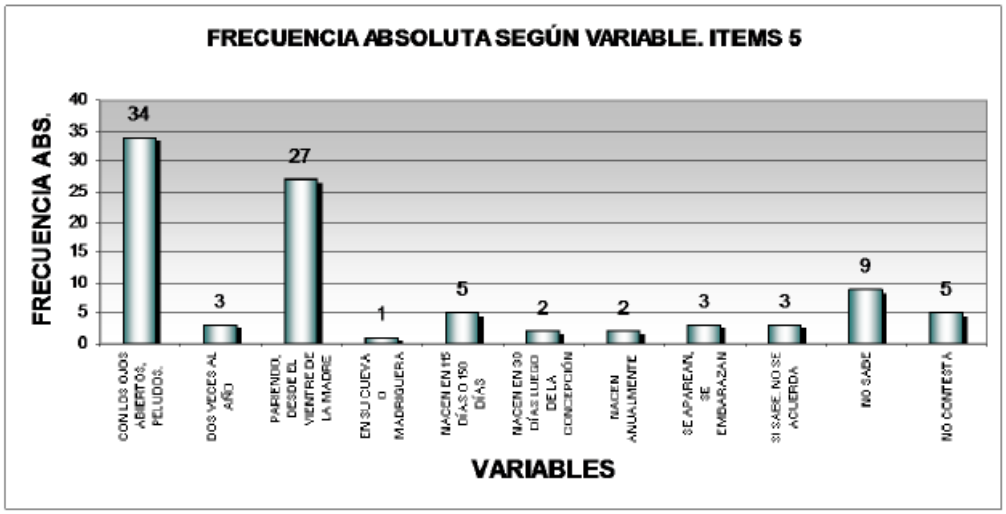


Gráfico 32. Items 5. Postest ¿Cómo nacen las nuevas lapas?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

Es importante destacar que en el postest un 27 % señala que las lapas nacen a través de un parto, son 3 puntos porcentuales por encima de lo que se ha señalado en el pretest que era de 24%. No obstante en el pretest 31 % señala que no sabe, mientras que en el postest solo el 9 % está categorizado en ese renglón. Todo esto nos hace pensar en el cuadernillo como una causa de cambio en las respuestas sobre la lapa y el conocimiento del animal.

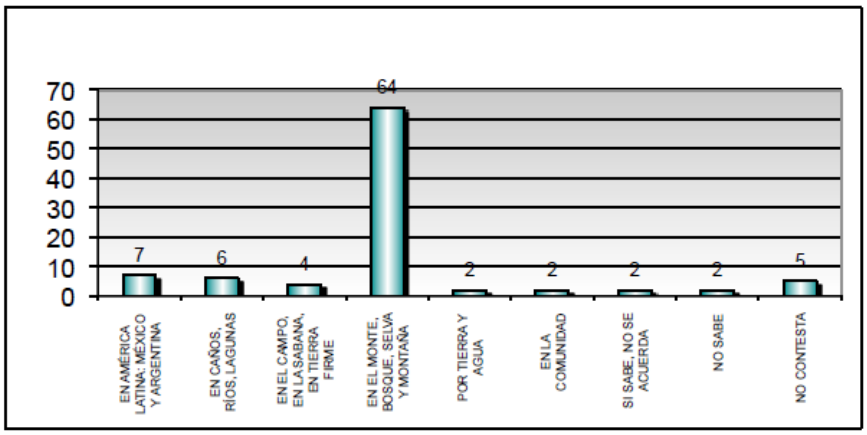


Gráfico 33. Items 6.Postest ¿Sabes dónde están las lapas?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 8 de junio de 2010.

Una mayoría considerable conformada por un 69 % de los niños y niñas entrevistado ubica a las lapas en dominios ecológicos relacionados con vegetación boscosa. Lo que determina que las lapas viven según la tradición lingüística en el monte y según el léxico más formal en el bosque, selva o montaña. Lo ven distante de los seres humanos en la cotidianidad, en consecuencia la percepción de que viven en la comunidad se reduce a solo el 2 La reducción a percibirlo en espacios subregionales solo abarca un 8 %, lo que indica que no están claras sus ideas en cuanto a su localización geográfica.

Al compararlo con los resultados del pretest se mantuvo la misma tendencia, con una reducción en el post test en cuanto a la respuesta más repetida; lo que indica que en este ítems la influencia del cuadernillo no fue tan determinante, con la excepción de la localización geográfica que ubica al animal en América Latina, y luego que algunos sitúan en México y Argentina.

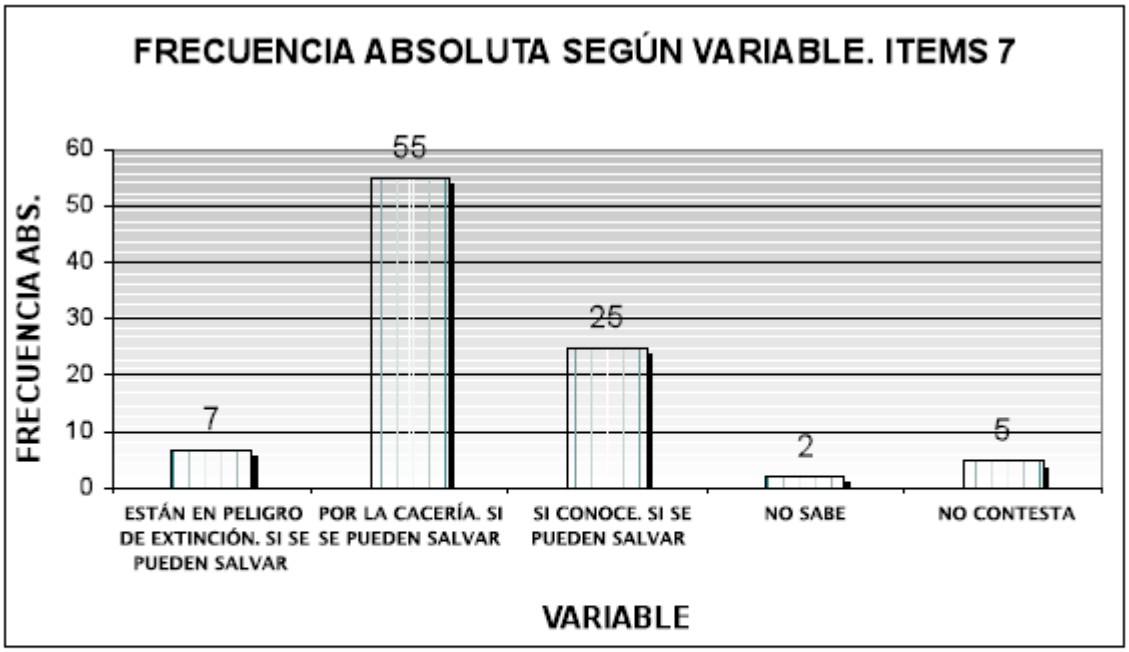


Gráfico 34. Items 7. Postest ¿Conoces algún peligro con las lapas? ¿Podemos salvarlas?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

El mayor núcleo de respuestas gira alrededor de la caza como la causa fundamental del peligro de extinción de las lapas amazónicas venezolanas. Es importante destacar que un 55 % lo considera así. Lo cual no dista de la posición científica frente al problema del peligro de extinción de la lapa. Otro porcentaje importante (un 32 %) considera el peligro de extinción, pero no señala el evento específico que lo ocasiona. No obstante es importante destacar el alto nivel de visión positiva con respecto a la evolución de salvamento de la lapa.

Con respecto al pretest la tendencia es parecida, lo que indica que el problema planteado en el ítem forma parte de la experiencia de vida de los niños y niñas de las comunidades donde están inmersos.

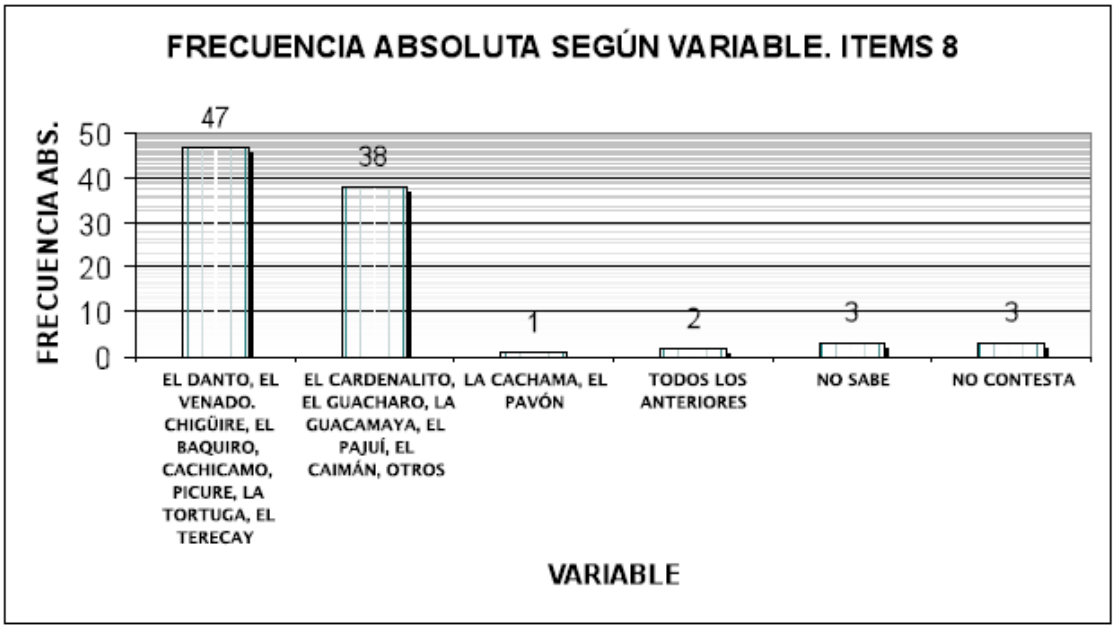


Gráfico Nº 35. Items 8. Postest ¿Sabes cuales otros animales están en peligro?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

La visión de los niños y niñas sobre los animales en extinción es confusa. Han confundido los compañeros de la lapa con los que están en peligro de extinción. En el primer grupo de respuestas de 51 % formado por mamíferos y quelonios (reptiles) solo la tortuga está en peligro de extinción.

El segundo grupo conformado por aves más el caimán, es el de mayor acierto, ya que casi todas las especies señaladas están en peligro de extinción. El tercer grupo referido a peces no tiene pertinencia con respecto a la pregunta.

La hipótesis que genera la comparación con el pretest Nº 8 indica que la confusión del primer grupo de respuestas se redujo del 63% al 51 %, mientras que la visión correcta aumentó del 19 % al 40 %. La hipótesis gira alrededor de la lectura que sobre tal tema tiene el Cuadernillo Didáctico.

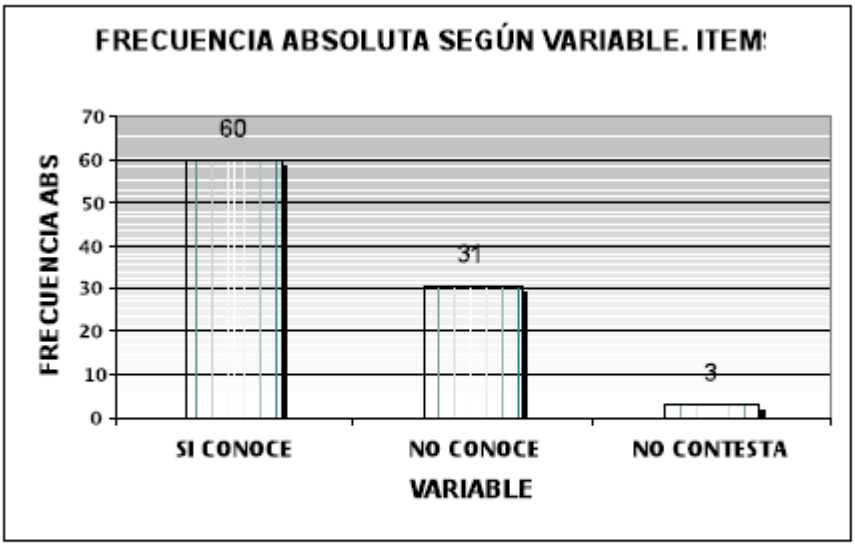


Gráfico 36. Items 9. Postest ¿Conoces alguna historia sobre la lapa?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

Después de comparar el conocimiento de parte de los niños y niñas de la muestra sobre historias y mitos donde esté inmersa la lapa, al visualizar los resultados entre el pretest y el postest se puede indicar que la lectura del cuadernillo sobre la lapa ha contribuido positivamente con el conocimiento que la tradición le ha asignado históricamente. Uno de los más populares es el Calibirrinae, historia que asigna el comienzo de la naturaleza en el

cerro Autana y en que participaron animales que se humanizaron en el bosque, entre ellos la lapa.

En el pretest solo 43 niños y niñas conocían estas historias y 52 no lo conocían. En el postest se elevó a 60 quienes conocían las historias y descendió de 52 a 31 quienes no lo conocían a pesar de una lectura obligatoria. Estos resultados son determinantes en la construcción definitiva de que el cuadernillo didáctico es un instrumento para difundir lo que históricamente se vino realizando, pero ofrece algunos resultados ciertas dudas, por ejemplo, a pesar de esta lectura obligatoria para todos 31 de los niños y niñas seguían diciendo que no conocía la historia. Pudiera ser el caso de que no estuvieran motivados, a menos de no ser una lectura en su propia lengua, ser un animal relativamente importante para su comunidad como vimos en el análisis de la primera fase (sondeo de comunidades); o bien, pudiera ser que el tratamiento no estuviera del todo adecuado. Sin dudas, son elementos y cuestiones que debemos seguir indagando. Aunque en esta primera versión solo se tenga una versión en español, nace la obligación de escribirlo, en el marco de la posibilidad, en los idiomas indígenas que hayan discutido en su seno la factibilidad o existencia de un alfabeto.

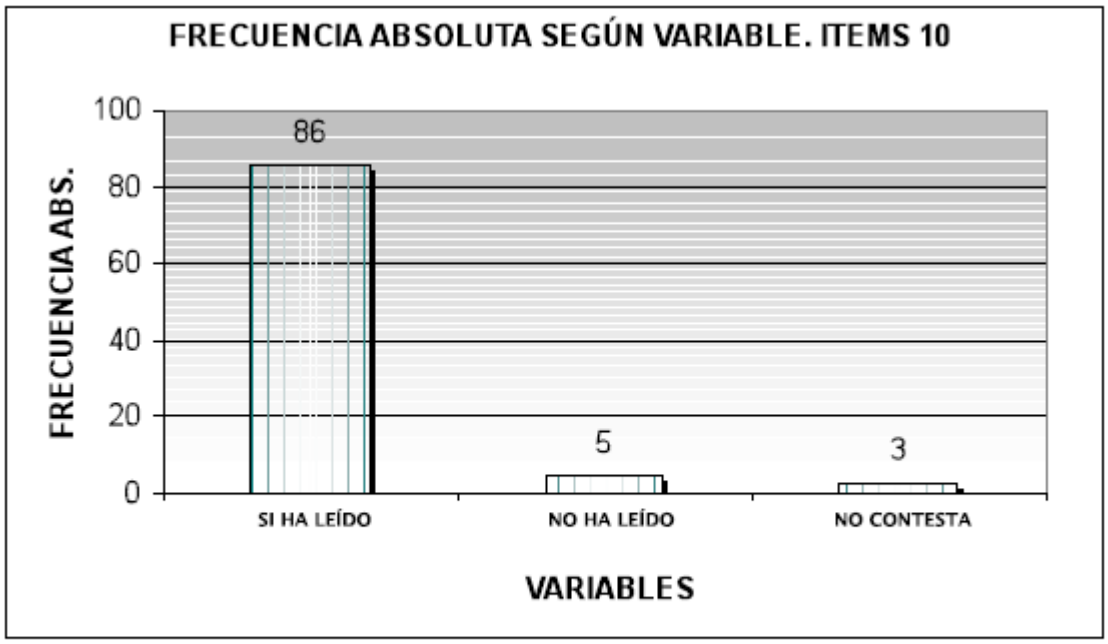


Gráfico 37. Items 10. Postest ¿Has leído libros donde salga la lapa?

Las palabras sobran, el material didáctico democratizó la lectura por su alto nivel, estético, los contenidos construidos desde el entorno de los niños y niñas. El hecho que de 94 estudiantes hayan leído un libro sobre la lapa constituye un hecho que permite avanzar en mejorar el material y relanzar otros nuevos. Del 69 % que había leído algún libro sobre la lapa subió a 92 por ciento y de 24 por ciento que nunca había leído un libro sobre la lapa, se redujo sólo a 5 por ciento. Esto indica que el material didáctico ha contribuido a un mayor conocimiento sobre la especie faunística más insertada en la estructura cultural de los pueblos indígenas del Amazonas venezolano.Cada vez más encontramos en las escuelas instrumentos de lectura con una elevada estética que permita una fuerte motivación y disposición a la lectura. La lectura misma constituye un camino para hacer de ella un acto de belleza. Con mucha más razón el instrumento mismo que origina la lectura debe valerse de la estética, para trazar en la interioridad de los estudiantes, el interés por lo bello en la

presentación y en el contexto de los mismos contenidos Por lo tanto, hay que tener presente que “La lectura potencia la formación estética y educa la sensibilidad estimulando las buenas emociones artísticas y los buenos sentimientos. Las lecturas nos ayudan a conocernos a nosotros mismos y a los demás, y -de este modo- favorecen la educación del carácter y de la afectividad, despertando buenos sentimientos. La lectura nos enriquece y nos transforma, nos hace gozar y sufrir” (Apoyolingua. Web: www.apoyolingua.com. Consultado: 16/12/2011).

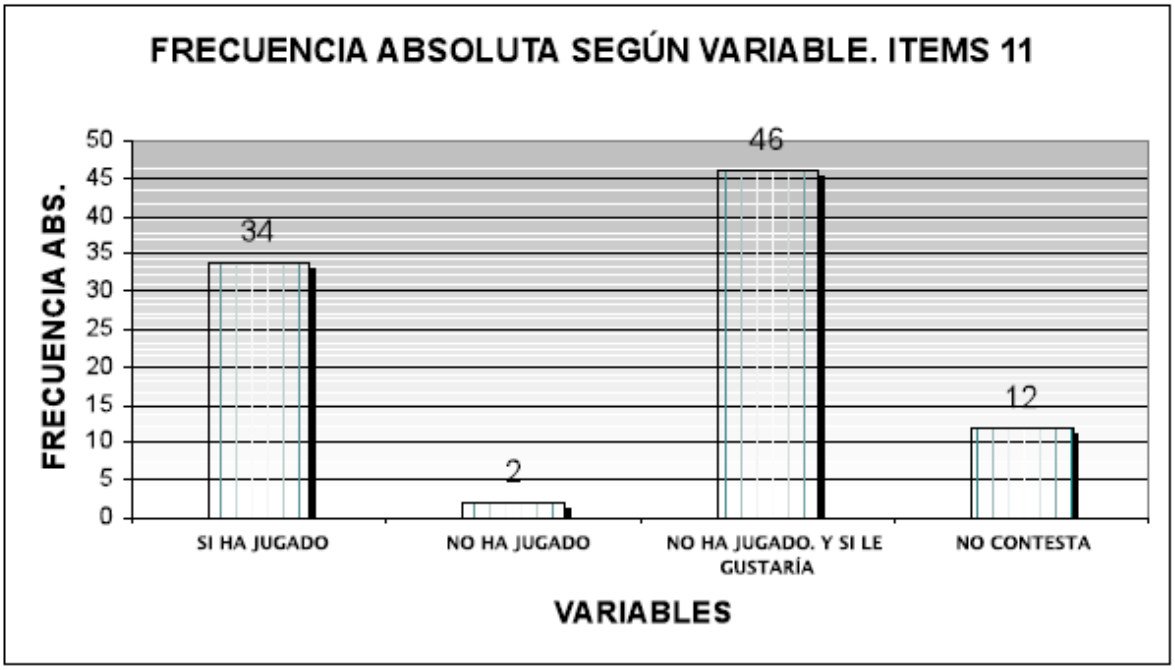


Gráfico 38. Items 11. Postest ¿Has jugado alguna vez con una lapa? Si no lo has hecho, ¿te gustaría?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010.

El juego en la didáctica tiene que ver con el desarrollo integral del educando y es como una especie de puente que unifica muchas de las visiones del amplio espectro humano que originan un sin número de acciones posibles. Una visión amplia de esta función del juego en el desarrollo humano lo apunta Garaigordobil (2008):

> El juego es una pieza clave en el desarrollo integral del niño ya que guarda conexiones sistemáticas con lo que no es juego, es decir, con el desarrollo del ser humano en otros planos como son la creatividad, la solución de problemas, el aprendizaje de papeles sociales... El juego no es sólo una posibilidad de autoexpresión para los niños, sino también de autodescubrimiento, exploración y experimentación con sensaciones, movimientos, relaciones, a través de las cuales llegan a conocerse a sí mismos y a formar conceptos sobre el mundo (pág. 13).

En el presente caso hay dos tipos de consideraciones en la conceptualización del juego y su expresión didáctica. El jugar puede ser categorizado de dos maneras: el jugar significaría realizar movimientos con el animal, correr, abrazar, acariciar, etc., tal como ocurre cuando unos niños y niñas se encuentran con otros. Sería encontrarse en forma directa con el animal. La otra manera seria encontrarse en forma indirecta, tales como realizar actividades de colorear, resolver sopa de letras o cantar canciones que tengan como tema la lapa. Esto significa que las posibilidades de juego con la lapa son amplias.

En el caso de la pregunta 11 esta se refiere al sentido amplio del juego, sin embargo encontramos que un 13 % no ha contestado, mientras que un 36 % dice que ha jugado y un 49 % declara no haber jugado pero que le gustaría hacerlo y un 2 % simplemente declara que no ha jugado. En el fondo se puede haber producido una confusión conceptual con la cuestión de las dos formas interpretativas del juego. Al comparar el pretest con el postest se mantiene inalterable la afirmación de haber jugado mientras que quienes afirman no haber jugado en la primera ronda era de 54 % y en la segunda, desciende a 49 % Este hecho es determinante para asegurar que ha sido muy compleja la búsqueda del posicionamiento de

los niños y niñas con respecto al juego; a la vez que, nos indica que el cuadernillo es insuficiente para alimentar esta idea, pues sus propuestas de juegos y actividades no provocaron un cambio en sus respuestas. Pudiera ser porque se utilizo solo de lectura y no para actividades.

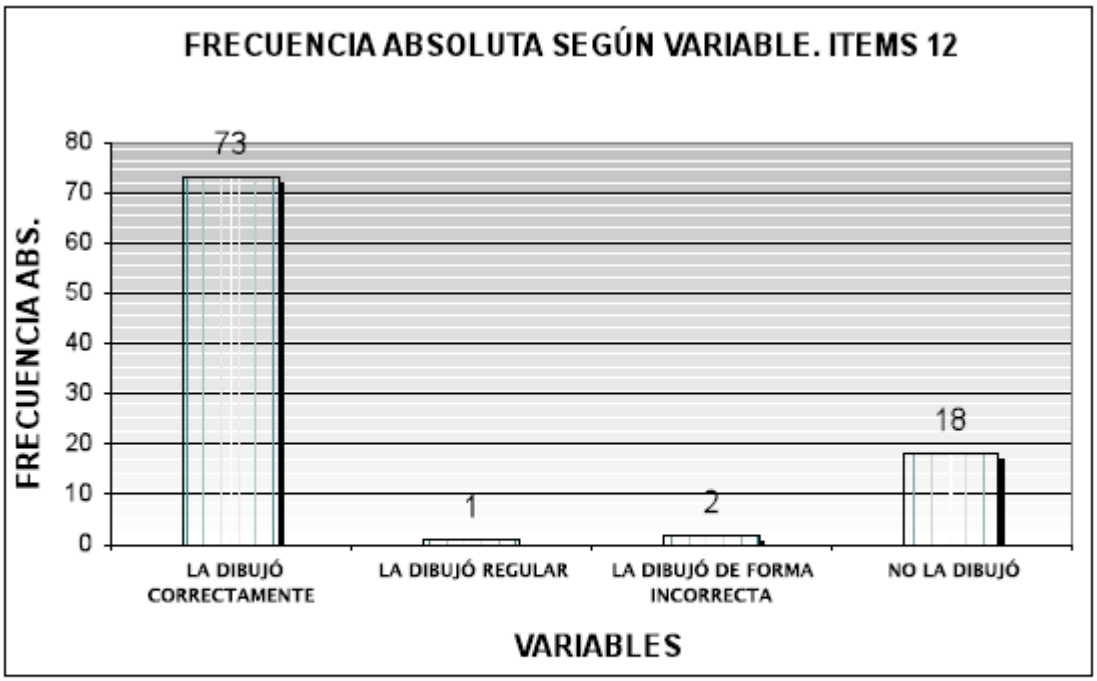


Gráfico 39. Items 12. Postest ¿Podrías dibujar una lapa?

Fuente: Fuente: Juan Noguera. Municipio Atabapo, 23 de junio de 2010

El dibujo de la lapa solicitado a los niños y niñas de la muestra, tanto en el pretest como en el postest, constituye un indicador importante porque permite determinar los niveles perceptivos que ellos tienen de la lapa. La imagen y la configuración personal que construyen y reconstruyen a lo largo de historia personal y escolar se sintetiza en el dibujo que se le ha pedido a cada uno de los niños y niñas.

Desde nuestra óptica se podría señalar que en el postest: 73 estudiantes de 94 lo dibujaron muy cercano a la categoría correcta y solo apenas 2 lo dibujaron incorrectamente, mientras que en le pretest solo 55 lo habían dibujado en forma correcta y 14 en forma incorrecta. Esto demuestra que el Cuadernillo Didáctico contribuyó de algún modo una percepción en la mente de los niños y niñas.

CAPITULO VII. EL CONSTRUCCIONISMO SOCIAL DESDE LAS PRÁCTICAS SOCIOEDUCATIVAS AMBIENTALES, INTERCULTURALES Y DE EDUCACIÓN PROPIA

7.1- CONSTRUCCIONISMO SOCIAL Y CONSTRUCTIVISMO EN EL PENSAMIENTO AMBIENTAL COMO BASE DE LA PEDAGOGÍA.

Este último capítulo está centrado en la sistematización de una visión teórica de Educación Ambiental desde una perspectiva del construccionismo y reconstruccionismo social. El acercamiento de una propuesta teórica surge de las prácticas ambientales fundamentadas en el construccionismo social, que a lo largo del trabajo se ha materializado a través del Estudio de Comunidades, de muchas narraciones que tienen que ver con creencias y mitos medioambientales, y con evaluaciones de materiales didácticos a partir de la consulta a los propios estudiantes.

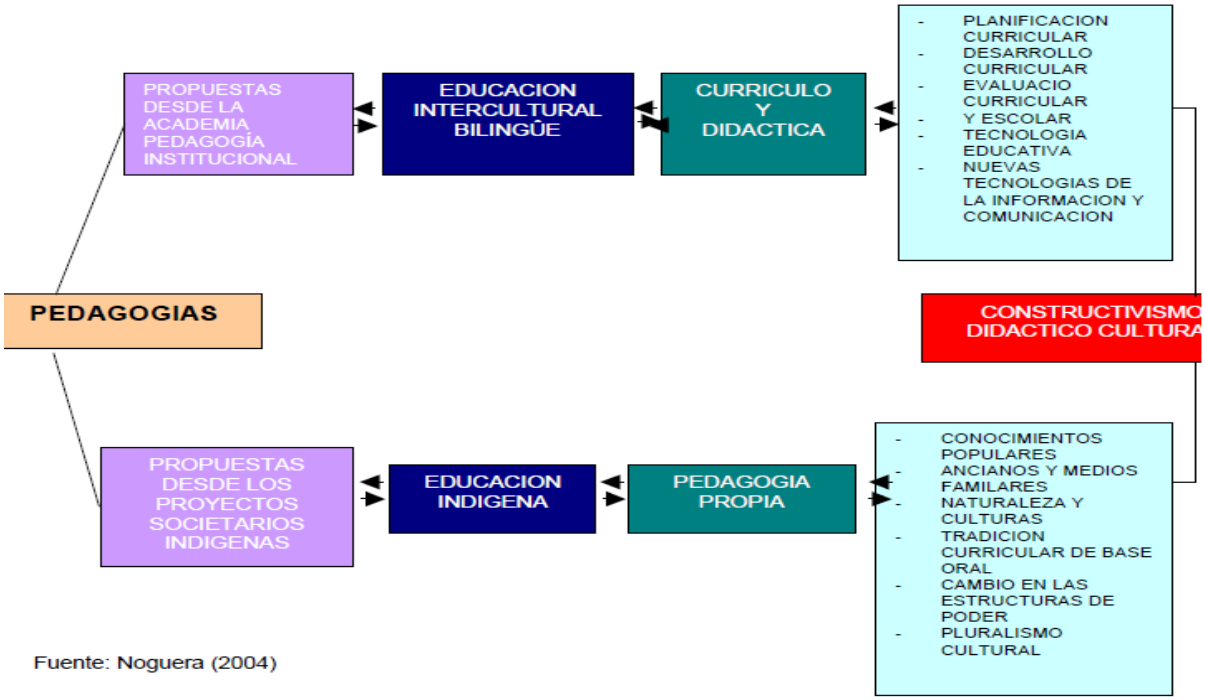
No podemos reconocer la función del construccionismo social sin antes tener una mirada al significado del constructivismo, que más que una postura filosófica o una metódica para la transformación de la enseñanza y el aprendizaje, constituye un enfoque epistemológico que forma parte de la revolución contemporánea sobre la forma de cómo se conoce. “Se propone como el estudio de la naturaleza del conocimiento científico, de las circunstancias de su producción” (Moreno, 1998).

Conocimiento y pedagogía determinan las características, los pasos y las hipótesis desde las cuales se produce el proceso. De tal manera que “el conocimiento no se da en forma pasiva, él es construido activamente por el sujeto que conoce; en segundo, la función

de la construcción cognitiva es adaptativa, en el sentido de ser viable y ajustada, más que igualación entre construcción y realidad; y en tercer lugar, el proceso de conocimiento permite al conocedor organizar su mundo vivencial y experimental, más que descubrir una realidad ontológica" (Torres, 1992).

Utilizando una visión constructivista y desde una interpretación en base cualitativa el autor ha determinado reconstruir una visión integral de la relación de contenidos, metódicas, recursos e intenciones entre la pedagogía indígena y la pedagogía occidental. De esa manera, los temas ambientales son incorporados a la corriente pedagógica occidental a través de la planificación y el desarrollo curricular; mientras que la naturaleza misma, su vegetación y sus animales, los conocimientos ancestrales, la función de los sabios y la oralidad, marcan el camino de una educación ambiental desde el contexto propio de cada pueblo indígena. A continuación tienen la propuesta de Noguera (2004).

GRAFICO 40 **LAS PEDAGOGIAS: VISION DEL CONSTRUCTIVISMO DIDACTICO-CULTURAL**



Fuente: Noguera (2004)

Una categorización sustentada en las experiencias y explicaciones no basta, se hace necesario ir hacia la socioconstrucción de propuestas que incidan con fuerza en la conciencia crítica de la población, especialmente en momentos de una fuerte crisis planetaria y local. La reducción de la capa de ozono, el calentamiento de la tierra, la disminución de las materias primas y la desertificación constituyen los grandes problemas globales. La extinción de especies, el manejo de los desechos sólidos y los desórdenes urbanísticos, marcan más los problemas locales. En vista de que los elementos del mundo natural y cultural entrelazados forman un sistema, en consecuencia los problemas globales inciden en los locales y viceversa.

Es importante destacar que en la pedagogía indígena la naturaleza ocupa un lugar importante que debe ser sistematizado e interpretado en relación con la cosmovisión de los pueblos indígenas, generando una sociología del medio ambiente propia.

Nos interesa en este capítulo iniciar nos en un estudio teórico de los problemas ambientales que luego generan los insumos de la educación ambiental, hasta el enfoque que determina el interés particular donde hay que colocar el énfasis en una microrregión.

La idealización de los contenidos ambientales puede ayudarnos a identificar los procesos que se dan en el encuentro entre la pedagogía propia indígena y la pedagogía institucional occidental y que ha sido explicado por el constructivismo didáctico cultural en trabajo de Noguera (2007). A continuación se expresa una conceptualización de la misma:

> El constructivismo didáctico cultural viene a ser una categoría esencial, parcial, no definitiva, que se constituye en una especie de puente elaborado desde distintas experiencias de enseñanza y aprendizaje. Esta unificación teórica pedagógica utiliza distintas herramientas que son provistas por la pedagogía institucional de occidente, la cual tiene carácter racional, científico y social y la

> pedagogía indígena de carácter natural, social, experiencial y que a medida que logra sistematizarse también se torna científica. De este proceso surge el constructivismo didáctico cultural, que tiene la función (*para qué*) de unificar y delimitar saberes, metodologías centradas en la reflexión, la crítica y la práctica. De esa conjunción o posibles desencuentros se derivarán las transformaciones que se van dando en las realidades indígenas como consecuencia del dinamismo a que están sometidas las culturas. (pág. 221).

Sin duda, debemos adentrarnos en el primer elemento de análisis que constituye la dicotomía naturaleza-sociedad. Sin embargo, es difícil determinar donde ocurre la transición de lo natural a lo cultural. De esa manera Lévi-Strauss (1998:41) lo visualiza así: "Ningún análisis real, permite captar el punto en que se produce el pasaje de los hechos de la naturaleza a los hechos de la cultura. No obstante, enuncia una aproximación: todas las estructuras universales en el hombre corresponden al orden de la naturaleza, mientras que todas las estructuras que estén sujetas a normas pertenecen al orden de la cultura".

Observamos que existe un plano de oposición entre naturaleza y cultura referida más bien al pensamiento de la tradición moderna occidental reducido a un problema teórico-metodológico, mientas que a nivel de los pueblos indígenas el modelo de pensamiento en espiral, "centra su preocupación en la comunicación y el diálogo, y en los procesos de planificación adopta una metodología colectiva, como también en la organización de recursos, análisis de riesgos y posibles alternativas (Gavilán, 2008).

El pensamiento indígena es abarcante y se sostiene en el principio detotalidad, donde los contrarios son complementarios, de esa manera Reyes (2008) en su interpretación señala que la "naturaleza, la tierra, los astros, no están separados de la vida de los hombres, no pertenecen a otro orden. Entonces, cuando buscando las referencias simbólicas de una historia sexual descubrimos, por ejemplo, que cabe asociarla a la lluvia cayendo sobre la

tierra. Solo con reservas podemos decir que se trata de una alegoría de la naturaleza como si esta fuera otra cosa que el mundo social humano" (pág. 16).

La complementaridad de los contrarios es determinante en la comprensión del pensamiento indígena contrapuesto a la racionalidad occidental. Gavilán (2008) así lo demuestra al señalar que:

> La lógica de los opuestos duales en el modelo mental indígena solo puede ser entendida bajo el principio de la oposición complementaria. El hombre indígena ve en la naturaleza esa complementariedad de los opuestos: día y noche, siembra y cosecha, montañas y valles, espacios micro y macro, individuo y colectivo, vida y muerte[61].

El pensamiento racional occidental entiende la dicotomía naturaleza-cultura como una estructural lineal y opuesta que debe ser deconstruida por un pensamiento en espiral, y donde la cultura se enraiza con la naturaleza y se complementan desde la función que estos pueblos le asignan a la naturaleza: la de ser la Madre Tierra.

El enfoque y las características de la Educación Ambiental varían de acuerdo al carácter del pensamiento, bien sea el lógico racional o el que se da en pueblos indígenas en forma de espiral, siendo esa diferenciación el camino metodológico que se adopte para construir un conocimiento en las aulas. El pensamiento lógico racional está ligado a la construcción de la pedagogía institucional construida desde la civilización de occidente, y deconstruida en los espacios indígenas de América desde una figura que ha sido denominada "educación propia" y que hemos denominado más adecuadamente "pedagogía indígena". Todo ello nos convence para que la educación ambiental sea reconstruida desde el construccionismo social y desde el paradigma del pensamiento complejo (De Almeida, 2008).

[61] En Web: http://servindi.org/actualidad/4653.Artículo de Víctor Gavilán: El mundo mental de los pueblos indígenas.

7.2. PENSAMIENTO SOCIAL AMBIENTAL, COMPLEJIDAD Y PEDAGOGÍA PARA LA CRISIS DE LA MADRE TIERRA.

La educación ambiental debe dejar atrás el pensamiento mecanicista, para adentrarse en el pensamiento complejo, ayudado por una serie de acontecimientos, tales como la visualización de una globalización distinta a los que promueven el neoliberalismo, el incremento del uso de la comunicación electrónica, conformando redes copiosas donde circulan una multiplicidad de ideas, decisiones más colectivas que generan mayor compromiso social ante la naturaleza y el respeto a la diversidad cultural y natural. Por tal razón, es importante observar la naturaleza y la cultura como relación o como complemento, dependiendo del tipo de pensamiento y utilizando una visión metadisciplinar y sistémica. Esta es la razón por la cual De Almeida (2008) señala que:

Se trata de un método capaz de absorber, convivir y dialogar con la incertidumbre; de tratar sobre la recursividad y la dialógica que mueven los sistemas complejos; de reintroducir al objeto en su contexto, esto es, de reconocer la relación parte-todo conforme una configuración hologramática; de considerar la unidad en la diversidad y la diversidad en la unidad; de distinguir sin separar ni oponer; de reconocer la simbiosis, la complementariedad, y a veces incluso la hibridación, entre orden y desorden, patrón y desvío, repetición y bifurcación, que subyacen a los dominios de la materia, de la vida, del pensamiento y de las construcciones sociales; de tratar a lo paradójico como una expresión de la resistencia al dualismo disyuntor y, por tanto, como foco de emergencias creadoras e imprevisibles; de

introducir al sujeto en el conocimiento, al observador en la realidad; de reconectar, sin fundir, ciencia, arte, filosofía y espiritualidad, así como vida e ideas, ética y estética, ciencia y política, saber y hacer (pág. 21).

Este pensamiento complejo permite armar la estrategia pedagógica y los recursos tecnológicos para la elaboración de materiales que servirán a la educación ambiental en espacios precisos de la Amazonía venezolana. No obstante, según Aledo (2010):

La naturaleza prístina, virgen, intocada y no hollada por el ser humano, a la que hacen referencia numerosas ecoutopías (Aledo, 2002: 77), ha ido desapareciendo con el avance del "progreso" Los espacios naturales no modificados por la acción antrópica se han visto reducidos en su extensión hasta casi desaparecer debido a la expansión de la especie humana por todo el orbe. El mundo natural de los "conservacionistas" ha sido sustituido por un mundo post-natural (McKibben, 1990).

La región amazónica no escapa a esta humanización que poco a poco va destruyendo selvas, bosques, cuerpo de aguas, animales y paisajes naturales. Lo importante es que naturaleza es un constructo, tanto para quienes han construido el conocimiento a partir de la lógica formal, o aquellos integrantes de los pueblos indígenas que utilizan el pensamiento en espiral, en consecuencia es importante destacar:

> …"la naturaleza es histórica y contingente. Es el resultado de las fuerzas sociales. Ya no es legítimo que sólo los expertos y los políticos se encarguen de decidir sobre su futuro. La abolición de la naturaleza nos lleva al esfuerzo, que debiera ser obligatoriamente democrático, de definir sus contenidos, qué entendemos por naturaleza y cómo queremos que sea su/nuestro futuro. Del mismo modo, la variedad de culturas conlleva una variedad de naturalezas. Ninguna es a priori más cierta o legítima que las otras, pero tampoco son todas a posteriori igualmente aceptables (Ibidem: p. 6).

Desde hace mucho tiempo se viene estableciendo teóricamente una relación entre la cultura y el medio ambiente, lo cual es considerada por muchos como un determinismo, que tuvo su vigencia en gran parte del siglo XIX y primera mitad del XX. Más tarde surge una posición en la que: "La ecología posee, pues, hoy sus conceptos organizadores centrales que son los de ecosistema, energética y productividad. Son precisamente estos conceptos los que han sido retomados por la nueva ciencia social ambiental" (Lemkow, 2002: 108). Esto llevó a considerar una antropología ecológica que buscó alinear el estudio de la cuestión humana a la naturaleza. No obstante, los conocimientos, las tesis y teorías de esta época sirvieron de antecedentes a la sociología ambiental.

La sociología ambiental surgió hacia la década de los 70 del siglo XX bajo las propuestas de Dunlap y Canton basados en la categoría "complejo ecológico" a partir de las siguientes ideas y que han sido registradas en el Segundo Informe de Lectura "Sociedad y Medio Ambiente de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia (2004):

El entorno construido por los seres humanos, su impacto social y psicológico y cómo se construyen mapas mentales de la ciudad.

- Las respuestas de la industria, las administraciones gubernamentales y las burocracias ante la crisis ecológica, así como la creciente sensibilización ciudadana respecto de los riesgos ambientales.
- El impacto ambiental, es decir, los efectos socioeconómicos y medioambientales de los programas industriales, infraestructurales y gubernamentales (como por ejemplo la construcción de autopistas, la minería a cielo abierto, los vertederos de residuos domésticos e industriales...).

- La energía: su uso, la dimensión internacional y global de la problemática energética, la crítica de los modelos e ideologías desarrollistas, sus repercusiones sociales, políticas y económicas.
- El concepto de incertidumbre en el marco de las relaciones internacionales, las desigualdades Norte-Sur, el concepto "Seguridad Ecológica".

La aparición de la sociología ambiental es determinante para el abordaje del tema medio ambiental en relación con los seres humanos y para la forma de visualizar desde la didáctica y la pedagogía en general las prácticas contemporáneas. Más allá, Lemkow (2002) hace una síntesis sobre los dos temas más determinantes abordados desde la sociología ambientas como son: "…los conceptos de riesgo e incertidumbre y la construcción social del medio ambiente los que han centrado la atención de la sociología ambiental durante las décadas de los ochenta y los noventa…" (Pág. 130).

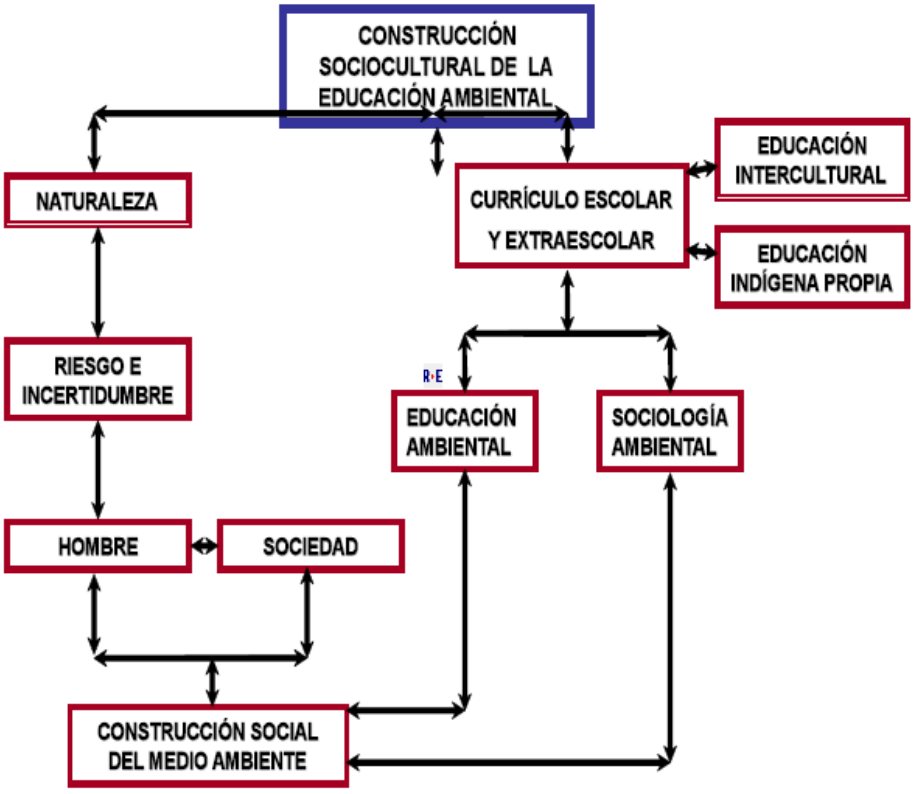
De esta visión retomamos el abordaje de la construcción social del medio ambiente, como una categoría fundamental para comprender lo que ocurre en la relación cultura-medio ambiente; y la elaboración de un substrato político, ideológico y pedagógico que sirva para construir un camino didáctico; y por último, el diseño de medios importantes que active una comunicación que facilite la construcción social del medio ambiente.

La elaboración del material didáctico "Nuestra amiga la Lapa" y las actividades investigativas que le precedieron, donde comunidades indígenas de Amazonas participaron, constituye un ejemplo de construcción social del conocimiento ambiental. Muchos son los ejemplos de este tipo que comienzan a ocurrir en diversos escenarios ambientales a lo largo del mundo y en diversidad de culturas.

Una teorización y un diagrama son fundamentales para comprender la tesis central de este trabajo, en cual podemos señalar una conjunción de formas de pensamientos y de actuaciones frente a la naturaleza.

GRAFICO Nº 41

EL CONSTRUCCIONISMO SOCIOCULTURAL AMBIENTAL EN AMAZONAS



Juan Noguera, 2012

El gráfico anterior permite visualizar el planteamiento teórico sobre la construcción sociocultural de la educación ambiental, la cual tiene su piso en la construcción social del medio ambiente. La naturaleza y el hombre, quien actúa siempre en forma colectiva, de allí la importancia de la sociedad en el modelo teórico, son los elementos centrales explicativos, y que son considerados de acuerdo a la lógica del pensamiento que históricamente se ha conformado. En el caso de la región amazónica venezolana, como todos los pueblos de la América India el pensamiento en espiral que capta las relaciones estructurales y sistémicas

de cualquier fenómeno y en nuestro caso de la naturaleza. De esa manera los seres humanos forman una gran unidad con ella. Por ejemplo, el hombre amazonense se considera junto al bosque, los animales y los ríos como una unidad histórica que se conecta al pasado y al futuro. De allí surgen las interpretaciones y la percepción de riesgos e incertidumbres con respecto a la naturaleza. Saben cuando la vida está en peligro y cuando hay carencias o sobreabundancias; y los factores que lo determinan y en donde constantemente están practicando la resolución de problemas.

De los modos de vida que se desarrollan en la cuenca Orinoquia-Amazonia se construyen conocimientos medioambientales que sirven para construir un modelo de Educación Ambiental que se alimenta fundamentalmente de la Sociología Ambiental y viceversa. Esta se nutre de las prácticas de la Educación Ambiental que se transmiten de generación en generación a través de la educación propia, que en su totalidad la venía llevando a cabo el círculo familiar, mientras que en la escuela se vino desarrollando un currículo con contenidos civilizatorios. Actualmente los pueblos indígenas de Amazonas reclaman que una porción de educación propia también se imparta desde la escuela, las cuales desde las políticas de estado han impuesto una educación intercultural, que por cierto no ha sido exitosa en el caso del ámbito regional estudiado.

Tradicionalmente y en forma deliberada los especialistas en currículo escolar establecían intencionalidades, contenidos, medios didácticos, procesos y evaluaciones siguiendo un parámetro lineal considerando lo que las ciencias naturales y sociales determinaban. La simbiosis entre la Educación Ambiental y la Sociología Ambiental contribuye a que se inviertan los procedimientos y que los procesos curriculares comiencen con formas investigativas comunitarias. La Sociología y su práctica investigativa pueden aportan importantes formas de hacerlo y de provocar reflexiones importantes.

De esta manera, el actual trabajo investigativo es un ejemplo de ello. Un Estudio de Comunidades marcó el inicio y la elaboración del material didáctico, mostrándose cómo la

expresión resolutiva de tan importante trabajo. Es oportuno señalar que los aportes de la Educación Propia y la Educación Intercultural difieren en sus caminos de teorización. La primera, utiliza los elementos pedagógicos que emplea la familia indígena para educar a sus integrantes, la cual tiene una importante base oral y ambiental. La segunda, la intercultural, (la educación institucionalizada por los estados) agrega elementos de las culturas intervinientes en las distintas escuelas ubicadas en territorios indígenas.

Unos de los aportes más importantes del cuadernillo didáctico "Nuestra amiga La Lapa" consisten en ser producto del modelo de construcción sociocultural de la Educación Ambiental, que parte de la incorporación de la comunidad a los procesos investigativos, de diseño, de uso, experimentación y evaluación del material didáctico. Al tiempo que, también a la indagación de base, lo cual permite la intervención social en la solución de los problemas ambientales. Una mayor comprensión de los problemas de los seres con la naturaleza también enriquece la práctica pedagógica contemporánea y sobre todo ahora cuando según Irwin (2011):

> El planeta ha pasado, pues, del templado Holoceno –una época geológica que duró más de 10.000 años y conoció el desarrollo de las civilizaciones agrícolas y urbanas al turbulento y probablemente catastrófico Antropoceno (del griego anthropos, hombre), la primera era condicionada por la actividad humana (pág. 34).

El reto de la pedagogía y demás ciencias de la educación con la formación de hombre con respecto a su relación con la naturaleza, adquiere así carácter dramático debido a que nunca antes la vida humana estuvo en peligro con las dimensiones que tiene actualmente debido a los condicionamientos provocados por factores humanos.

Pero también existen los problemas que originan el acceso a las nuevas tecnologías de la comunicación y la información con respecto a la identidad cultural, por eso Cebrián y Noguera (2010) al referirse a los pueblos indígenas amazónicos problematizan con la

siguiente aseveración: “Hasta estos momentos el territorio y su relación son importantísimos para la identidad de los grupos indígenas. Nos preguntamos qué sucederá y cómo afectarán a estas identidades «los nuevos territorios» y espacios virtuales que favorecen Internet. Si bien, la importancia del territorio es vital, para algunos antropólogos lo es mucho más la comunicación” (pág. 123).

No obstante, es necesario destacar el papel que cumplirá la educación con respecto a la superación de la crisis de la tierra y al fortalecimiento de las identidades culturales de todos los pueblos, entre ellos los que conviven en la Amazonía venezolana, por eso se hace necesario destacar que: “Hay un amplio acuerdo en cuanto a que la educación es el medio más eficaz que posee la sociedad para hacer frente a las pruebas del futuro y, de hecho, la educación moldeará el mundo del mañana” (UNESCO, 1997: 18).

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES. FINALES

Al momento de concluir el trabajo escrito y el Informe de Investigación sobre la evaluación del material didáctico "Nuestra amiga la Lapa" desde la perspectiva de los estudiantes; y del trabajo que le sirvió de base referido a un Estudio de Comunidades sobre la fauna del bosque amazónico-orinoquense. Queremos resaltar a modo de Conclusiones y Reflexiones Finales los resultados obtenidos en dicho estudio de carácter multimetodológico y por etapas. De la misma forma resulta importante caracterizar las limitaciones de nuestro trabajo, las posibles líneas futuras de investigación en el campo de los medios didácticos necesarios para el desarrollo de la Educación Ambiental desde una visión sociocultural.

Estas conclusiones no son definitivas, ni están enmarcadas en una rigurosidad lineal, más bien tienden a la flexibilidad y a la permanente reconstrucción conceptual. Ni tampoco son generalizables a todo el sistema educativo venezolano, corresponden más bien a una realidad escolar poco conocida e investigada en el marco territorial de la Amazonía-Orinoquia venezolana, debiéndose entender como un marco inicial para la comprensión de la misma. Sería importante estructurar alrededor de la misma una discusión colectiva a partir de proposiciones construidas desde los hechos abordados científicamente.

Se insiste que las presentes conclusiones emanadas del quehacer científico colaborativo, por la importancia y participación que se le ha dado a los colectivos indígenas en la búsqueda e interpretación de la información.

Consideramos que hemos trabajado en una tarea importante a la hora de sustentar teóricamente una relación entre naturaleza y cultura, fundamentalmente para establecer líneas conceptuales y metodológicas para la Educación Ambiental en la región Orinoquia-Amazonia. Para que fuera esto posible hemos reconstruido a lo largo del trabajo y a partir del análisis de categorías utilizadas por la geografía, la historia, las teorías pedagógicas ambientales y las que se refieren a una didáctica a favor de la naturaleza, con un producto

final como ha sido la elaboración de materiales didácticos a partir de los conocimientos ambientales trabajados por el sector científico y por las comunidades. De esa manera superar la visión biologísta denominada como Educación para la Conservación por una visión sociocultural, que se base en la praxis de la Educación Ambiental y en la Sociología Ambiental que considera la participación de los ciudadanos. Esto nos lleva a plantear una Educación Ambiental con perspectiva sociocultural y que tiene un fuerte compromiso con el futuro de la vida en nuestro planeta. El material didáctico "Nuestra Amiga la lapa" fue elaborado desde esa visión, en consecuencia debe ser incorporada a la red de análisis y compromiso con la vida.

La educación ambiental cuyos contenidos y procesos metodológicos surgen de un trabajo comunitario; resultará más exitosa que si solo fuera elaborada por los profesores. Esto ha sido comprendido por los educadores, por los planificadores del currículo, y por muchos líderes comunitarios que comienzan a sentir inquietud por la crisis ecológica en marcha a lo largo del hábitat terráqueo.

El trabajo permitió desarrollar importantes ideas sobre una didáctica a favor de la naturaleza, y de la sustentabilidad que tiene que ver con dos aspectos fundamentales: los procedimientos didácticos y la elaboración de materiales didácticos. Los procedimientos o técnicas están centrados en la metacognición, el análisis, la evaluación y la creatividad. Estos son los pilares didácticos que desde lo metodológico contribuye con el desarrollo pedagógico de la educación ambiental desde una perspectiva escolar y ciudadana.

Es importante destacar que una didáctica a favor de la naturaleza se vale de medios didácticos, asumidos por los educadores desde una visión innovadora y transformadora, que contribuye a elevar la conciencia sobre los grandes problemas contemporáneos del medio ambiente. En el presente trabajo se proponen los escenarios naturales como los medios más efectivos capaces de garantizar la emotividad y la comprensión de los problemas medioambientales. Se han considerado la situación astronómica (latitud y longitud), los

niveles del relieve o las características de los contextos socioculturales y naturales para presentar la propuesta clasificatoria de escenarios que contiene el trabajo. Otros grupos de medios tienen que ver con juguetes y juegos (inactivos), los basados en la escritura y el diseño gráfico, los sonidos y los íconos audiovisuales y multimedia. La presente investigación, por el contrario, se ha llevado a cabo con un medio determinado por la escritura, el diseño gráfico y el soporte de papel. Entre otras por la operatividad de estos materiales en estos entornos, pero no desechamos la idea en un futuro de poder digitalizar estos materiales desde un planteamiento similar en lo teórico y práctico.

La primera fase de la Investigación ha sido un Estudio de Comunidades, basado en técnicas etnográficas y donde ha participado la comunidad científica y las comunidades indígenas. Se ha trabajado en 12 Comunidades donde se establecieron necesidades, expectativas y conocimientos sobre la relación cultural de los pobladores con la fauna del bosque. A través del diálogo de saberes se pudieron obtener informaciones con una importante carga de significados. El trabajo ha considerado la importancia de figuras míticas que las comunidades le han dado forma de animales o humanas, están llenas de significados culturales. Los ejemplos adoptados en el trabajo son el Maguari y el Salvaje que constituyen formas de interpretar las creencias que ocurren en los pueblos de los ríos y bosques amazónicos-orinoquenses.

Lo importante de esta primera fase del proceso investigativo ha conducido al abordaje de conocimientos que han permitido la elaboración de un producto didáctico impreso que fue experimentado en las mismas comunidades donde se desarrolló el estudio etnográfico.

Una vez realizado el Cuadernillo Didáctico que se tituló “Nuestra amiga la lapa” en la cual participaron docentes indígenas, científicos naturales y sociales, expertos en diseño gráfico y en diseño curricular se procedió a su experimentación y evaluación. Se procedió a realizar una entrevista previa a través 12 ítems aplicada a 100 estudiantes indígenas

curripacos de San Fernando de Atabapo y tres semanas después se aplicó una postentrevista con los mismos 12 ítems y aplicado a 94 estudiantes curripacos de San Fernando de Atabapo. Se ha podido determinar que los niveles de conocimiento sobre la lapa, el ambiente sociocultural que le rodea y los problemas ambientales se elevaron después de la lectura de parte de los niños y niñas. Esto fue comprobado a través de la comparación de las respuestas cualitativa y cuantitativa de la primera y segunda entrevista.

El contacto visual de los escolares con la lapa es un hecho que la didáctica debe aprovechar como un potencial motivador a muchos aprendizajes, entre ellos los afectivos. A pesar que las diferencias entre la primera y la segunda entrevista fueron escasas, lo significativo radicó en el crecimiento que tuvo el libro en el objeto del conocimiento visual del animal. Si tomamos en cuenta los resultados del Estudio de Comunidades en San Fernando de Atabapo en la primera fase de la investigación (sondeo comunidades), observamos que este animal está entre otros importantes, mostrando los pobladores un interés más práctico que mítico. Sin duda, se observa que el libro pasa a tener una gran importancia y relevancia y se convierte en un recurso didáctico de primer orden que debe ser utilizado por la escuela como un elemento facilitador del construccionismo social.

No obstante, encontramos que uno de los problemas vitales para varios animales del bosque amazónico (entre ellos la misma lapa y el paují y otros representantes de la fauna venezolana) es precisamente su extinción o desaparición. En la consulta los niños y niñas nombraron animales que no viven ese peligro y fueron ignorados los que si están en peligro. Lo que determina una preocupación por esa situación pedagógica que nos debe llevar a redefinir la propuesta didáctica. Sin embargo, en lo referente a la lapa los indicadores mejoraron con la utilización del Cuadernillo. En la fase piloto 1 de un 50 %, subió en la fase 2 a un 100 % de conciencia sobre la extinción de la lapa. En la fase investigativa-evaluativa el índice se movió de un 57 % a un 87 %. Si bien, un 32 % no señala la causa de la extinción, mientras que el resto señala el problema que origina la caza indiscriminada.

Sin duda, se requiere un cambio de enfoque en la Educación Ambiental, pasar de un esquema antropocéntrico y desarrollista por uno ecocéntrico, donde todos los seres vivos son objetos y sujetos de la construcción de contenidos y participación ciudadana. La naturaleza como medio didáctico a través de los distintos espacios que existen en el planeta sería la primera línea prioritaria a desarrollar en la Educación Ambiental. No obstante, los medios indirectos son complementarios en el desarrollo del aprendizaje a favor del medio ambiente, y esta es precisamente la función que cumple el Cuadernillo Didáctico “Nuestra amiga la lapa”.

Antes de finalizar es conveniente abordar en forma resumida ¿cuáles son las características del pueblo curripaco? Es un pueblo que habita a lo largo de los ríos Atabapo, Isana y Guainía. Numéricamente en Venezuela, son alrededor de 2.800 habitantes, y sumado a los que viven en Colombia y Brasil, podrían estar cerca de 16.000 en total. Su sistema lingüístico es bastante complejo, ya que existen cinco (5) variantes, lo que algunas veces impide la comunicación entre ellos.

Se hace necesario continuar las investigaciones ambientales teniendo como actores a los pueblos indígenas de la selva venezolana determinando que las próximas deberán girar alrededor de las estrategias necesarias para abordar el enfoque ecocéntrico, y los materiales didácticos facilitadores de los aprendizajes y el reconocimiento de la Madre Tierra como elemento determinante de la conscientización ambiental.

REFERENCIAS

AGAZZI, E. (2002). *El desafío de la interdisciplinariedad: dificultades y logros.*En Revista: "Empresa y Humanismo". Volumen 5. Nº 2. Universidad de Navarra: España.

ADORNO, Theodor (1998). *Educación para la emancipación*. Ediciones Morata: Madrid.

AGUADEZ, J. I. y BAUTISTA, J. M. (2002). *Diseño de Materiales Curriculares: Criterios Didácticos para su elaboración y evaluación*. Revista Aula Abierta Nº 80. Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Oviedo.

AGUADED, J.I. (2012). Apuesta de la ONU por una educación y alfabetización mediáticas *Comunicar, 38, XIX.*

AGUADED, J.I. (1999). El Rol de los Profesores en la Integración Curricular de los Medios de Comunicación. *XXI Revista de Educación*,1:203-215.

ALBET, A. (2001). "¿Regiones singulares y regiones sin lugares? Reconsiderando el estudio de lo regional y lo local en el contexto de la geografía postmoderna" *En Boletín de la AG.E. Nº 32.*

ALEDO, A. (2010). *La Crisis Ambiental y la Interpretación Sociológica*. Tema Departamento de Sociología. Universidad de Alicante. España.

ALEXANDER, D. (1996). Bioregionalism; The need for a firmer theoretical foundation. In:The Trumpeter (http://trumpeter.athabascau.ca/content/v13.3/alexander.html). Consultado el 17 de agosto de 2011

ALONSO VELASCO E. (1996). *Actitudes ante los animales. Implicaciones en el diseño de planes educativos y de conservación*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

ALONSO VELASCO E. (1993). "*La nueva geografía regional o la construcción social de la región".* En Anales de la Geografía de la Universidad Complutense Nº 13, 11-29. Editorial Complutense. Madrid: España.

AMAR, V. (2010). La educación en medios digitales de comunicación. En: Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Nº 36. pp. 115-124.

AMARO DE CHACIN, R. (2000). *Investigación Didáctica y los Procesos*. Ediciones de la Secretaria de la UCV: Caracas, Venezuela.

ANDERSON L. y otros. (2000). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives.* Pearson.

ANDRÉS J. L. (1991). *Imágenes del espacio urbano y prácticas comerciales en la ciudad de Murcia.* Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Murcia. Murcia. 431 pp.

ANGEL, A. (1996). *El reto de la vida.* Bogotá. Ecofondo.

APONTE, E. (2006). *La Geohistoria, un enfoque para el estudio del espacio venezolano desde una perspectiva interdisciplinaria.* Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto vol. X, núm. 218 (08). <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-218-08.htm> [ISSN: 1138-9788] Consultado el 29 de noviembre de 2011.

ARAÚJO, J.B. y CHADWICK, C.B. (1988). *Tecnología educacional. Teorías de la instrucción*. Barcelona. Paidós.

REA, M. (2004). *Los medios y las tecnologías de la educación*. Editorial Pirámide: España.

ARVELO DE JIMÉNEZ, N. (1995) *Los pueblos indígenas y la tesis ambientalista sobre el manejo global de sus recursos*. En Alicia Barabas; Miguel Bartolomé y Salomón Nahmad (eds.): *Articulación de la diversidad. Pluralidad étnica, autonomías y*

democratización en América Latina. Grupo de Barbados Abya Yala (Biblioteca Abya Yala, Nº 27: Quito, Ecuador.

BAILLY A. (1977). *La Perception de l' espace urbain: les concepts, les néthodes d'etude, leurs utilsation dans la recherche géographique*. C.R.U. París, Francia.

BAZANT, M. (1999). *La mística del trabajo y el progreso en las aulas escolares*.

BERDOULAY, V. (1983).*Perspectivas actuales del posibilismo: De Vidal de La Blache a la Ciencia Contemporánea*. Cuadernos Críticos de la Geografía Humana. Año VIII Nº 47. Universidad de Barcelona: España.

BERG, P. y DASMANN, R (1977) Reinhabiting California. *The Ecologist 7, Nº 10.*

BERMÚDEZ G. y DE LONGHI A. (2008). La Educación Ambiental y la Ecología como ciencia. Una discusión necesaria para la enseñanza. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 7 Nº 2*.

BESSE, J. M. (1989) *Decroly*. Biblioteca Grande Educadores 1. Editorial Trillas: México.

BISBAL F. (1994). Consumo de fauna silvestre en la zona de Imataca, Estado Bolívar, Venezuela. *Interciencia (19) (1).*

BLOOM, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*; (Ed.) David McKay Company, Inc.

BOADA, D y ESCALONA J. (2005). *Enseñanza de la Educación Ambiental en el Ámbito Mundial*. En: Revista "Educere" Nº 30. Universidad de los Andes, Venezuela.

BODMER, R. y PUERTAS P. (2000) *Community Based Co-Management of Wildlife in the Peruvian Amazon,* en: J. Robinson and L. Bennet (eds.): Hunting of Tropical Wildlife, University of Chicago Press.

BOFF, L. (2009). *El siglo de los derechos de la Madre Tierra.* En Columna Semanal de Leonardo Boff . (En línea): www.servicioskoinonia.org/boff/articulo.php?num=327

BORTOLI, G. (2008). *La Educación Intercultural Bilingüe en uno de los últimos pueblos arcaicos: los Yanomamis*. Conferencia Universidad de Málaga. Jun.2008.

BOSQUE. J. (1982). *En torno al concepto geográfico de región*. En el prólogo de Pezzi Maurel: La Comarcalización de Andalucía. Universidad de Granada. P. 7-20, Granada, España.

BOSQUE J., Estébanez J. y García A. (1996). *Repercusión de la obra científica de Milton dos Santos en la Geografía Española*. En: Anales de Geografía de la Universidad Complutense Nº 16, pp. 37-54. Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense. Madrid: España.

BOURDIEU, P. (1990), *Sociología y Cultura*, Ed. Grijalbo: México.

BOULDING, K. (1956) *The image: Knwledge in life and society*. University of Michigan. Press, Ann Arbor.

BRAVO, J. L. (2004). Los medios de Enseñanza: Clasificación, Selección y Aplicación. *En Revista: Píxel-Bit, Nº 024*. pp. 113 a 124.

BRICEÑO, A. (2009). Entrevista realiza el 30 de junio para abordar el tema del" *"Maguari" y el "Salvaje*.

BRUHN JENSEN, K. (2010). El sonido de los medios. *En Revista "Comunicar". Nº 34. Volumen XVII*.

BRUNET, R. et al. (1986). Comment écrire la geographie regionale?. *L' Espace Geographique. XV (4). Pp. 241-296*.

BUENDÍA, COLÁS P. y HERNÁNDEZ F. (2000). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía.* McGraw-Hill. Bogotá: Colombia.

BUZAI, G.D. 1999. Geografía Global. *El paradigma geotecnológico y el espacio interdisciplinario en la interpretación del mundo del siglo XXI.* Lugar Editorial: Buenos Aires.

BYBEE R. (1991*). Planet Earth in crisis: how should science educators respond*. En The American Biology Teacher, 53 (3), pp. 146-153.

CABERO, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Editorial Paidos, Madrid: España.

CABERO, J., DUARTE A. y BARROSO (1997). *La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos, y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado*. *Revista Electrónica EDUTEC Nº 8*.

CABERO, J. (1990). *Análisis de medios de enseñanza*. Alfar: Sevilla, España.

CADUTO, M. J. y BRUCHAC, J. (1988). *Keepers of the Earth – Native American Stories and Environmental Activities for Children.*In Sauvé, L. (1997). *Pour une éducation relative à l'environnement*. Montréal : Guérin Éditeur, 208-209.

CAETANO J, CURADO E, JACQUINET M. (2000) *Transdisciplinarity in Organizations, Innovation and Law.* En "Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society", Workbook I . Haffmans Sachbuch Verlag, Zurich.

CALLICOTT, J.B. et al. (1999). *Current Normative Concepts in Conservation*. Conservation Biology 13: 22-35.

CANTERA, J. (2005). Investigación Científica para la gestión ambiental integrada de espacios acuáticos compartidos, el desafío de pasar de la palabra a los hechos: El Caso del Río de la Plata y su frente marítimo. *Revista Académica Colombiana Científica Volumen XXIX. Nº 111*.

CARTA DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD. 6 de noviembre de 1994 [en línea]. [Fecha de consulta: 15 enero 2010]. Disponible en: http://www.filosofia.org/cod/c1994tra.htm

CEBRIÁN DE LA SERNA, M.; (1993). La formación permanente de los enseñantes desde los materiales didácticos. *Revista Qurriculum. nº 6.*

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. y RIOS ARIZA, J.M.; (1995). Elaboración de materiales audiovisuales e informáticos para las transversales del curriculo. *Pixel-Bit. nº5 JUN.*págs. 21-28.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. Y MARTIN J. J. (2004). Experimentación y Evaluación de elementos museísticos como recurso para la educación ambiental. *Píxel-Bit. Nº 24.* pp. 69-79. Universidad de Sevilla.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. y NOGUERA, J. (2010). Conocimiento indígena sobre el medio ambiente y diseño de materiales educativos. *Revista Comunicar Nº 34. V. XVII.Pp*. 115-124. Universidad de Huelva.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M, SÁNCHEZ, J., RUIZ J. Y PALOMO LÓPEZ R. (2009). *El Impacto de las TIC en los Centros Educativos. Ejemplos de buenas prácticas*. Editorial Síntesis. Madrid: España.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2003). *Producción de materiales didácticos por docentes y estudiantes para la innovación educativa*. Universidad Autónoma de Madrid. Web:http://tecnologiaedu.us.es/cursos/32/html/cursos/cursocebrian/2.htm Web: http://www.tecnologiaedu.us.es/cursos/32/html/cursos/cursocebrian/4.htm. Consultado el 16 de julio de 2010.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2004) Diseño y producción de materiales didácticos por profesores y estudiantes para la innovación educativa. *En Salinas, Jesús y otros*

Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Alianza Editorial: España.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2004). *Creación de Materiales para la Innovación Educativa con TIC*. Ponencia presentada en II Congreso Nacional de Formación del Profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación. pp. 31.36.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (Coord.) (2005). *Tecnologías de la información y de la comunicación para la formación de docentes*. Pirámide: Madrid.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2006) *Desarrollo Rural, gestión de reservas naturales y promoción de la educación ambiental en ayuntamientos del estado Amazonas.* Primer Proyecto de Cooperación entre la Universidad de Málaga y la Universidad Central de VENEZUELA, Puerto Ayacucho, Venezuela.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2007) *Utilización de las TIC para el desarrollo de los pueblos indígenas y uso social de su idioma*. Segundo Proyecto de Cooperación entre la Universidad de Málaga y la Universidad Central de Venezuela, Puerto Ayacucho, Venezuela.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo educativo de los pueblos indígenas*. Publicaciones GTEA. Andalucía: España.

CHAMOCHUMBI, W. (2008). *Relación sociedad-naturaleza y dinámica evolutiva de comunidades indígenas y ecosistemas*. http://www.monografias.com/trabajos61/sociedad-naturaleza- Consultado el 13 de mayo de 2011.

CHAPELA Luz (2007) *Los materiales educativos y la construcción del conocimiento*. Documento. Xalapa, México. www.conimagen.dgme.sep.gob.mx/memorias/conf_**chapela**.doc. Consultado el

11-10-2010.CIVERA A. (coord.) (2001) *Experiencias educativas en el Estado de México. Un recorrido histórico*. El Colegio Mexiquense: México.

CLARIN L. (2009). Entrevista realiza el 30 de junio para abordar el tema del" *"Viuri".*

CLAVAL P. (1993b). La région nouvelle à la fin du XX siècle en "La Geographie au tems de la chute des murs. Paris. L. Harmattan. p. 289-313.

CONFERENCIA MUNDIAL DE LOS PUEBLOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LOS DERECHOS DE LA MADRE TIERRA (2010). Cochabamba, Bolivia. 22 de abril.

COMENIO, J. A (1999)*. Didáctica Magna*. Editorial Porrúa. Núm. 167: México.

COVES, F. (2007). Cambio Climático. En Publicación M.A. Medio Ambiente. Nº 57. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

CUBERO, R. (2005): *Perspectivas construtivistas. La intersección entre el significado, la interacción y el discurso*, Barcelona, Graó.

DAPIA, A.C. (2008) Deconstrucción de la Didáctica Racionalista en el Contexto de la Formación Docente. Hacia una Didáctica Constructivista. *Revista Iberoamericana de Educación Nº 45/3*. En Web: http://www.rieoei.org/deloslectores/2089Dapia.pdf. Consultado el 24 de febrero de 2010.

DE ALMEIDA, M. C. (2008). *Para Comprender la Complejidad*. Cátedra UNESCO Edgar Morín y Multiversidad Mundo Real. Hermosillo: México.

DE LA CRUZ GUERRA, G. (1999) La transversalidad en los materiales institucionales. *Revista Comunicar Nº 12*. pp. 156-165.

DELGADO, Ovidio (2006). Sociedad y Naturaleza en la Geografía Humana: Vidal de La Blache y el problema de las influencias geográficas. Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Colombia: Bogotá.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEAMIENTO DE COLOMBIA (2006). *Los pueblos indígenas de Colombia en el umbral del nuevo milenio*. Bogotá, Colombia.

ESCOLA, P. y G. Pálsson (1996) *Nature and Society : Anthropological Perspectives*, Londres, Routledge.

DIAZ, L y MARTIN J. J. (2010). ONDAS. Red Andaluza de Centros de Educación Ambiental. *Revista de Educación Ambiental « Aula Verde » Nº 36. Consejeria de Educación y Consejería de Medio Ambiente*.

DIAZ, M. (2004). *Cosmovisión Indígena: Persona y Naturaleza. Un Todo Indivisible*. En Revista Educación Ambiental. Edición Nº 3. Editores: Gobierno de Chile, UNESCO y Asociación Chilena de Municipalidades.

DIMITRIOS, Y. (1989). *María Montessori*. Biblioteca Grandes Educadores. Editorial Trilla: México.

DOMINGO, J. D. (2003). Educar ciudadanos críticos con los medios de comunicación. *Revista Comunicar* Nº 21.

DUBREUCQ-CHOPRIX, F. y FORTUNY, M. (1988). "La escuela Decroly de Bruselas", *Cuadernos de Pedagogía,* nº 163.

EDWARDS, M.; GIL -PÉREZ, D.; VILCHES, A., y PRAIA, J. (2004). La atención a la situación del mundo en la educación científica*. Enseñanza de las Ciencias, N º 22/ 1,* pp. 47-63.

ESCANDELL, H. (2009). *La biodiversidad en el estado Amazonas*. Entrevista realizada por Juan Noguera el 25 de febrero de 2009.

ESCUDERO, J. M. (1983): *Nuevas reflexiones en torno a los medios para la enseñanza*. *Revista de Investigación Educativa, 1,* pp. 19-44.

ESPEJO C. (2003) *Anotaciones en torno al concepto de región*) En Revista Nimbus Nº 11-12 Universidad de Murcia, España.

EHRLICH, P. R. y EHRLICH, A. H. (1994). *La explosión demográfica*. *El principal problema ecológico*. Salvat: Barcelona.

FERRINI, R. (1997). *La transversalidad del currículo*. En Revista "Sinéctica" Nº 11. julio-diciembre. Universidad Jesuística de Guadalajara: México.

FIGUEROA, R. (2009). *El espacio geohistórico y el diagnóstico de la comunidad. Fundamentos Curriculares en la Enseñanza de la Geografía Nacional (Sistema Educativo de Venezuela*). Ponencia en XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo: Uruguay.

FINK, L. D. (2003).*Creating Significant Learning Experiences.* CA. Jossey-Bass: San Francisco.

FLAVELL, J.H. (1978*). Metacognitive development*. En J.M. Scandura & C.J. Brainerd (eds.) *Structural/process models of complex human behavior*. Sifthoff & Noordhoff, Netherlands.

FREIRE, P. (1992). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI: México.

FREMONT, A. (1976). *La región, espacio vécu*. PUF: París.

FUENTES, L., CALDERA Y. y MENDOZA I. (2006*).* La transversalidad curricular y la enseñanza de la Educación Ambiental. *Revista: Orbis/ Ciencias Humanas Nº 4 Año 2*.

GALVANI, P. (2001). Éducation et formation dans les cultures amérindiennes. *Revue Question de : « Éducation et sagesse. Quête de sens », 123*, 157-185.

GALVIS, R. (2007) *Propuesta de diseño y gestión del proyecto curricular del Instituto Pedagógico de Caracas, como vía para la transformación del currículo de la UPEL.* Ponencia presentada en VII Reunión Nacional de Currículo y I Congreso Internacional de Calidad e Innovación en Educación Superior. Caracas: 9-13 de abril.

GARAIGORDOBIL M. (2008). *El juego como estrategia didáctica. Claves para la innovación educativa*. Editorial Graó. Barcelona: España.

GARCIA, A. (2005). Breve historia de la educación ambiental: del conservacionismo hacia el desarrollo sostenible. *Revista Futuros Nº 12. Vol. 3.: Publicación Trimestral*

Latinoamericana y Caribeña del Desarrollo Sustentable. http://www.revistafuturos.info/futuros_12/hist_ea.htm. Consultado 12 de diciembre de 2011.

GARCÍA E. y CANO M. (2006). ¿Cómo nos puede ayudar la perspectiva constructivista a construir conocimiento en Educación Ambiental? *Revista Iberoamericana de Educación* Nº 41.

GARRAFA, V. (2004). *Multi-inter-transdisiciplinariedad, complejidad y totalidad concreta en bioética*. (En línea). Artículo Consultado el 17 de julio de 2010. En: http://www.bibliojuridica.org/libros/4/1666/9.pdf

GAVILAN V. (2008). *undo: El modelo mental de los pueblos indígenas*. http://www.servindi.org/actualidad/4653. Consultado el 12/12/2012.

GIBSON, W. (1998). *Neuromante.* Minotauro. Barcelona (1°ed. 1984).

GIL, D, VILCHEZ A. y OLIVA J. M.(2005) *Década de la Educación para el desarrollo sostenible. Algunas ideas para elaborar una estrategia global.* En Web: http://www.oei.es/decada/estrategia.htm. Consultado el 12 de abril de 2011.

GIL PÉREZ, D., VILCHES, A., TOSCANO, J. C. y MACÍAS, O. (2006). Década de la Educación para un Futuro Sostenible (2005-2014): un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta. *Revista Iberoamericana de Educación 40,* pp.125-178.

GIMENEZ, G. (1996). *Territorio y Cultura*. En Revista: Estudios sobre Culturas Contemporáneas. Volumen II Nº 004 Universidad de Colima: México.

GIRALDO BETANCUR, P. C. (2005). *Un aporte de la sociología a la temática ambiental: de la mirada sociológica a la mirada socioambiental.* En Revista Luna Azul Nº 21 Julio-Diciembre. Colombia.

GONZALEZ, J. (1988) *La pedagogía de Célestin Freinet: contexto, bases teóricas, influencia*. Centro de Investigación y Documentación Educativa. Ministerio de Educación y Ciencia. España**.**

GONZALEZ, O. ( ). *La viabilización de los pueblos indígenas.* Entrevista realizada el 15 de Octubre de 2009. Puerto Ayacucho, Venezuela.

GONZALO, M. (2006). *Informe de la Unión Internacional de Telecomunicaciones*. Periódico El Mundo, España. 4 de diciembre.

GÓMEZ. L. A. (1983) *La Geografía Humana: ¿de ciencia de los lugares a ciencia social?* En Revista: Cuadernos Críticos de Geografía Humana. Año VIII. Nº 48. Universidad de Barcelona. En línea: ttp://www.ub.edu/geocrit/geo48.htm. Consultado el 16 de noviembre de 2011.

HEILAND, H. (1993). *Friedrich Fröbel (1782-1852)*. En: Perspectivas. Revista Trimestral de Educación Comparada. Vol. XXIII, Nº 3-4. UNESCO: Oficina Internacional de Educación): París, Francia.

HELLER, C. (2003): *Désir, nature et société. L'écologie sociale au quotidien*, Écosociété, Montréal, Canadá.

IGLESIAS. I. (1999) La creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

ASELE. Acta X.IRVIN R. (2011).*Bienvenido al Antropoceno*. El Correo de la UNESCO. Octubre-Diciembre. Nº 4.

JAY, T.B. (1981). "Computerphobia: what to do about it", *Educational Technology,* jannuary, 47-48.

JUNNGERMANN, B. (2008). Organizaciones Sociales y anclaje territorial. Escenarios y componentes de la transformación socioterritorial y local en Venezuela. Cuaderno de Cendes. Enero-Abril. Volumen 25. Nº 067. Caracas, Venezuela.

KWIATKOWSKA, T. (1999). Confrontando la naturaleza: Ecología, Ética y Toma de Decisiones. *Signos Filosóficos. V. 1* Nº 1. Universidad Autónoma Metropolitana, México.

LACUEVA, A. (1997). Retos y Propuestas para una Didáctica Contextualizada y Crítica. *Revista Educación y Pedagogía*. V.IX. Nº 18.

LEFF E. (coordinador), 2000, *La Complejidad Ambiental*, Siglo XXI Editores, México.

LEMKOW, L. (2002*). Sociología Ambiental. Pensamiento socioambiental y ecología social del riesgo.* Ed. Icaria-Antrazyt Nº 177. Barcelona: España.

LÉVI-STRAUSS, C. (1998) *Las estructuras elementales el parentesco*. Editorial Paidós. Barcelona: España.

LÉVI-STRAUSS, C. (1995)*Antropología estructural*. Editorial paidós. Barcelona: España.

LINCH K. (1960) *The image of the city*. M.I.T. Press. Cambridge.

LÓPEZ AUSTIN, A. Y MILLONES, L. (2008) *Dioses del Norte, Dioses del Sur*. México. Editorial Era.

LÓSCH, A. (1938*)*. The Nature of Economic Regions. *Southern Economic. Journal, V. 5*, pp. 71-78.

LUBCHENCO, J. (1998) Entering the Century of the Environment. A New Social Contract for Science, *Science*, 279, pp. 491- 497.

LUZARDO, A (2002). *Fronteras, Ambiente y Desarrollo Sustentable*. En Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura. Enero-Junio. V. VIII. Nº 001. Universidad Central de Venezuela.

MAALOUF, A (1999). *Identidades asesinas*.. Alianza Editorial. Primera edición. Madrid: España.

MACEDO, B. (2005). *Compromisos Educativos establecidos por la Década*. OREALC/UNESCO Santiago de Chile. Documento.

MALLART. J. (2001). *Didáctica: concepto, objeto y finalidad*. En Sepúlveda, F., y Rajadell, N. (Coords) Didáctica General para Psicopedagogos. Madrid: UNED. pp. 23-57.

MARDONES G. (2000). *Aproximación ecosistémica al medio natural*. Texto mimeografiado por la Universidad de Los Lagos. Departamento de Pedagogía en Historia y Geografía.

MARTÍN M. P. (1988). Métodos Estadístico en el Análisis Regional. *Estudios Regionales Nº 22.* pp. 149-170.

MARTÍNEZ, L. (2002). Educar fuera del aula: los paseos escolares durante el porfiriato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa. V.7 Nº 15*. pp. 279-302.

MARTÍNEZ, M. (2003). Transdisciplinariedad y Lógica Dialéctica. Un enfoque para la complejidad del mundo actual. *Conciencia Activa 21 Nº 1.* pp. 107-146.

MARTÍNEZ, M. (2002). *El paradigma emergente. Hacia una teoría de la racionalidad científica.* 2ª edición. Editorial Trillas: México.

MARTÍNEZ, M. (2004) *Perspectiva epistemológica de la bioética*. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, vol. 2. http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=30500706. Consultado el 24 de julio 2010.

MARTÍNEZ, M. (s/f) Transdisciplinariedad y Lógica Dialéctica. Un enfoque para la complejidad del mundo actual. Artículo publicado en web: http://prof.usb.ve/miguelm/transdiscylogicadialectica.html#_ftn1. Consultado el 12 de Octubre de 2011.

MARTINO, D. (2005). Bioregionalismo: Introducción a los conceptos y alternativas para América Latina. En Web: http://www.bioregionalismo.com/analisis/MartinoBioregionalismoConc. Consultado el 17 de agosto de 2011.

MCGINNIS, M. V. (ed.)1999. *Bioregionalism*, London, Routledge.McKIBBEN, B. 1990. Th*e end of nature*. Penguin. Londres.

MATTSON, K. (1978). Una Introducción a la Geografía Radical. *Revista Geocrítica. Nº 13*.

MEIRA CARTEA P. A. (2001*).* La investigación en Educación Ambiental y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista Teoría de la Educación nº 2.* http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_02/n2_art_meira.htm Consultado el 16 de julio de 2010.

MENCHÚ, R. (2002). *La diversidad cultural es el espejo de la diversidad cultural*. Discurso de Rigoberta Menchú, Premio Nobel de la Paz en la Sesión Inaugural del Foro Global Ministerial del Ambiente 7ª Sesión Especial del Consejo de Gobierno.

MERRIAM, S. (1988). *Case study research in education*. Jossey Bass: San Francisco.

MILLÁN M. (2004) La Geografía de la Percepción: Una Metodología de Análisis para el Desarrollo Rural. *Papeles de Geografía" Nº 40*. pp. 133-149.

MONCAYO, E. (2003). Nuevas Teorías y Enfoques Conceptuales sobre el Desarrollo Regional. ¿Hacia un nuevo paradigma? *Revista de Economía Institucional. Volumen 5.* Nº 8.

MONEDERO MOYA, J.J. (1997a). *Experimentación y Evaluación de Materiales Curriculares para la Educación Infantil.* Editorial Universidades de Andalucía, pp.539-554.

MONEDERO MOYA, J.J. (1997b). *Uso y evaluación de los materiales curriculares*. Granada: Grupo Editorial Universitario, pp. 607-611.

MONEDERO MOYA, J.J. (1998). *Bases Teóricas de la Evaluación Educativa*. Málaga: Aljibe. MONEDERO MOYA, J.J. (1999a). Uso y Evaluación de materiales Curriculares durante el desarrollo del curriculum: ¿qué hacen los profesores?, ¿qué pueden hacer? *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación,* pp 55-64.

MONEDERO MOYA, J.J. (1999b). El diseño de los materiales educativos ante un nuevo reto en la enseñanza universitaria: el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, Universidad de Zaragoza. Vol. 21; pp.51-68.

MONTAÑEZ, G. y DELGADO O. (1998) *Espacio Territorio y Región: Conceptos Básicos para un Proyecto Nacional*. En Cuadernos de Geografía, Volumen VII. Nº 1-2.

MONTERO, E. (2004). *Marco conceptual para la evaluación de programas en salud*. Población y Salud en Mesoamérica 1 (2). San José: Centro Centroamericano de Población. Universidad de Costa Rica http:// ccp.ucr.ac.cr Consultado el 10/12/2012.

MORAL, C. y PÉREZ P. (2009). *Didáctica. Teoría y práctica de la enseñanza.* Ediciones Pirámide: Madrid.

MORENO, J. C. (2002). Fuentes, *Autores y Corrientes que trabajan la Complejidad*. En *"Manual de Iniciación Pedagógica del Pensamiento.*

Complejo" Compilación de Marco Velilla. Ediciones UNESCO-Instituto Colombiano de Fomento de Educación Superior.

MORENO L. (1998). La epistemología constructivista y la didáctica de las ciencias. ¿Coincidencia o complementariedad? *Enseñanza de las Ciencias 16 (3),* p.422.

MORIN, E. et al. (2008) *Educar en la era planetaria*. Salamanca: Editorial UNESCO.

MUÑOZ, I. (1994), *El pensamiento creativo. Desarrollo del programa "Xenius*", Octaedro: Barcelona.

MUÑOZ, M. (2003). *Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible*. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias, Universidad de la Habana.

NAVARRO, O. (2004) *Psicología ambiental: visión crítica de una disciplina desconocida*. http://www.psicologiacientifica.com/psicologia-ambiental-vision-critica/. Consultado el: 12/12/2012.

NICOLESCU B. (2000ª). *Un novo tipo de conhecimento-transdisciplinaridade*. En compilación de Nicolescu B: "Educaçao e transdiciplinaridade. UNESCO. Brasilia.

NOGUERA, J. (2007). *El Constructivismo Didáctico Cultural como enfoque de la Educación Intercultural*. Fondo Editorial Ipasme. Caracas: Venezuela.

NORTON, B.G. (1987). *Why preserve natural variety?* Princeton University Press,: Princeton, New Jersey.

NOVO, M. (2006) *El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa.* (2ª ED.) Pearson: Colombia.

NOZICK, M. (1995). *Entre nous : rebâtir nos communautés.* Écosociété, Montréal, Canadá.

OBREGÓN, N. (2006). Quién fue Maria Montessori. *Contribuciones desde Coatepec. Nº 10. Enero-Junio*. Universidad Autónoma del Estado de México. OJASTI, J. (1998). *Fauna Silvestre del Estado Amazonas. Un recurso en encrucijada*. en Memorias del IV Congreso Interamericano sobre el Medio Ambiente. Volumen II Compilador: Roger J. Carrillo Castellanos. Equnoccio, Serie Simposia. Ediciones Universidad Simón Bolivar: Caracas, Venezuela.

OJASTI, J. y F. DALMEIER. (2000). *Manejo de Fauna Silvestre Neotropical*. SI/MAB. Series Nº 5. Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program. Washington D. C.

OLSON, D et al. (2001). Terrestrial ecoregions of the world – A new map of life on Earth. *Bioscience 51 (11)*: 933-938.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1972). *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo: Suecia.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1992a). Convenio sobre la Diversidad Biológica. Publicación de las Naciones Unidas: New York.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (1998). «*Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Publicación de las Naciones Unidas, New York.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2001). *Informe de la Conferencia*. VII Conferencia Cartográfica Regional de las Naciones Unidas para América. Publicación de las Naciones Unidas: New York.

OROPEZA, M. y DIAZ N. (2007). La geotecnología y su inserción en el pensamiento geográfico. Revista Terra Nueva Etapa Nº 034.

ORTEGA VARCARCEL J. (1988b). *Región y Análisis Regional hoy.* En XIII Reunión de Estudios Regionales. Cámara de Comercio, Industria y Navegación y la Asociación Española de Ciencia Regional: Santander, España.

OVALLES, F. (2006). *Manejo Sustentable de los Recursos Naturales en América Latina y el Caribe: Oportunidades y Desafíos de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Cooperación*. Documento Coordinado por la Secretaría Ejecutiva de PROCIANDINO. Maracaibo: Venezuela.

PALACIOS, J. J. (1983). El concepto de región: La dimensión social de los procesos sociales. *Revista Interamericana de Planificación. V. XVII. Nº 66.* Pp. 56-68.

PALOMO, R. (2009). Las buenas prácticas orientadas al trabajo con el alumnado. *El impacto de las TIC en los Centros Educativos. Ejemplos de Buenas Prácticas. Manuel Cebrián* (Coord.) Editorial Síntesis: España.

PALOMO, R. (2009). Las buenas prácticas orientadas al beneficio de la comunidad escolar. *El impacto de las TIC en los Centros Educativos. Ejemplos de Buenas Prácticas*. Manuel Cebrián (Coord.) Editorial Síntesis: España.

PAKKASVIRTA, J. (2008). *Interdisciplinaridad, Teoría y Métodos en los Estudios Latinoamericanos.* En el libro: *"América Latina Una y Diversa. Teorías y Métodos*

para el Análisis". Obra compilada por Heriberto Cairo y Gerónimo de Sierra. Unión Europea y Librería Alma Mater.

PARDO, T. (2002). Héritages buissonniers. Éléments d'ethnopédagogie pour l'éducation relative à l'environnement. *La Caunette: Babio,* 33-53.

PARRA, M. (2008). La acampada como medio educativo en Primaria y Secundaria. *Revista Wanceulen EF. Digital*. Nº 4. pp. 13-25.

PÉREZ G., R. (2009). Los nuevos retos del aprendizaje social en niños con necesidades educativas especiales. El aprendizaje en comunidad o la comunidad de aprendizaje en el aula. *Revista de Educación* Nº 348.

PÉREZ, J. I. (2002). *Energía y Desarrollo Sostenible*. Lección Inaugural en Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Universidad Pontificia Comillas.

PEREZ, M. (2009) Los métodos de investigación en educación. *Manual Básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación.* Coord. Antonio Pantoja. Editorial EOS: Madrid, España.

PÉREZ N. E. y SETIÉN E. (2008) La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias. Una mirada a la teoría bibliológico-informativa. *Revista de Profesionales de la Información y Comunicación de la Salud* V.18 Nº 4. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2780642

PÉREZ GÓMEZ, A. I. (2007). La naturaleza de las competencias básicas y sus implicaciones pedagógicas. *Cuaderno de Educación de Cantabria. Consejería de Educación de Cantabria*: España.

PIATON, G. (1989). *Pestalozzi*. Biblioteca Grandes Educadores 2. Editorial Trillas: México.

PNUMA. http://www.rebelion.org/hemeroteca/cultura/menchu010602.htm. Consultado 10 de noviembre de 2011.

PONTE DE CHACÍN, C. (Enero, 2008). *Manejo integral de residuos sólidos: Programa de Reciclaje*. *Revista de Investigación. V. 32 Nº* 63. Instituto Pedagógico de Caracas: Venezuela.

PROEL Promotora Española de Lingüística (Proel) s/f). *Las Lenguas del mundo*. En: http://www.proel.org/index.php?pagina=mundo. Consultado el 10 de noviembre de 2010.

PULGARIN, M. (2009) El Espacio Geográfico como Objeto de Enseñanza en el área de Ciencias Sociales. *Centro de Documentación de la Sociedad Geográfica de Colombia.*

QUIROZ C. y TRÉLLEZ S., E. (1992*). Manual de Referencia sobre Conceptos ambientales*. Serie Ciencia y Tecnología. No. 27. Bogotá, Fundación Honrad Adenauer, http://www.sogeocol.edu.co/documentos/El_Espacio.pdf. Consultado el 10 de Noviembre de 2010.

RAMIREZ, D., MEDINA, M. y HENAO, O. (2004). *Una propuesta didáctica mediada por recursos informáticos para desarrollar habilidades lectoras en población sorda*. Tesis de Grado. Universidad de Antioquia, Colombia.

ROBINSON J.G. y REDFORD K. H. (1994). *Measuring the Sustainability of Hunting in Tropical Forest*. Orix. 28:249-256.

ROBINSON, J. G. y R.E. BODMER (1999). *Towards Wildlife Management in Tropical Forest*. Jornal of Wlildlife Management 63: 1-13.

RODRIGUEZ J. P. y ROJAS F. (2008). *El Libro Rojo*. Provita y Shell de Venezuela.3ª edición. En web: http://www.provitaonline.org/informate/librorojofauna Consultado el 11 de noviembre 2011.

REYNA, A. (2006). El uso de los sistemas de información geográfico (SIG) en el análisis demográfico de situaciones de desastre. *Notas de Población" Nº 81. CEPAL* (pp. 129-162) Santiago de Chile.

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. ASAMBLEA NACIONAL (2005) *Ley de Comunidades y Pueblos Indígenas*. Caracas.

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. Instituto Nacional de Estadísticas. Crecimiento de Educación Inicial y Básica 1996-1997 a 2006-2007.

REYES, L. A. (2008*). El pensamiento indígena en América Latina*. *Los antiguos andinos, mayas y nahuas*. Editorial Biblos. Buenos Aires: Argentina.

RIONDA, J.I. (2005). *Contextos del desarrollo regional en México .* Libro Digital editado por Eumed-México. http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/jirr/index.htm. Consultado el 16 de abril de 2012.

RIOS J. M, CEBRIÁN, M. SERRANO, J. (2008). *Análisis de los contenidos de educación vial en libros de texto y otros materiales curriculares de enseñanza primaria*. Grupo de Investigación en Nuevas tecnologías aplicadas a la educación (GTEA) Universidad de Málaga. Junta de Andalucía: España.

RIVERA G. L. (2000) *Educación, valores y libros de texto. Aproximación conceptual y estudio empírico de los valores ambientales en los libros de texto de ciencias de México y España de educación secundaria. Un enfoque hermenéutico y crítico.* Tesis de Grado. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla.

RODRIGUEZ, G., GIL J. y GARCÍA E. (1996) *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Ediciones Aljibe, España.

ROMERO, G. (2009). La Pedagogía en la Educación. *Innovación y Experiencia Educativas* Nº 15.

ROUSSEAU, J. J. *Emilio o de la Educación*. Editorial Progreso: México. pp. 77 y 78.

ROZZI, R.. 2001. *Éticas ambientales latinoamericanas: raíces y ramas*. En: *Fundamentos de conservación biológica: Perspectivas latinoamericanas*, Primack, R et al. Fondo de Cultura Económica: México.

RUIZ, D. (2004). *La biodiversidad en la ecorregion de los Llanos de Venezuela y las prioridades para su conservación*. En Revista Ecosistemas: Volumen 13 Nº 2. Asociación Española de Ecología Terrestre y Universidad Rey Juan Carlos.

SACHS, W. (2000) *Globalization and Sustainability : an essay*. – Berlin : Heinrich Böll Foundation. (World Summit paper ; 6) also in German, Spanish, Italian, Portuguese.

SACHS, W. (2000). Being and buying: the Power of Limits – an Inquiry into new Models of Wealth. *New perspectives quarterly*, 17 4, 14–26.

SALAS, Q. (2006). *La gente del desierto en el norte de Sonora*. En Revista "Culturales" 2, 3:9-31. Centro de Investigaciones Culturales. Museo de la Universidad Autónoma de Baja California.

SALGADO, J. (s/f) *La bioregión como unidad socio-ambiental: una estrategia para el desarrollo comunitario y la conservación biológica*. Documento de Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: Morelia, Michoacán, México.

SAN MARTIN, A. (1994). *Los recursos audiovisuales en el pensamiento pedagógico del profesor.* Nau Llivres: Valencia, España.

SANTAELLA R. (2005). *Pensamiento geohistórico de Ramón Adolfo Tovar López*. En: Revista Geoenseñanza. Volumen 10 Nº 001. Universidad de Los Andes: San Cristóbal, Venezuela.

SANTIAGO, J. A. (2006). *Evolución Histórica de la Enseñanza de la Geografía en Venezuela*. En "Revista Geografía Digital" Año 3. Nº 5. Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Nordeste: Argentina. http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/defaut.htm. Consultado el 25 de Agosto de 2010.

SANTIAGO RIBERA, J. (2008). La problemática del ambiente, la educación ambiental y el uso didáctico de los medios de comunicación social. *Revista Investigación y Postgrado. V. 23. Nº 2.* pp. 241-270.

SANTOS, M. (1997) *Técnica, Espaço, Tempo, Globalizaçao e medio tecnico-cientifico informacional*. Editora Hucitec: Sao Paulo, Brazil.

SAUVÉ, L. (2004a). *Una Cartografía de Corrientes en Educación Ambiental*. En: Sato, M. y Carvalho, I. (Orgs). *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Artmed: Porto Alegre, Brasil.

SAUVÉ, L. (2004b). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional. México.

SAUVÉ, L. (2005). Educação ambiental: possibilidades e limitações. *Educ.Pesqui. 31(2),* p.317-322.

SCHULTES, R. (1988). *Where the Gods Reign: Plants and Peoples of the Colombian Amazon.* Synergetic Press: Oracle, Ariz.

SCHMITHÜSEN, F. y ROJAS E. (2012). *De la producción sostenible de madera a la gestión forestal multifuncional - 300 años de sostenibilidad aplicada en el sector*

forestal. IV Reunión del Grupo de Trabajo de Historia Forestal de la S.E.C.F. Vitoria-Gasteiz, 18 y 19 de octubre.

SEN, A. y KLIKS BERG, B. (2007). *Primero la gente*. Deusto: Barcelona.

SEVILLANO, M. L. (2005). *Didáctica en el siglo XXI. Ejes en el aprendizaje y enseñanza de calidad.* Editorial Mc Graw Hill Interamericana. Madrid: España.

SHULMAN, L. S. (2004). "Forgive andremember: The challenges & opportunities of learning from experience." In L. Solomon & T. Schiff, (Eds.), *Talented Teachers: The essential force for improving student achievement*. Information Age Publishing, Inc.: Greenwich, CT.

SHULMAN, L. S. (2004). *Teaching as community property: Essays on higher education*. P. Hutchings (Ed.). Jossey-Bass, Inc.: San Francisco.

SHULMAN, L. S. (2004). *The wisdom of practice: Essays on teaching,learning, and learning to teach*. S.Wilson (Ed.). Jossey-Bass, Inc.: San Francisco.

SLADOGNA, M. (2000). Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia Argentina. En: CINTERFOR-OIT.

Competencias laborales en la formación profesional. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional. Nº 149*, mayo-agosto.

SOËTARD, M. (1997). *Historicidad y actualidad de Pestalozzi. Educación y Pedagogía Nº 17.* Universidad de Antioquia: Colombia.

SOLANO, E (2006). La evolución de la educación ambiental en Costa Rica. C*iencias Sociales. Universidad de Costa Rica. Nº 111-112*. pp. 71-80.

SOLBERG, B. (1997). *La interfaz entre investigación y decisión política en silvicultura, necesidades y posibilidades de mejora*. XI Congreso Forestal Mundial. Volumen 5. Tema 35: Investigación y Transferencia de Tecnología.

SOUSA, B. (2006) *La Universidad Popular del siglo XXI*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

SOUZA, D.T.R. (2006). *Formação continuada de professores e fracasso escolar: problematizando o argumento da incompetência* . En: Educaçao e Pesquisa. Vol.32 Nº 3.

SUREDA, J. Y COLOM, A. (1989). Pedagogía ambiental. Barcelona, España: Ediciones CEAC.Tbilisi (URSS), Octubre de 1977. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe final. UNESCO.

TALERO de H. E. y UMAÑA de G. G. (1993). *Educación ambiental – Capacitación de docentes de básica primaria.* Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente. Bogotá: Colombia.

TESSARO F. (2008). *Los fundamentos de la Evaluación Escolar*. Cuadernos Didácticos Modulo 9 Unidad. Universidad de Ca' Foscari: Venecia, Italia.

TOBASURA, I. (1995) Los medios didácticos en la educación ambiental. Luna *Azul Nº 1.* Universidad de Caldas, Colombia. Versión Electrónica.

TORRES, M. (1992). *Constructivismo y Educación. Hacia una reconstrucción de los fundamentos de la educación*. Documento Nº 1. Santafe de Bogota, Colombia.

TRICART J. y KILIAN J. (1979). *L'éco-géographie et l'aménagement du milieu naturel*. Editions F. Maspero, coll. Hérodotete: París.

TROITIÑO, M. Á. (2008). *El papel del patrimonio en la sostenibilidad territorial, avanzando hacia nuevos modelos de desarrollo*. Ponencia en Seminario "Patrimonio, Paisaje y Sostenibilidad Territorial" 6 al 7 de Noviembre. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Alcalá de Henares: España.

TROMBULAK S. C., OMLAND K. ROBINSON J. , LUSK J., FLEISCHNER T., BROWN G., y DOMROESE, M. (2004). *Principies of Conservation Biology: Recommended*

Guidelines for Conservation Literacy from the Education Committee of the Society for Conservation Biology. Conservation Biology 18: 1180-1190.

TROMBULAK S. C. et al. (2004 *Principios de la Biología de la Conservación: Pautas Recomendadas para la Comprensión e Instrucción de la Conservación por el Comité de Educación de la Sociedad para la Biología de la Conservación*. Traducido por P. A. Roset y M. Omacini.

TOVAR R. (1966). *La Geografía Ciencia de Síntesis*. Gusano de Luz Editores: Caracas, Venezuela.TOVAR R. (1986). *El Enfoque Geohistórico*. Estudios, Monografías y Ensayos. Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia: Caracas, Venezuela.

UNESCO (1997). Educación para un Futuro Sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada. Conferencia internacional. Thessaloniki, 1997. París.

UNESCO-PNUMA (1998). Estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. Congreso sobre educación y formación ambiental. Moscú 1987. Nairobi/París.

UNESCO.- (2007) II Reunión Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Buenos Aires Argentina. Documento Final.

UNESCO (1997). *Educación para un futuro sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada*.

UNICEF EN VENEZUELA (2012). *Áreas geográficas prioritarias.Estado Amazonas*. http://www.unicef.org/venezuela/spanish/unicef_venezuela_7764.htm Consultado el 23 de abril de 2011.

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. (2004). *Segundo Informe de Lectura sociedad y Medio Ambiente*. Facultad de Ingeniería. Departamento de Ingeniería Ambiental y Sanitaria: Medellín, Colombia.

VALENCIA J. (2007) *Conflictos ambientales: praxis, participación, resistencias ciudadanas y pensamiento ambiental*. En Revista Luna Azul Nº 24. Universidad de Caldas (Colombia) 35-41

VASQUEZ, Francisco (2007). Reconceptualizando la biodiversidad en América Latina: Una propuesta biocultural y territorial con visión de futuro. *Virtual Redesma Volumen 1* (2). Chile. http://revistavirtual.redesma.org/vol2/articulo2.php. Consultado 11 de abril de 2011.

VEGA M., FREITAS, ALVAREZ S., y FLEURI R. (2007). *Marco Teórico y Metodológico de Educación Ambiental e Intercultural para un desarrollo. Sostenible. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, Nº 4, Asociación de Profesores Amigo de la Ciencia: Cádiz-España, pp. 539-

VELÁSQUEZ, J. (2005). *El medio ambiente, un recurso didáctico para el aprendizaje. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Universidad de Caldas. V.1*, julio - Diciembre. pp. 116-124.

VIDAL DE LA BLACHE, Paul; et.al. 1977. *Geografía, ciencia humana*. Centro Editor de América Latina, S.A.: Buenos Aires, Argentina.

VILA J. (1980). El concepto de región. La Región y la Geografía española, Valladolid. Asociación de Geógrafos Españoles. Pp. 13-33.

VILCHES, A. Y GIL-PÉREZ, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible.Diálogos de supervivencia*. Cambridge University Press. Madrid, España.

VILCHEZ A. y GIL, D. (2007) Emergencia planetaria: Necesidad de un planteamiento global. *Educatio Siglo XXI, Nº 25*, pp. 19-49.

VILLAR L.M. (1994). *La formación del profesorado en nuevas tecnologías*. EN blarquez, Cabero J., y Losertales F. (Cords). “Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación”. Alfar: Sevilla, España.

WILSON, E, (1994). La Diversidad de la Vida. Editorial Crítica: Barcelona, España.

WILSON, E, (2002). *El futuro de la vida*. Galaxia Gutenberg: Barcelona, España.

WOLTON, D. (1999) *Internet, ¿y después?: una teoría crítica de los nuevos medios de comunicación*. Capítulo 1. Gedisa: Barcelona.

WONG-GONZÁLEZ, P. (2010).Ordenamiento Ecológico y Ordenamiento Territorial: Retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo XXI. *Revista de Investigación Científica. V. 17*. Nº Extra 1.

YACAME, P. (2009) *La Escuela Baré***.** Entrevista realizada el 12 de Octubre en Puerto Ayacucho, Venezuela.

YIN, R. K. (2002). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Sage Publications: Newbury Park, CA.

ZULETA E. (2006). Hacia una Didáctica de la Geografía Crítica-Constructivista- Interaccional: Aprender a Ser y Estar mediante la Comprensión, Construcción y Transformación del Espacio Humanizado Urbano y Rural. *Revista Ágora. Año 9*. Nº 18. Julio-Diciembre. Trujillo, Venezuela.

ZULUAGA, G. (2005). *Cultura, Naturaleza y Salud. Elementos de reflexión para la conservación de la diversidad biológica y cultural*. http://www.urosario.edu.co/urosario_files/8e/8e1ea946-a5f5-43e9c4de691ab4e143f.pdf. Consultado 25 de noviembre de 2012.

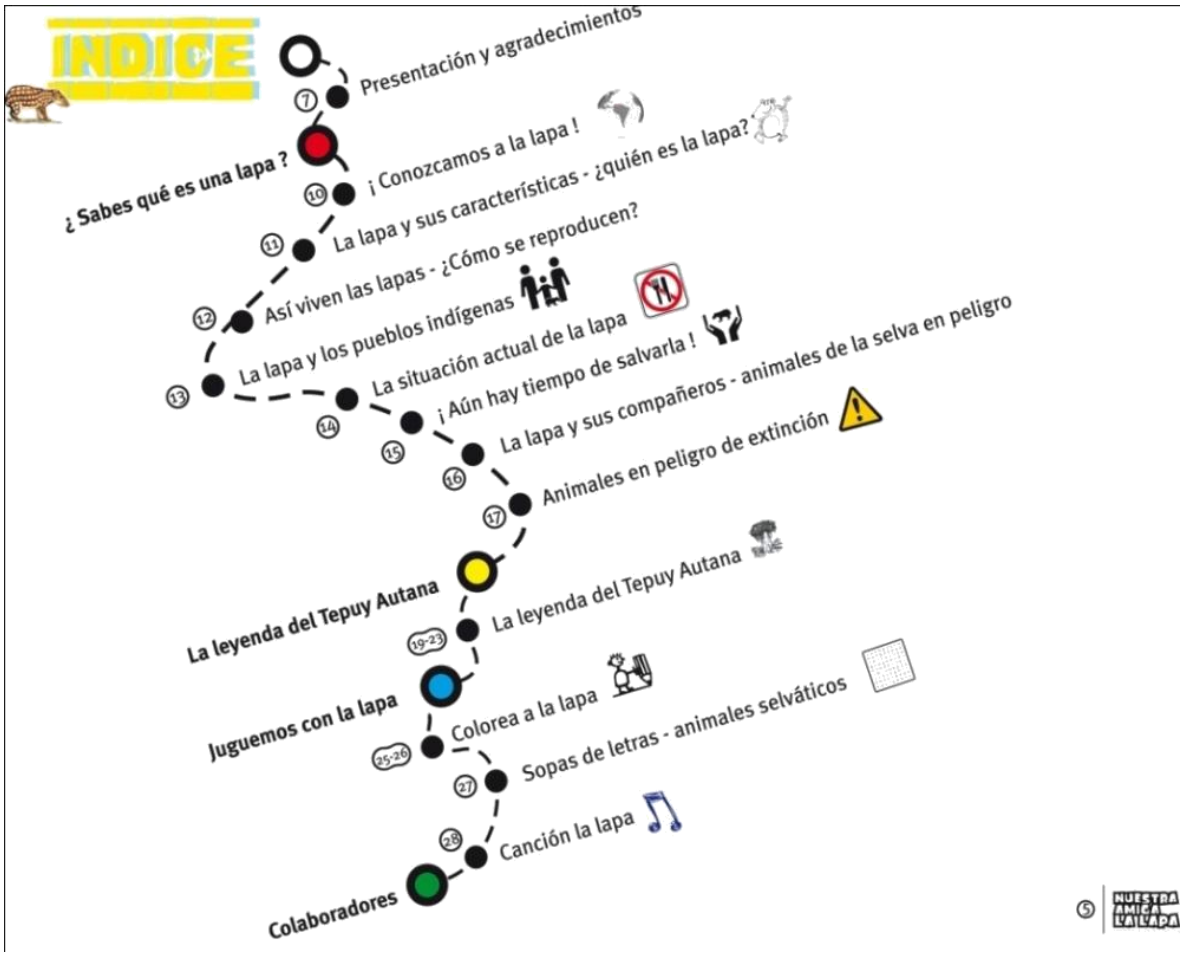
ANEXOS

NUESTRA AMIGA L'A L'APA

NUESTRA AMIGA L'A L'APA

una publicación de Gtea

en colaboración con



PRESENTACIÓN

La Coordinación de Educación Intercultural de la Zona Educativa del Estado Amazonas, la Universidad Central de Venezuela y la Universidad de Málaga se complacen en presentarles esta publicación, la cual es el resultado de una investigación de campo realizada en julio del año 2006 y aunque está destinada a niños y niñas en edad escolar también puede ser disfrutada por jóvenes y adultos.

Nuestro propósito es darles a conocer un ejemplar de la fauna de Venezuela, que en los actuales momentos se encuentra en peligro de extinción, la **lapa**. Es importante resaltar que mediante el conocimiento, los niños y niñas pueden sensibilizarse en torno a la problemática de esta especie animal y mediante su creatividad e imaginación aportar soluciones para evitar su desaparición.

AGRADECIMIENTOS

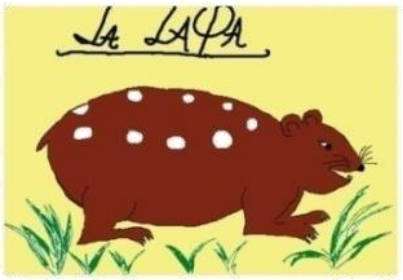
Agradecemos a todos los niños y niñas del mundo, quienes con su sonrisa engrandecen el espíritu de quienes laboramos en pro de su desarrollo integral, a los pueblos originarios quienes luchan en defensa de su cultura y a todas las personas que de una u otra forma colaboraron para hacer posible esta publicación.

¡Muchas gracias!

¿SABES QUÉ ES UNA LAPA?

¡conozcamos a la Lapa!

LA CIENCIA NOS DICE QUE...
LA LAPA PERTENECE
A LA FAMILIA DE LAS DASYPROCTIDAE,
SUBFAMILIA CUNICULINAE
Y GÉNERO
AGOUTI PACA: LAPA GUARDATINAJO
Y AGOUTI TACZANOWSKII: LAPA PARAMERA



Dibujo realizado por Luis Morales

¿Donde vive?

LA LAPA ES UN EJEMPLAR
CARACTERÍSTICO DE AMÉRICA LATINA.
SE ENCUENTRA DISTRIBUIDA DESDE EL SUR DE
MÉXICO HASTA EL NORTE DE ARGENTINA.

EN **VENEZUELA** EXISTEN DOS ESPECIES:

- AGOUTI PACA, DISTRIBUIDA AMPLIAMENTE EN TODA LA ZONA TROPICAL, DESDE LAS TIERRAS CÁLIDAS HASTA LAS SELVAS NUBLADAS.
- AGOUTI TACZANOWSKII, RESTRINGIDA A LOS BOSQUES ALTOS DE LOS ANDES.

La Lapa y sus características

¿QUIÉN ES LA LAPA?

LAS **LAPAS** PERTENECEN A LA GRAN FAMILIA DE LOS **ROEDORES**
SON ANIMALES **MAMÍFEROS**
QUE PUEDEN ALCANZAR UN **PESO** PROMEDIO EN SU EDAD ADULTA DE **10 KILOS**

TIENEN **4 PATAS** LO QUE SIGNIFICA QUE SON CUADRÚPEDAS
TIENEN **DEDOS** **4** EN LAS PATAS DELANTERAS Y **5** EN LAS PATAS TRASERAS.

EL COLOR DE SU **VIENTRE** VARÍA DE **BLANCO** A CREMA.
SU **PELO** ES LISO Y CORTO DE COLOR **MARRÓN** CON LÍNEAS DE PUNTOS **BLANCOS** EN AMBOS LADOS DEL CUERPO

Imagen tomada de la página www.wonken.com

LA LAPA SUELE SER DE HÁBITOS NOCTURNOS Y SOLITARIOS.
SE ALIMENTA DE FRUTAS, NUECES Y SEMILLAS,
Y EN ALGUNOS PERIODOS DEL AÑO COME HIERBA.
PARA PROTEGERSE CONSTRUYE SUS PROPIAS MADRIGUERAS
O MODIFICA LAS DE CACHICAMO (ARMADILLO)
TAPANDO LA ENTRADA CON HOJAS DURANTE EL DÍA.

Así viven las Lapas

¿CÓMO SE REPRODUCEN?

LAS LAPAS SON ANIMALES **VIVÍPAROS,**
VIVEN DENTRO DE SUS MADRES ANTES DE NACER
Y LUEGO TIENEN QUE ALIMENTARSE CON SU LECHE
PARA PODER SUBSISTIR.

TIENEN UNA TASA DE **REPRODUCCIÓN** BAJA,
PAREN **2** VECES AL AÑO

SU PERIODO DE GESTACIÓN
Ó **EMBARAZO** ES DE **115 DÍAS**
SEGÚN ALGUNOS AUTORES
Y DE 150 DÍAS SEGÚN OTROS.

Imagen tomada del libro: Mamíferos de Venezuela

LAS HEMBRAS NORMALMENTE
TIENEN **UNA SOLA CRÍA**
NACEN CON TODO EL PELO
Y CON LOS OJOS ABIERTOS,
PERO SON MUY **VULNERABLES,**
DURANTE LAS PRIMERAS FASES
DEL DESARROLLO EL RECIÉN NACIDO
ESTÁ PROTEGIDO EN LA MADRIGUERA
HASTA QUE ALCANZA EL MES DE EDAD,
CUANDO EMPIEZA A SALIR
A CONOCER EL MUNDO
ACOMPAÑADO DE SU MADRE.

La Lapa y los Pueblos Indígenas

EN VENEZUELA EXISTEN MUCHOS
PUEBLOS INDÍGENAS,
CADA UNO POSEE SU PROPIO IDIOMA, CULTURA
Y **TRADICIONES ANCESTRALES**
TRANSMITIDAS DE GENERACION EN GENERACIÓN.

Imagen tomada de la página www.wonken.com

ES COSTUMBRE QUE CUANDO UNA CRÍA DE LAPA QUEDA HUÉRFANA, ÉSTA ES ADOPTADA POR UNA MUJER INDÍGENA QUE TENGA UN BEBÉ, QUIEN LA AMAMANTA HASTA CIERTA EDAD, LA PEQUEÑA LAPA SE CONVIERTE ASÍ EN LA MASCOTA DE ALGÚN NIÑO O NIÑA DE LA COMUNIDAD.

EL ESTADO AMAZONAS ES RICO EN VEGETACIÓN Y ANIMALES QUE SIRVEN DE SUSTENTO A LOS PUEBLOS INDÍGENAS.
LA LAPA HA SIDO DESDE TIEMPOS INMEMORIALES PARTE IMPORTANTE DE SU ALIMENTACIÓN.
LOS INDÍGENAS NO SE COMEN A LAS LAPAS QUE CRÍAN, YA QUE PASAN A FORMAR PARTE DE SU FAMILIA.
ALGUNOS PUEBLOS LE ATRIBUYEN A LA LAPA CIERTOS PODERES MÍTICO-RELIGIOSOS, EN CUANTO A PROTECCIÓN EN CONTRA DE MALOS ESPÍRITUS.

La Situación actual de la Lapa

ATENCIÓN

Peligro de Extinción

EN LA ACTUALIDAD, LA LAPA SE ENCUENTRA AMENAZADA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, DEBIDO A LA CAZA INDISCRIMINADA. AHORA NO SÓLO SIRVE DE SUSTENTO PARA LOS PUEBLOS INDÍGENAS, SINO QUE TAMBIÉN ES CONSUMIDA POR CRIOLLOS Y COCINADA EN RESTAURANTES DEBIDO A SU EXQUISITO SABOR.

LOS PUEBLOS INDÍGENAS ESTÁN PREOCUPADOS Y SON CONSCIENTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL POR ELLO PROPONEN ALGUNAS SOLUCIONES PARA SU CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN:

CONSUMO RESPONSABLE
Y SOSTENIBLE
DEBEMOS CAZAR
SOLO LAS NECESARIAS
PARA SUBSISTIR,
HASTA QUE SE RECUPEREN.

CAZA CONTROLADA
DEBEMOS VIGILAR NUESTROS CAÑOS
PARA QUE LOS CAZADORES
NO MATEN GRANDES CANTIDADES
DE LAPAS

CRÍA EN CAUTIVERIO
CRIAR LAPAS PARA QUE HAYA MÁS
Y ASÍ EVITAR QUE DESAPAREZCAN.

¡Aún hay tiempo de salvarla!

ESTAMOS A TIEMPO DE CONSERVAR LA VIDA DE NUESTRA AMIGA LA LAPA, CADA ANIMAL CUMPLE UNA FUNCIÓN DENTRO DE SU ENTORNO Y SERÍA MUY TRISTE Y DELICADO QUE DENTRO DE UNOS AÑOS DE LA LAPA SOLO QUEDASEN FOTOGRAFÍAS.

ES HORA DE QUE TODOS APORTEMOS NUESTRO GRANITO DE ARENA PARA ASEGURAR QUE LAS FUTURAS GENERACIONES SIGAN CONOCIENDO Y DISFRUTANDO DE TODA NUESTRA FAUNA.

LA SOLUCIÓN ES RESPETAR LA VIDA DE TODOS LOS SERES VIVOS, LOS BOSQUES Y LAS SELVAS SON EL HOGAR DE LOS ANIMALES QUE SE ENCUENTRAN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN Y SI SU HOGAR ES TALADO Y QUEMADO ELLOS TAMBIÉN PERECERÁN.

DEBEMOS COMER SÓLO LOS ANIMALES QUE HAN SIDO CRIADOS PARA EL CONSUMO Y HABLARLE A LAS PERSONAS ACERCA DE LA IMPORTANCIA DE LA LAPA PARA QUE LA CONOZCAN Y APRENDAN A VALORARLA.

¡UNIDOS PODEMOS LOGRARLO!

La lapa y sus compañeros

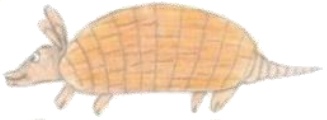
ANIMALES DE LA SELVA AMAZÓNICA

CHIGÜIRE

CUNAGUARO

LAPA Y LAPITO

MORROCOY



CACHICAMO

Dibujos realizados por Auralina Jaimes L.

Animales en peligro de extinción
AVISO IMPORTANTE
TODOS Y TODAS DEBEMOS RESPETAR
A LOS ANIMALES EN GENERAL
Y A LOS ANIMALES EN VÍAS DE EXTINCIÓN
EN PARTICULAR.
cardenalito
guácharo
cotorra margariteña
pavují copete de piedra
tortuga marina
anaconda
caimán
oso frontino

la leyenda
del
tepuy autana
pueblo indígena jivi
CALIEBIRRI-NAE-CUDEIDO

la leyenda del tepuy autana

pueblo indígena jivi caliebirri-nae-cudeido

ESTO SUCEDIÓ EN EL GRAN PUEBLO GUAJIBO LLAMADO CUDEIDO, QUE HOY ES SANTA RITA, DONDE NO HABÍA GENTE SINO ANIMALES.

PORQUE PRIMERO LA GENTE FUE ANIMAL Y DE CADA ANIMAL SE DESPRENDIÓ UN GRUPO HUMANO. LOS ANIMALES CAZABAN, TRABAJABAN Y VIVÍAN COMO CUALQUIER OTRA COMUNIDAD. EL JEFE DEL PUEBLO ERA LLAMADO CAMALE (DANTO).

ENTRE LOS HABITANTES DEL PUEBLO, HABÍA UN INDIVIDUO QUE SE DESTACABA DE LOS DEMÁS POR SER DE VIDA NOCTURNA, CAMINABA DE NOCHE Y DORMÍA DE DÍA. ESE ERA CUCHICUCHI.

ÉL BUSCABA EN EL MONTE FRUTAS PARA COMER, PERO TODAVÍA NADIE SEMBRABA, ENTONCES CUCHICUCHI TENÍA QUE CAMINAR MUY LEJOS.

Dibujo realizado por Aurelina Jaimes L.

EN UNA DE ESAS EXCURSIONES DE NOCHES LARGAS, DESCUBRIÓ EL CERRO O ÁRBOL DE TODAS LAS FRUTAS: EL CALIEBIRRI-NAE (EL CERRO AUTANA).

CUANDO AMANECÍA, CUCHICUCHI REGRESABA AL PUEBLO PARA DORMIR, SU CUERPO VENÍA IMPREGNADO DE LOS OLORES DE TODAS LAS FRUTAS QUE COMÍA; OLÍA A PIÑA, TEMARE, GUAMA, TÚPIRO

¿QUÉ SERÁ LO QUE COME CUCHICUCHI?, SE PREGUNTABAN TODOS LOS ANIMALES, INTRIGADOS POR AQUELLOS AGRADABLES OLORES

YO COMO LO MISMO, LO MISMO QUE USTEDES – REPETÍA.

PERO NADIE QUEDABA CONVENCIDO...

la leyenda del tepuy autana

pueblo indígena jivi caliebirri-nae-cudeido

LA CURIOSIDAD FUE TAN GRANDE QUE UN DÍA EL PUEBLO DECIDIÓ ENVIAR A ALGUIEN PARA QUE AVERIGUARA EL MISTERIO.

ESCOGIERON A BUNU (PICURE) PARA SEGUIRLE LA PISTA. ESTE ERA UN TIPO ÁGIL Y AVISPADO; SIN EMBARGO, FRACASÓ EN EL INTENTO. CUCHICUCHI ERA MUY PRECAVIDO, BORRABA TODAS LAS HUELLAS A SU PASO Y ASÍ LOGRÓ DESPISTAR A PICURE.

ENTONCES LA COMUNIDAD ELIGIÓ A OPAJJEBU (LAPA), QUIEN ES ÁGIL EN EL SUELO, BUEN NADADOR Y SE METE EN LAS CUEVAS.

CUCHICUCHI HIZO MILES DE ARTIMAÑAS PARA BURLAR A LAPA, BRINCABA DE UN PALO A OTRO, PERO CADA VEZ QUE SALTABA, AHÍ ESTABA LAPA ESPERÁNDOLO. CUANDO LLEGARON A LA ORILLA DEL ORINOCO, SE ENCONTRARON CON UN ÁRBOL DEL CUAL COLGABAN UNOS LARGOS BEJUCOS. CUCHICUCHI SE AGARRÓ DE UNO DE LOS BEJUCOS BALANCEÁNDOSE HASTA CAER AL OTRO LADO DEL ORINOCO, PERO LAPA CRUZÓ NADANDO.

Dibujo realizado por Aurelina Jaimes L.

YA DESDE LA ORILLA SE PODÍA PERCIBIR EL OLOR DE LAS FRUTAS DEL CALIEBIRRI-NAE.

CUCHICUCHI ESTABA MOLESTO POR VERSE DESCUBIERTO Y LAPA APROVECHÓ EL MOMENTO PARA DIVERTIRSE A COSTA DE ÉL. CUANDO CUCHICUCHI SE MONTÓ EN UNA RAMA Y COGIÓ UNA PIÑA, LAPA DESEÓ CON TODAS SUS FUERZAS ¿QUÉ SE LE CAIGA! ¡QUE SE LE CAIGA! ... Y SE LE CAYÓ... LAPA AGARRÓ LA PIÑA Y SE METIÓ CON ELLA EN UNA CUEVA.

INVESTIGACIÓN SOBRE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESCUELAS KURRIPACAS DE SAN FERNANDO DE ATABAPO

DIARIO DE CAMPO

FECHA: 2 DE MARZO DE 2010 LUGAR: SAN FERNANDO DE ATABAPO

El día martes 2 de marzo de 2010 se realizó en el Colegio Junín de San Fernando de Atabapo el Pretest correspondiente a la Evaluación del Cuadernillo Didáctico "Nuestra Amiga La Lapa" en la etapa de Validación de Instrumento de Entrevista.
Comenzamos con una conversación con la Profesora Jazmín Col menárez del Tercer Grado "C" del Colegio Junín. En la conversación manifest ó tener 31 años de edad y oriunda de Acarigua, estado Portuguesa (Venezuela). También manifestó tener el título académico de Bachiller Mercantil y de cursar el Sexto Semestre de Pedagogía en la Universidad Pedagógica Experimental "Libertador" (UPEL9 Fueron seleccionados seis Niños. A tres de ellos se les había entregado el material el día anterior y a tres de ellos no se les entregó material.
Los alumnos que participaron en la primera fase de la validación fueron los siguientes:

- Lidia Navarro de 9 años.....Sin lectura previa del Cuadernillo
- Jeismar Lima de 8 años.....Sin lectura previa del Cuadernillo
- Juan Azavache de 9 años..... Sin lectura previa del Cuadernillo
- Néstor Rodríguez de 9 años.....Con lectura previa del Cuadernillo
- Eddy Tapo de 9 años.....Con lectura previa del Cuadernillo
- Margen Vitera de 8 años.....Con lectura previa del Cuadernillo

La entrevista duró entre 7 y 8 y 30 de la mañana y se realizó en la biblioteca del Colegio "Junín" de San Fernando de Atabapo.

JUAN NOGUERA
RESPONSABLE

INVESTIGACIÓN SOBRE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESCUELAS KURRIPACAS DE SAN FERNANDO DE ATABAPO

DIARIO DE CAMPO 2

FECHA: 2 DE MARZO DE 2010
LUGAR: UNIDAD EDUCATIVA "MARCELINO BUENO" CASCARADURA

El día 2 de marzo de 2010 visitamos la Unidad Educativa "Marcelino Bueno" en la población de Cascaradura, a 10 kilómetros de San Fernando de Atabapo. El día anterior nos habíamos entrevistado con los dos maestros de la escuela unitaria: Cirilo Cavi y Jerónimo Evaristo. Cirilo Cavi, vive en San Fernando de Atabapo, estudia Educación Básica en la noche, tiene 55 años de edad y atiende a los alumnos de 1°, 2° y 3° grado. Tiene ascendencia curripaca. Jerónimo Evaristo, tiene 36 años de edad y es graduado como Profesor de Educación Integral y actualmente realiza una Maestría de Supervisión educativa. Actualmente es el Docente Coordinador de la escuela y forma parte de la etnia curripaca..

Fueron seleccionados 6 niños para realizar el Pretest sobre conocimientos de la lapa, en la etapa de validación del instrumento de entrevista. A 3 niños se les había entregado previamente el material del Cuadernillo y a 3 se les hizo la entrevistas sin lectura del material.

Se distribuyó de la siguiente manera:

Carlos Ventura..... Entrevista con lectura previa del Cuadernillo
Leidy Ventura..... Entrevista con lectura previa del Cuadernillo
Diego Garrido..... Entrevista con lectura previa del Cuadernillo
Diana Carolina Martínez.....Entrevista sin lectura previa del Cuadernillo
Eduar Ventura..... Entrevista sin lectura previa del Cuadernillo
Jorge Daniel Yavinape..... Entrevista sin lectura previa del Cuadernillo.

Es digno destacar que todos los niños pertenecen a la etnia curripaca. La actividad de la entrevista se realizó entre 10 de la mañana y 12 del mediodía del martes 2 de marzo del 2010

JUAN NOGUERA
RESPONSABLE

INVESTIGACIÓN SOBRE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESCUELAS KURRIPACAS DE SAN FERNANDO DE ATABAPO

DIARIO DE CAMPO 3

FECHA: 2 DE MARZO DE 2010 LUGAR: SAN FERNANDO DE ATABAPO
Hora: 6.00 PM

En la tarde del martes 2 de marzo nos encontramos con una profesora jubilada Della Escuela Cacique Cuzeru, que pertenece a la etnia curripaca.. En una amena conversación fuimos abordando varios temas, entre ellos.

1.- La situación de la lengua kurripaca alrededor de San Fernando de Atabapo

Hoy lo que hay es una mezcla, ya no hay pureza en la pronunciación, con respecto a las ramas dialectales que son cuatro. Un grupo que hable purito ya no existe. Ya se mezclaron unos con otros. Se dividieron según los estudios que hicieron algunos antropólogos , más que todos los colombianos que son cuatro: los ojocarru que vienen del Isana, los ajacurri que vienen del Alto Guainía, los ejekeni que vienen de Victorino (Guainía Medio) y los ñamecarru que vienen del Ayarí. Pero como se casaron unos con otros ya no hay pureza. Son cuatro grupos divididos por clanes y por sectores de donde vinieron.

2.- ¿Antes no vivían en Atabapo?

Según la historia no vivían antes aquí, no son originarios de esta zona. Los que siempre vivieron aquí son los puinabes y los piaroas. Cuando llegó Solano eran los puinabes con Cuzeru a la cabeza.

3.- ¿Cómo se va a resolver esto desde la escuela?

Cuando estaba la DAE (Dirección de Asuntos Indígenas) y Etnollanos nosotros estuvimos en un Encuentro Binacional y quedamos de acuerdo que cada uno, debía mantener su forma de vivir, su cultura, su pronunciación, porque no se podía unificar, entonces cada uno, según como lo pronunciaran , lo iban a escribir. En eso habíamos quedado, en eso habíamos quedado. No se sabe lo que pasó con ese proyecto, nadie más continuó.

4.- ¿ O sea se deberían respetar las variantes dialectales y segundo hacer materiales didácticos de acuerdo a cada variante?.

Eso sería lo mejor. Cuando yo estaba trabajando en la escuela Cacique Cuzeru , allí habían tres variantes dialectales. Al traducir el himno dijimos vamos a traducirlo entre todos, para que todos queden conforme. Yo lo traduje en dos: en el ojocarru que es el que yo hablo y en ajakeni. Son curripacos todos.

5.- ¿Son muchas las palabras?

Más o menos aunque se entienden. Hay algunos que no han compartido con los demás, no lo entienden, quedan en el aire. Los que han compartido con todos se les hace fácil

6.- ¿Aquí cerca de San Fernando de Atabapo hay unos pueblos, podrías identificar que dialecto habla cada uno?

En Guazuriapana los ejekeni
En Panorama-Cucurital los ajacurri
En Cascaradura . ojocarru
Los ojoñame son algunas personas , es lo que menos hay. Lo que más hay es es kurri y karro.

INVESTIGACIÓN SOBRE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESCUELAS KURRIPACAS DE SAN FERNANDO DE ATABAPO

DIARIO DE CAMPO 3

FECHA: 2 DE MARZO DE 2010 LUGAR: SAN FERNANDO DE ATABAPO
Hora: 12.15 pm

El día 2 de marzo en horas del mediodía se realizó una conversación con el Profesor Gerónimo Evaristo Coordinador de la Escuela Marcelino Bueno.
1.- ¿Qué le pareció el librito con el tema de la lapa?
Estoy orgulloso con este contacto y con el desarrollo de esta actividad en esta hora de la mañana, aunque creo que faltó un poco más de tiempo. Los niños si desarrollaron la actividad en la mañana y contestaron las preguntas e hicieron su lectoescritura y también entendieron lo referente a la lapa, lo que es muy importante por el peligro de su extinción.

2.- ¿revisaste el libro? ¿Qué opinión tienes?
Es un libro muy bonito, está bien diseñado y con información completa sobre la lapa. Y se ha demostrado esta mañana que ayuda a la formación de los niños.

3.- El librito solo está en castellano, que opinas al respecto?
Que también se puede complementar haciendo traducciones para que los niños dominen mejor su lengua. Se puede escribir esa información sobre la lapa en la lengua curripaca.

4.- Se dice que hay cuatro maneras de hablar Curripaco'
Está el grupo de los eje y y el grupo de los ajo. En este momento no recuerdo bien los otros tipos.

5.-¿Qué diferencia hay entre el aje y el ajo?
Más que todo en el caso de los eje está en el modo de la pronunciación. Tienen un modo de lenguaje que usan con el olfato y la nariz, que al decir si dicen "eje" y mueven la parte de la nariz. Todo se da por el significado que le dan al si o al no solamente.
Unos hablan con la nariz y otros hablan y otros hablan con la parte de abajo, hacia adentro y hacia afuera.

6.- ¿ Tu hablas qué?
Yo hablo ajo normal, aunque mi padre es eje y mi mamá es ajo.

7.- ¿Y cómo se abordará desde la escuela?
Estamos implementando en la escuela el uso de la lengua. El 26 de marzo se nos acaba el Proyecto de Aula sobre las frutas. Y en el tercer lapso lo vamos a implementar sobre la importancia de los animales. Lo trabajamos en castellano y en curripaco.

8.-Si vamos a traducir el material didáctico de la lapa ¿cómo vamos a hacerlo?
Yo creo que con la ayuda de la comunidad y ya que esta comunidad dicen que son carro . Lo podemos resolver porque en esta comunidad hay muchos bachilleres que dominan la lengua de esta etnia. Yo hasta ahora estoy conociendo el librto de la lapa ,

INVESTIGACIÓN SOBRE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESCUELAS KURRIPACAS DE SAN FERNANDO DE ATABAPO

DIARIO DE CAMPO 3

FECHA: 2 DE MARZO DE 2010 LUGAR: SAN FERNANDO DE ATABAPO
Hora: 12.15 pm

Al mediodía del martes 2 de marzo de 2010 en la Escuela "Marcelino Bueno" tuvimos la oportunidad de conversar con Cirilo Arterio Cavi, docente de los grados 1º, 2º y 3º que atiende los niños curripacos de Cascaradura. Tiene 55 años de edad.
1.- Cual es la realidad del entorno educativo que realizas?
Tengo seis (6) alumnos de la primera etapa. Pero yo no hablo la lengua. Mis padres no me enseñaron la lengua. Mi esposa es de la etnia curri y ella si lo habla.. Cualquier cosa yo le pregunto a ella.
¿Qué te dice tu esposa?
Ella me dice que hay variantes en la lengua, pero que el propio es el kurri.
Hay muchos que no hablan la lengua porque hubo un momento en que los padres se interesaron más porque aprendieran el castellano.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA

JUAN NOGUERA
TESIS DOCTORAL: DISEÑO, PRODUCCIÓN, EXPERIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN LA AMAZONÍA VENEZOLANA

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos previos sobre la lapa

FECHA DE LA ENTREVISTA_____

NOMBRE DEL ENTREVISTADO_____

EDAD:_____ GRUPO ÉTNICO_____

ESCUELA _____GRADO_____

1.- ¿Has visto alguna lapa alguna vez? ¿Dónde?

2.- ¿Quiénes te han te han hablado de la lapa alguna vez?

3.- ¿Te han hablado de la lapa en la escuela? ¿Que te han dicho?

UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA
DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA

JUAN NOGUERA
TESIS DOCTORAL: DISEÑO, PRODUCCIÓN, EXPERIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN LA AMAZONÍA VENEZOLANA

Objetivo: Determinar el nivel de conocimientos sobre la lapa después de la lectura del Cuadernillo Didáctico

FECHA DE LA ENTREVISTA_____

NOMBRE DEL ENTREVISTADO_____

EDAD:_____ GRUPO ÉTNICO_____

ESCUELA _____GRADO_____

1.- ¿Has visto alguna lapa alguna vez? ¿Dónde?

2.- ¿Quiénes te han te han hablado de la lapa alguna vez?

3.- ¿Te han hablado de la lapa en la escuela? ¿Que te han dicho?

4.- ¿Me podías decir como son las lapas?

5.- ¿Sabes cómo nacen nuevas lapas?

6.-.- ¿Sabes dónde están las lapas?

7.- ¿Conoces de algún peligro con las lapas? ¿Podemos salvarlas?

8 ¿Sabes cuáles otros animales están en peligro?

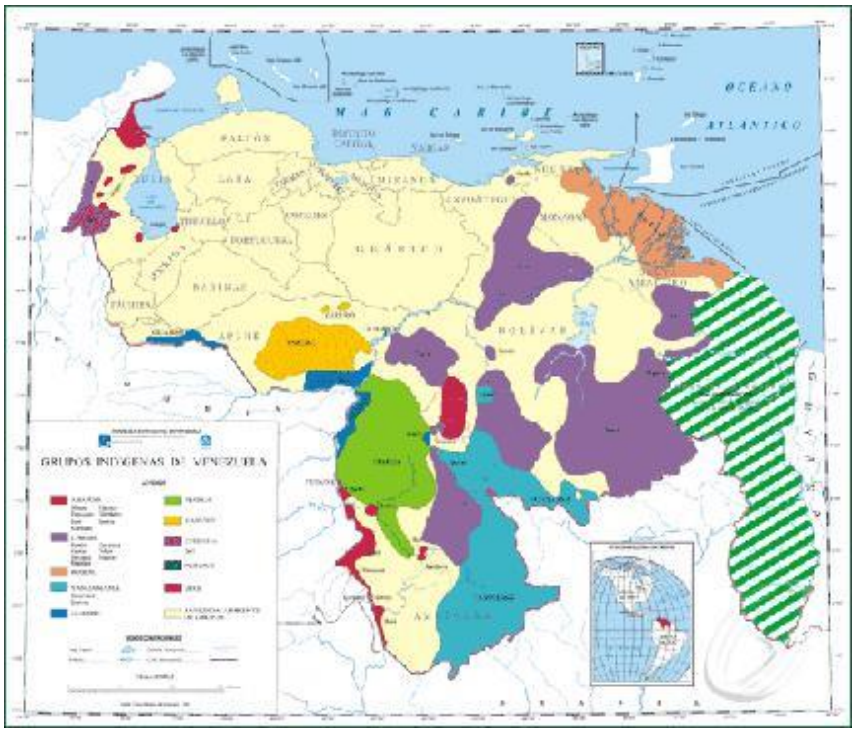
9.- ¿Conoces alguna historia sobre la lapa?

10.- Has leído libros donde salga la lapa

11.- ¿Has jugado alguna vez con una lapa? Si no lo has hecho ¿te gustaría?

12.- Me podrías dibujar una lapa

MAPA LOCALIZACIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE VENEZUELA



LEYENDA:

ARAWAK

Wayuu, Piapoco, paraujano, Warekena, Baré, Baniva, Kurripako.

CARIBE

Pemón, Kariña, Yekuana, Akawayo, Yavarana, Yukpa, Panare.

WARAO

YANOAMAMA

Yanomami, Sanima

GUAJIBO

PIAROA

YARURO

CHIBCHA

Barí

PUINAVE

JODI

AUSENCIA APARENTE DE GRUPOS

Signos convencionales:

Lago, laguna

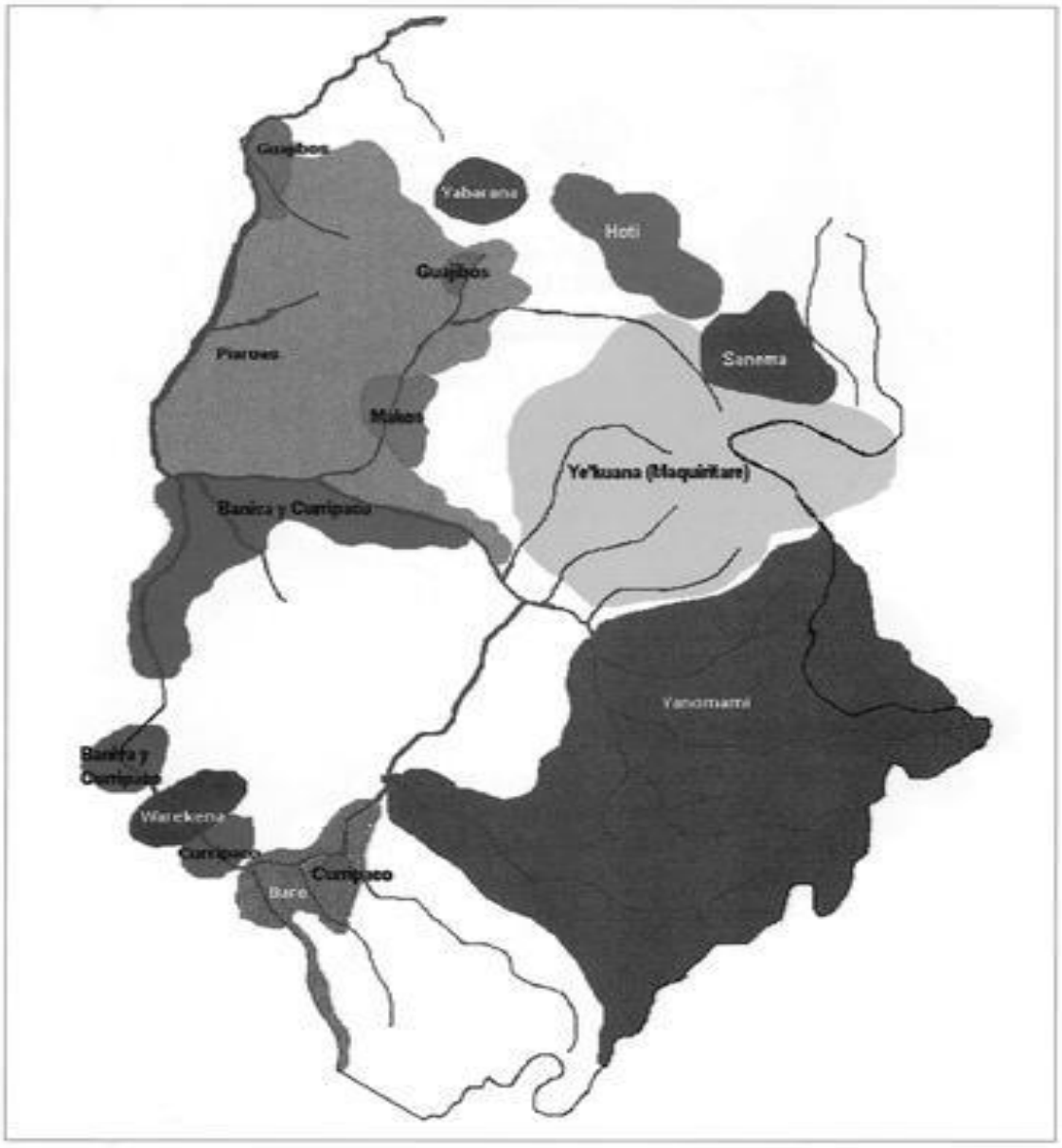
Corriente permanente

Límite internacional

MAPA PUEBLOS INDÍGENAS DE VENEZUELA

MAPA LOCALIZACIÓN DEL ESTADO AMAZONAS EN TERRITORIO VENEZOLANO

MAPA LOCALIZACIÓN DE LAS ETNIAS EN EL ESTADO AMAZONAS



CENSO DE PUEBLOS INDIGENAS REALIZADOS POR CODAZZI (1841)

Curiaranas:	Sobre el río Mavaca. Han tenido trafico con los de la Esmeralda y los brasileños. El Gobernador de Guayana, General Heres, les puso un Capitán poblador en 1838. Son cultivadores, dóciles y sociables. Total 160
Curuchupanos:	Sobre el río Gheta, son amigos de los anteriores. Total 160
Guaipunabis:	Sobre el río Inírida. Tienen buenas labranzas y hay dos pueblecitos que trafican con San Fernando de Atabapo. Las mujeres llevan fustán terciado y los hombres un guayuco: se pintan de azul, sus casas están bien hechas, conservan todavía una rodela cubierta de cuero de tigre muy bien tejida con una especie de mimbre, para defenderse de las flechas. Total 210
Guajibos:	Viven errantes sobre el Vichada y el Meta, se mantienen de las frutas de las palmas y de la caza, son feroces, altaneros y difíciles de fijarse; van desnudos y sólo con un pequeño guayuco de marima. No tienen casas y viven bajo enramadas. Se pintan con la chica, que es un color de ladrillo. Un capitán de esta nación se ha establecido con horda cerca del Raudal de Guajibos y ayuda con sus indios a los transeúntes en el paso del raudal de Maipures, en donde ya no vive casi nadie. La mayor parte de estos indios tienen el pelo negro, no muy grueso, y de un crespo suelto. Toman mucho yopo. Total 1.800

Amarúa:	Viven sobre el río Vichada, tienen algunas labranzas, son suaves y afables y se dedican a la pesca y a la caza. Total: 800
Macos:	Sobre los ríos Pargüeni y Anaveni. Se dedican a sembrar yuca, ñame y plátano, tienen buenas rancherías, son dóciles y trafican con los criollos. Total: 180
Piaroas:	Sobre los ríos Cataniapo, Sipapo y los que caen a éstos. Tienen labranzas y buenos ranchos con mucho aseo, son sociables y todos llevan guayucos; trafican con los pueblos de Atures y Maipure; tienen muchas gallinas, patos, y cerdos y hacen mucho casabe. Pero los Guajibos les quemaron las casas y labranzas y se volvieron a los montes. Total: 2.000
Mariani:	Sobre el río Samariapo; son como los anteriores y suelen venir a pescar sobre el Orinoco. Total: 160
Mapos (sic):	Viven sobre el Machipí, tributario del Ventuari y sobre el Padamo; no trafican con nadie, pero son afables y cultivan la tierra. Total: 900
Etanamos:	Sobre el Marieta y Camani que caen al Ventuari; son feroces, guerreros y no se comunican con nadie. Sus mujeres van desnudas enteramente y se pintan de negro. Total: 1.400
Averianos:	son fáciles de reducirse, viven contraídos a sus labranzas y no trafican con los criollos. Viven sobre los ríos Mataza, Amanamo y Yamo que caen al Cunucunuma. Total: 1.600
Curachicanas:	Iguales a los anteriores: viven sobre el Machipí y Yavitari, son trabajadores y siembran algún algodón. Total: 600
Avirianos:	Viven sobre el Purunamc, cultivan la tierra, sus mujeres van desnudas. Total:150
Yócuras:	Están sobre el Yao y son como los anteriores. Total:150
Guainares o Guinaos:	Sobre el Cuntinamo o cabeceras del Padamo: cultivan la tierra y tienen buenas casas; las mujeres llevan un pequeño delantal cuando se adornan, y se pintan de colorado. Total: 500
Guaicas:	Son más blancos que los otros indios, viven en el Ocamo, Matacuma y Manaviche: algunas tribus de estos aliados de los Maquiritares y otras de los Guajaribos, dos tribus que se hacían guerra en 1838. Total: 1.200

Guajaribos:	Son feroces y guerreros, viven en el raudal de este nombre y en el Orinoco arriba; no usan embarcaciones sino conchas, y viven de pesca y de la caza. Sus mujeres van desnudas. Total: 1.100
Quirisicanas:	Vecinos de los anteriores, dominan en toda la sierra Parima, entre las cabeceras del Ocamo y el Orinoco; son feroces y están en guerra con las otras tribus vecinas. Total: 500
Maquiritares:	Viven sobre el Ventuari y sus tributarios, sobre el Cunucunuma y Padamo y los que caen en 1838, para robarles los indios pequeños que llevaban a vender a Demerari, y más comúnmente a los holandeses en cambio de herramientas y cuentas. Trafican con los criollos de San Fernando de Atabapo y son más blancos que los demás indios, excepto los Guaicas. Total: 3.540
Mandavacas:	Viven sobre el Pasimoni, cultivan la tierra y trafican con los brasileños. Total: 600
Barias:	Sobre el río Barima (sic). Cultivan la tierra. Una tribu se había establecido en la boca del Pasimoni en el Casiquiare, pero el sarampión los hizo volver a sus montes. Total 500
Cunipusanas:	Sobre el Siapa. Trafican con los brasileños. Total: 300
Tapiras:	Sobre el Castaño, tributario del Siapa. Son como los anteriores. Total: 100
Yabanos:	Sobre Turvaca afluente del Siapa: son como los anteriores. Total: 100
Azaneni:	Viven sobre el Guainía, Aquio y Memachí; Están desnudos con un pequeño guayuco: suelen traficar con los indios de Maroa. Total: 500
Macuenis:	Sobre el río de este nombre: son como los anteriores. Total: 150

(Agustín Codazzi 1940:45–49): Ramón Iribertegui (Amazonas El Hombre del Caucho, 1987)

Ficha 3 de Investigación

Lapa

FICHA 3

Describelo: ¿cómo es y cuál es su costumbre? (Características)

Ubicación. COMUNIDAD - SANIVA

N°	La lapa tiene cuatro pata. es gorda. tiene pelo marrón con dos pinta en el medio vive en cueva. duerme en el día en la noche sale a buscar la comida y a tomar agua peso maximo es 8 kilo. pare una vez al año y pichon la lapa hembra agarra el pichon macho y el macho agarra a la pichon hembra. la lapa es mamifero.

Ficha 4 de Investigación

FICHA 4

Señala el valor, la importancia o el significado cultural.

N°	
	CRÁNEO DE LA LAPAZ: Es importancia para la cultura indigena Piaroa (Huottöjö) Se utilizaba para defenderse cuando pega la tormenta. - Se golpeaba el suelo y se danzaba de lejo al mismo tiempo soplando para calmar la tormenta de relám- pago.

Ficha 2 de Investigación

Todos juntos (Observar su clasificación)

FICHA 2

N°	Nombre de la especie en castellano	Nombre de la especie en su idioma.
1	Lapa	Daapa
2	Picuri	Piitá
3	Cachicamo	Ariddali ALidaLi
4	Tigre	YAuli
5	Danto	JEMA
6	Guache	CAPiti
7	Báquiro	APiDA
8	Chácharo	DAMuLito
9	Venado	Nerzi
10	Pereza	VAMO

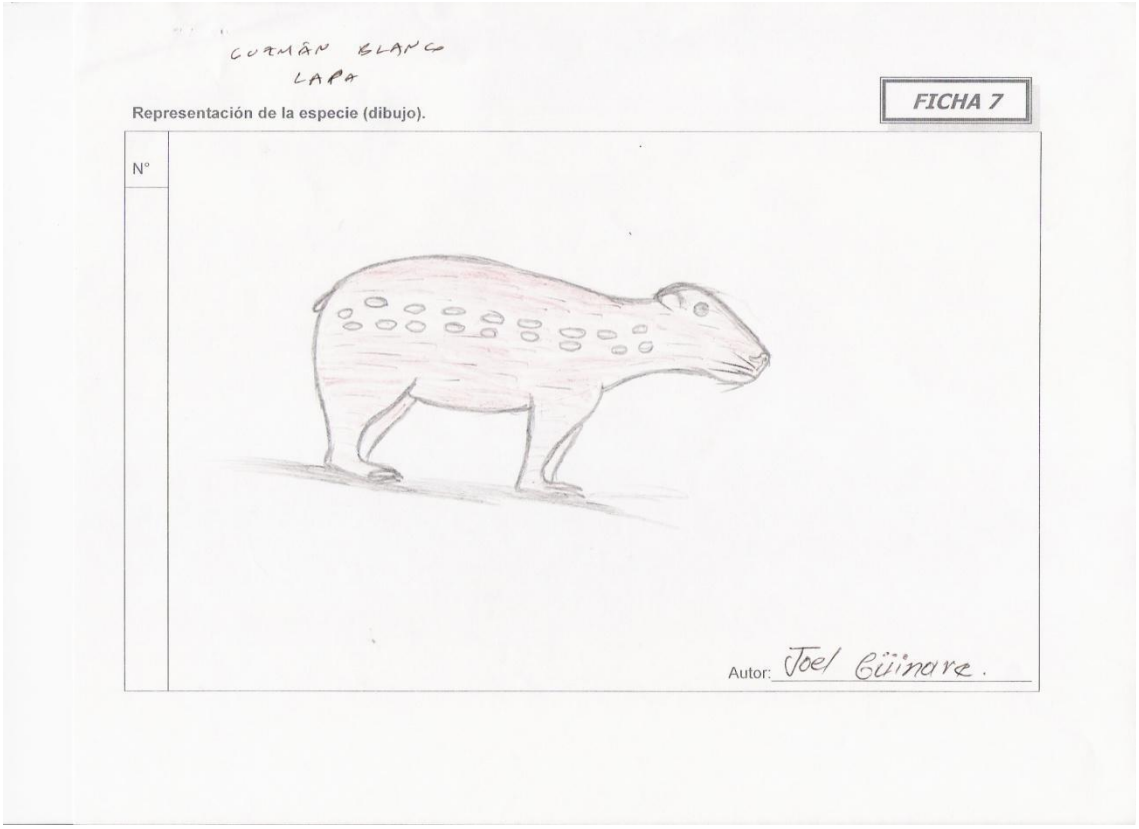
Ficha 5 de Investigación

SOLANO (~~BARE, CURRIPACO~~, YANOMAMI) LAPA

FICHA 5

N°	Situación de la especie. ¿Se encuentran muchos? ¿Es difícil conseguir? ¿Ya no se consiguen?	Razones ¿Por qué?	¿Qué proponemos para su conservación?
	Antes avia mucha hara Moi pocas para conseguir es tificir en verano si consigue.	por que han matao mucho	no casar la lapa y no agarra el pichon

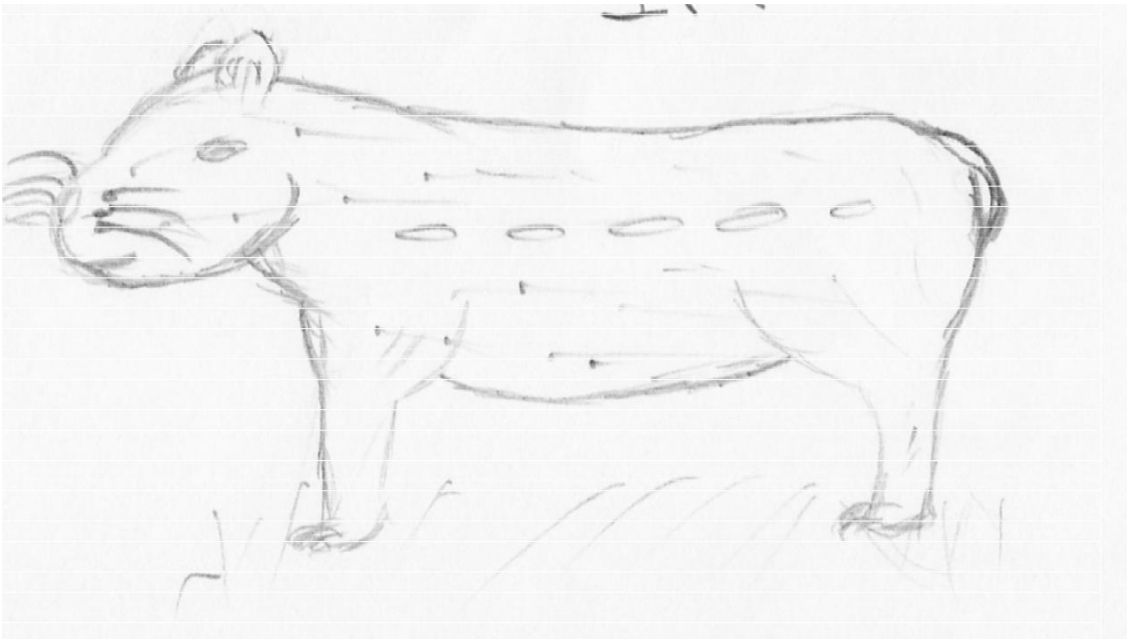
Ficha 7 de Investigación en Guzmán Blanco



Ficha 7 San Juan de Manapiare

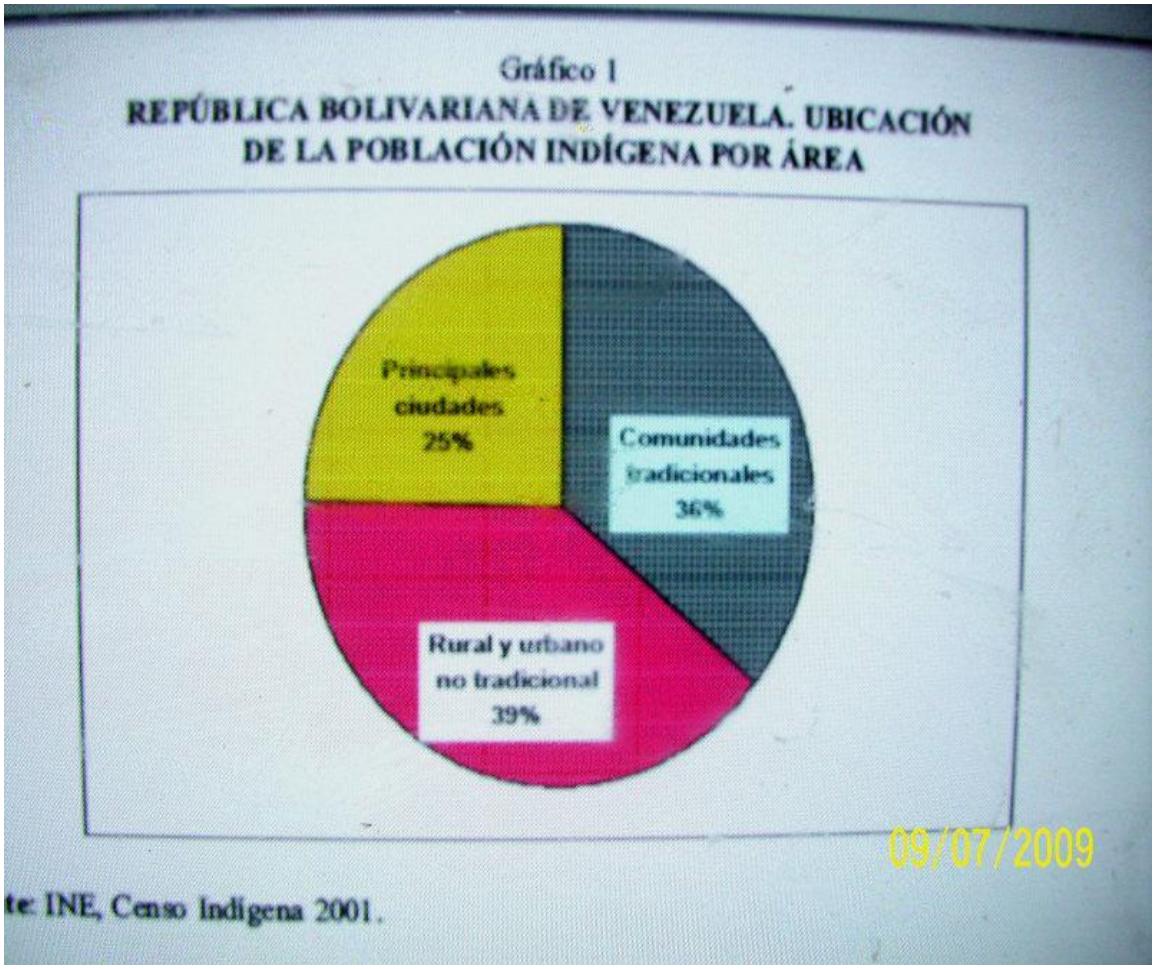
Luis Morales
Criollo
Manapiare
San Juan de Manapiare

Ficha 7 de Investigación en Marieta



Lapa (Tuhua)
Isaías Ortiz
Piaroa
Marieta
Manapiare

PORCENTAJE DE UBICACIÓN POR ÁREAS: CIUDADES, COMUNIDADES TRADICIONALES Y COMUNIDADES RURALES Y URBANAS NO TRADICIONALES.



POBLACIÓN INDÍGENA DE VENEZUELA, CENSO GENERAL, 2001

Cuadro 1

POBLACIÓN INDÍGENA DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

Año	Población indígena	Porcentaje de la población total de la República Bolivariana de Venezuela
1982	140 562	0,96
1992	309 933	1,5
2001	511 329	2,2

Fuente: OCEI, 1982, 1992 (República Bolivariana de Venezuela 1985, 1993), INE, Censo General de Población y Vivienda, 2001.