

## EL BOSQUE LA CIENAGA COMO AULA AMBIENTAL PARA EL APRENDIZAJE DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS CIENCIAS NATURALES.

CARMEN MONTILLA

cemm\_777@hotmail.com

Teléfono: 0273- 7711270 - 0414- 9504850

Liceo Bolivariano "Guillermo Tell Villegas Pulido".

Municipio: Cruz Paredes.

---

### RESUMEN

La educación tradicional se caracteriza por estar centrada sólo en la transmisión de información de forma expositiva por parte del docente, haciendo énfasis en la memorización y no en un aprendizaje significativo y pertinente a la Educación Ambiental. El objetivo de la investigación es proponer el Bosque La Ciénaga como un Aula Ambiental para el Aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales, dirigido a los estudiantes de Educación Secundaria, Barinas- Venezuela. La modalidad del proyecto es factible, la investigación es de campo, de carácter descriptivo. La metodología empleada se ejecutó: Fase I diagnóstico en referencia a las necesidades e intereses de docentes y estudiantes para el aprendizaje de la biodiversidad en ambientes naturales. La población objeto de estudio, esta conformada por: docentes, que administran las diferentes disciplinas de las Ciencias naturales, el otro grupo de estudio, esta conformado por estudiantes, los cuales se seleccionaron al azar, siendo del 4to año, II Nivel de Educación Bolivariana. El instrumento de medición empleado fue la encuesta tipo cuestionario. Fase II: estudio de factibilidad socio-ambiental, financiero y académico. Fase III: Diseño de la propuesta, para que los estudiantes de manera activa y creativa logren un aprendizaje significativo de la biodiversidad. Concluyendo que las estrategias de aprendizaje usadas en entornos naturales potencian el proceso interno del aprendiz para comprender la dinámica de la ciencia, desarrollar actitudes positivas al emitir juicios críticos frente al deterioro ambiental, garantizando el uso sostenible de los recursos naturales para futuras generaciones.

### INTRODUCCIÓN

Desde las sociedades antiguas la educación siempre ha estado vinculada al ambiente. El hombre en su interdependencia con la naturaleza ha adquirido conocimientos a través de sus experiencias y usos de los recursos naturales; pero hoy en día el ser humano por el mismo ritmo de vida que presenta no ha internalizado que el deterioro ocasionado repercutirá desfavorablemente en las próximas generaciones.

Por consiguiente, en el nivel de la problemática ambiental urge revisar detenidamente la acción

educativa que se desarrolla en el aula; por un lado, el ambiente acentúa su deterioro y por el otro, la acción escolar se aferra sólo a instruir los objetivos de los contenidos curriculares, sin reflejar la realidad compleja de la degradación ambiental con el debido interés social que amerita.

Por lo tanto, se hace necesario que los sistemas modernos de Educación incorporen en su currículo: programas, objetivos y contenidos escolares ligados a la realidad del entorno para crear comportamientos responsables hacia el ambiente, los cuales se pueden lograr mediante

estrategias de aprendizaje significativo; que no es más que la forma de organizar las acciones, usando las capacidades intelectuales propias en función de las demandas de la tarea, para guiar los procesos del pensamiento hacia la solución de los problemas.

De este modo, una de las características del Proyecto Educativo Nacional del Nuevo Diseño Curricular (1999), es la construcción de una interdisciplinariedad para enfocar y analizar situaciones o problemas específicos de la realidad ambiental, donde se desenvuelve las actividades diarias de los docentes y estudiantes para proponer alternativas a los mismos.

Dentro de este orden de ideas, la función del docente no puede limitarse a la simple transmisión de la instrucción o información, sino motivar aprender. La clase no puede ser una situación unidireccional, sino interactiva donde la relación docente- discente y de los estudiantes entre si formen parte de la calidad del aprendizaje.

Por las razones expuestas, las instituciones educativas deben considerar la inserción en todas las áreas del currículo, una educación ambiental centrada en la conservación de la naturaleza y del medio ambiente, además de despertar el interés por las ciencias naturales, específicamente por el aprendizaje de la biodiversidad. Así mismo, propiciar una educación basada en valores y actitudes proteccionistas que ayuden a conservar y preservar las aguas, el suelo, fauna, flora y todas las bellezas naturales como elementos propios del ambiente.

Por consiguiente, la articulación de los contenidos de las ciencias naturales a través de la educación ambiental ofrece una mayor posibilidad para que el estudiante desarrolle toda una serie de destrezas metacognitivas que le permitan a su vez el control personal sobre sus

conocimientos y los propios procesos durante el aprendizaje significativo.

Se hace evidente la necesidad de espacios naturales; que sirvan de herramientas para el aprendizaje de la biodiversidad a partir de las ciencias naturales, relacionadas con los elementos biofísicos-sociales de ese entorno, con el fin de dar respuesta a problemas ambientales de la actualidad.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El debate surge hacia cómo mejorar la educación de todos los estudiantes en Ciencias para que, por una parte, puedan comprender el mundo altamente tecnológico en el que viven y participar activamente en él; y por el otro, ofrecer herramientas fundamentales para quienes por curiosidad o gusto vean en las Ciencias una opción profesional. Precisamente, es en este sentido que se están moviendo varios países con el objeto de reformar la enseñanza de las Ciencias naturales y dentro de ésta, la enseñanza de la biodiversidad para contribuir en la conservación ambiental

Es de hacer notar, la importancia de las Ciencias y, muy especialmente sobre el desarrollo de la competencia científica en los estudiantes, queda muy poco por argumentar. Hay consenso general en torno a la trascendencia que tiene esta área en la educación básica y media; la actividad científica es una de las principales características del mundo contemporáneo y la educación debe responder de la mejor forma posible a esta realidad.

En tal sentido, el Liceo Bolivariano, dentro de sus ideales plantea la formación de un (a) nuevo (a) republicano (a) bolivariano(a) requiere la incorporación de un nuevo tipo de contenido curricular, particularmente referido al desarrollo de competencias y valores que reclaman

el desempeño productivo y el desempeño ciudadano.

Las nuevas competencias (capacidad de trabajar en equipo, de resolver problemas, de experimentar, de interactuar con el diferente, entre otras) y los valores propios de la formación ciudadana (solidaridad, tolerancia, respeto a los derechos humanos) no se enseñan necesariamente a través de contenidos de una disciplina sino a través de modalidades integradoras que exigen también una modificación profunda en la organización curricular y en las modalidades de trabajo de los (as) profesores.

Desde esta perspectiva, la enseñanza de las ciencias en el Nivel de la Educación Media Diversificada, se propone formar un individuo integrado a su ambiente, poseedor de un pensamiento crítico y creativo con conocimientos fundamentales que les permitan una mayor comprensión del mundo que lo rodea, de los fenómenos naturales y sociales que en él se producen con una visión que integre la ciencia y la tecnología permitiendo utilizar los conocimientos que ellas aporta para la toma de decisiones, fundamentadas en valores y actitudes ante el avance científico y tecnológico.

Resulta oportuno señalar, que la enseñanza de las Ciencias Naturales para ser verdaderamente interpretadas, deben ser obtenidas a través de la observación, exploración y ser internalizadas por los estudiantes, mas que enseñadas, puesto que éstas están íntimamente ligadas a la vida cotidiana de cada escolar los cuales los conllevará a formular sus propias conclusiones y tomar decisiones sobre como proteger y vivir interrelacionado con la naturaleza. Con el fin de manifestar un cambio de conducta al haber alcanzado un aprendizaje en una determinada área del saber.

Frente a ésta exigencia, el educador como

organizador de experiencias de aprendizajes debe propiciar situaciones que permitan a los estudiantes desarrollar ideas, habilidades y destrezas; de tal manera de despertar el interés por el aprendizaje; dado que el aprendizaje es un proceso interno que depende exclusivamente de quién aprende; así como también de las experiencias previas que servirán de plataforma para la reorganización de la estructura cognitiva y lograr un aprendizaje significativo.

Esto significa, que el aprendizaje de hoy día necesita más que nunca salir de las aulas para conocer el ambiente en el cual se desenvuelve y defender las condiciones vitales que hacen posible la vida, de lo contrario, se formaría un estudiante pasivo, careciendo de una visión de la necesidad de mantener y poseer un ambiente que favorezca a toda la población.

No obstante, la educación tradicional se caracteriza por estar centrada en la transmisión de información de forma expositiva por parte del docente, haciendo énfasis en la memorización y reproducción de contenidos, permitiendo que la clase se transforme en momentos sin ningún valor significativo para el educando y el aprovechamiento para vida. La enseñanza memorística no ha sido muy efectiva para promover aprendizajes conceptuales que se logren a través del aprender haciendo, es decir por medio de la experiencia; a la vez que limita la posibilidad de llevar a la práctica procedimientos de investigación y el desarrollo de actitudes que le permiten al estudiante emitir juicios críticos.

De aquí se desprende que, con ese tipo de enseñanza pasiva, memorística, el educando pierde el interés en el aprendizaje de las ciencias naturales, se convierte el proceso en algo monótono, y el objetivo fundamental de la educación se convierte en solo pasar materias y para aprobar años de escolaridad. En este sentido se piensa que la causa de esto estriba en

las estrategias que se vienen utilizando para la enseñanza de las ciencias naturales y en específico la educación ambiental, convirtiéndose éstas (estrategias) en deficientes, ya que no motivan al alumno a despertar en ellos otros intereses que conlleve a la formación de conductas positivas.

Es de hacer notar que, del diagnóstico inicial efectuado en el Liceo Bolivariano Guillermo Tell Villegas Pulido del Municipio Cruz Paredes; del estado Barinas, se pudo constatar que las causas señaladas anteriormente como causante del desinterés de los alumnos en el aprendizaje de las ciencias naturales, y en especial de la educación ambiental se debe entre otros motivos a que los métodos de enseñanza utilizados por los docentes para ésta área no es el más apropiado, las técnicas y estrategias están centradas en actividades de aula, la dinámica es muy pasiva, los alumnos tienen poco contacto con la naturaleza, trayendo esto como consecuencia la desmotivación de los alumnos y comunidad en la conservación del ambiente, observándose en la mala praxis que tienen de arrojar basuras, animales muertos, desechos sólidos en áreas verdes y parques en abandono.

Es evidente entonces, que las estrategias utilizadas en la enseñanza tradicional no incentivan a los estudiantes en actividades de entrenamientos básicos e integrales para desarrollar la creatividad y sensibilizarlos antes situaciones ambientales y sociales de la comunidad, por tal razón, se propone la revisión de cómo orientar al docente para que a través de su planificación le permita al alumno desarrollar actitudes positivas hacia el hábitat natural.

Situación que como ya se dijo anteriormente, también se observa en el Liceo Bolivariano Guillermo Tell Villegas Pulido del Municipio Cruz Paredes; donde las estrategias de enseñanza de las ciencias están centradas en exposiciones por parte de los docentes con escaso uso de

recursos didácticos como láminas, diapositivas y con una evaluación en la que predominan los cuestionarios. Igualmente el rendimiento académico de los estudiantes no es significativo, puesto que éstos son repetidores de información, hecho innegable al momento de transferir sus conocimientos de ser evaluados.

Por esto, se considera que al implementarse el bosque la Ciénaga como aula ambiental, para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, se resuelve la situación planteada por las siguientes ventajas; facilidad de acceso ya que se encuentra ubicado en la zona urbana y que en él ocurren una serie de fenómenos interesantes para la investigación científica y de allí la importancia de preservar su flora y fauna hasta ahora poco estudiada.

También gran parte de su territorio ocupa la faja del piedemonte con abundante belleza paisajística, una moderada red hidrográfica que surge de agua a la población Barranqueña, teniendo la certeza de que estos son elementos para despertar en los estudiantes motivaciones para el aprendizaje de la biodiversidad del ambiente, el amor por la naturaleza, el interés por cuidar y conservar el ambiente, la sensibilización de la conciencia ciudadana, entre otras virtudes.

De la reflexión anterior, se considera que los estudiantes necesitan oportunidades para explorar el significado que tiene la ciencia en sus vidas, que el estudio de la ciencia debe incluir el hacer ciencia, preguntando y descubriendo y, no limitándose simplemente a cubrir un material de estudio; ya que el estudio de esta materia de manera significativa ayuda a desarrollar en los estudiantes: el pensamiento crítico; la habilidad para resolver problemas; actitudes que promueven la curiosidad y el sano escepticismo; y la apertura para modificar las propias explicaciones a la luz de nueva evidencia.

En consecuencia, se hace necesario presentar la propuesta: de utilizar el Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas, de acuerdo a lo que se viene planteando, esta actividad de intervención ambiental es conveniente realizarla tras haber analizado qué es la biodiversidad, conocido su valor y el problema de su pérdida; el grupo debe estar motivado para acometer algún tipo de acción positiva en relación con el tema. Este tipo de prácticas pueden adaptarse a un rango de edades y tipos de formación muy amplio.

Por tal razón se plantean las siguientes interrogantes:

¿Existe la factibilidad de disponer el bosque la ciénaga en aula ambiental para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales?

¿Existe la necesidad de un Aula Ambiental para afianzar el proceso enseñanza-aprendizaje de la Biodiversidad en ambientes naturales en el Bosque La Ciénaga?

¿Qué condiciones físico-biológicas debe reunir el aula Ambiental del bosque La Ciénaga para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, dirigido a los estudiantes de Educación Media Diversificada del Municipio Cruz Paredes Estado Barinas?

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### OBJETIVO GENERAL

Proponer el Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales; dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diagnosticar la situación actual del Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales, el interés de los estudiantes para ser utilizado como estrategia de aprendizaje del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.
- ✓ Determinar la factibilidad de la aplicabilidad, socio-ambiental, académica, financiera y legal del Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales; dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.
- ✓ Diseñar la propuesta del Bosque La Ciénaga como Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales; dirigido a los estudiantes de la parroquia Barrancas del Municipio Cruz Paredes del Estado Barinas.

### BASES TEÓRICAS

Revisión bibliográfica y hemerográfica que enriquecen el marco teórico y ofrecen aportes a las variables en estudio

Características generales del bosque la Ciénaga

El bosque La Ciénaga se encuentra ubicado al pie del Cerro La Cruz en la población de Barrancas, Municipio Cruz Paredes del estado Barinas-Venezuela. Abarca aproximadamente 62,5 hectáreas, repartidas en cinco estaciones: La Entrada, el Bosque, Nacimiento de Riachuelos, Ojos de Agua y Presión Antrópica

Los límites del bosque La Ciénaga son: Al norte con la carretera vecinal los Mangos. Al sur, el Cerro de la Cruz. Al este, con el pueblo



de Barrancas. Al oeste, caserío Cruz Blanca. De acuerdo a la clasificación ecológica por razones de vida de Ir Holdrige y por la extensión e importancia el bosque la Ciénaga se ubica en bosque seco tropical (b.s.t.) (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARN) Seforven.1992, p, 2).

El Bosque La Ciénaga es un “ecosistema” que por su variedad de especies vegetales, animales que habitan en él, hace que tenga una particularidad muy especial y digna de ser identificada para diseñar un Aula Ambiental para el aprendizaje de la Biodiversidad en la preservación de la naturaleza,. También por las nacientes de agua que son fuentes subterráneas, acuífero que en una época retuvo gran cantidad de agua que surtía el canal de la quebrada La Ciénaga para abastecer a la población Barranqueña.

Actualmente el bosque La Ciénaga es un patrimonio natural y cultural del Municipio Cruz Paredes. Fundado el 05 de Junio de 1991 por decreto 1651. Se caracteriza por ser albergue de una vegetación inmensamente, rica y diversa; el cual contribuye en darle a dicha comunidad características especiales en cuanto al aprovechamiento que se puede hacer dentro de dicho lugar.

Es éste bosque es evidente la predominancia de árboles de gran porte, los arbustos y las hierbas diferencian los estratos de la vegetación. Desarrollándose los que compiten y absorben toda la luz que pueden, dejando un soto bosque oscuro donde las plantas son limitadas. En la cúpula de los majestuosos árboles se encuentran las epifitas, como las orquídeas y bromélias.

Por otra parte, se procura apreciar la fauna Silvestre del bosque La Ciénaga, con la intención de dar a conocer el valor ecológico, educacional, cultural recreativo y estético de sus representantes

para sensibilizarlos ante el incremento irracional de la destrucción del hábitat.

### **GEOGRAFÍA BARINESA**

La geografía barinesa está marcada por una rica variedad de relieves y vistas paisajísticas; el viajero, turista, visitante e incluso habitante del suelo barinés puede encontrar desde altos picos adornados con hermosos chorros que cruzan como venas las laderas de la montaña hasta majestuosos ríos que desbordan sus cauces por las sabanas.

Enmarcado en la semántica de ambos términos, es importante contextualizar que el territorio barinés constituye un relieve predominantemente plano, no obstante, su extremo occidental, hacia los límites con el estado Mérida y Táchira se encuentran estribaciones de la Cordillera de los Andes conocidas como el Pie de Monte Barinés.

El clima del estado está regido por las variables de latitud y relieve, correspondiéndole a la región barinesa el clima de sabana con una temperatura anual que media los 27° C. Vale decir que el territorio montañoso es compartido por los municipios Andrés Bello, Ezequiel Zamora, Pedraza, Barinas, Bolívar, Obispos , Alberto Arvelo Torrealba y Cruz Paredes

### **BREVE RESEÑA DE BARRANCAS**

El centro poblado de Barrancas está ubicado en los planos inclinados que bordean el piedemonte andino, en jurisdicción del Municipio Cruz Paredes, Parroquia Barrancas, a una altitud promedio de 250 MSN. Su dinamismo se debe en parte a su inmediata conexión con la carretera panamericana o troncal 5, que la conecta de manera directa con las ciudades de Guanare (Portuguesa), San Carlos (Cojedes) y Tinaquillo (Cojedes). Muestra un trazado urbano

regular cuya red de calles tiene importancia como elemento conformador del espacio urbano. La mayoría de las casas son continuas, con alturas predominantemente de 1 piso. Actualmente existen edificaciones tradicionales contemporáneas y espacios urbanos, como la plaza Bolívar, que resaltan del contexto por sus características constructivas y espaciales.

### **Aula Ambiental fuente para la Praxis del Aprendizaje de la Biodiversidad en las Ciencias Naturales.**

Para el aprendizaje de las ciencias naturales, específicamente en el contenido de biodiversidad del II Nivel del Liceo Bolivariano es necesario tomar en consideración entre otros aspectos el trabajo práctico y de campo como una estrategia de aprendizaje significativo, el cual se realizará a través de un laboratorio viviente donde el docente planifique y diseñe adecuadamente estrategias pedagógicas para que el estudiante participe y realice actividades que le permitan observar, describir, comparar hechos y fenómenos, asociados con sus conocimientos previos y elaborar conclusiones sobre los aprendizajes obtenidos.

Por consiguiente una estrategia de aprendizaje articulado al contenido de biodiversidad es proponer el bosque "La Ciénaga" como aula ambiental que permita centrar el estudio de la relación entre los factores biofísicos y sociales para analizar los impactos ambientales ocasionados por las actividades del hombre y sus repercusiones en diversos tipos. Como lo afirma D´ Onofiro (1998).

Define el aula ambiental como una fuente para la praxis en el proceso enseñanza-aprendizaje. Conceptualizándola como adecuaciones de terrenos propios del mismo centro educativo o espacios abiertos que serán tomados como

laboratorios naturales, lo que permitirá prácticas e interesantes experiencias con los elementos biofísicos sociales de ese entorno en el proceso enseñanza- aprendizaje (p.5).

En este sentido, se comprende que la educación ambiental vinculada con los contenidos curriculares del II Nivel del Liceo Bolivariano, se enfrenta al reto de innovaciones curriculares propuestas a reorganizar y reformular el conocimiento disponible en la búsqueda de nuevas respuestas a problemas ambientales complejos de la actualidad. También formar individuos que sean capaces de asumir un nuevo estilo de vida, donde la convivencia humana y las relaciones que se establezcan con el entorno sean beneficiosas y al mismo tiempo equitativo.

Es evidente entonces, la necesidad de aplicar estrategias didácticas ambientalistas fuera del aula a los estudiante, con el fin de transformar su comportamiento con la naturaleza y motivarlos para un nuevo hábito de consumo, el manejo de los residuos sólidos asumiendo una actitud responsable del cuidado y protección del ambiente garantizado el uso sostenible de los recursos naturales para la futuras generaciones. Además, motivar a la comunidad de Barrancas a proteger la naturaleza, de tal manera que sean justos, respetuosos y solidarios para mejorar la calidad de vida de los mismos.

Dentro de este orden de ideas, se busca facilitar a los docentes y alumnos un aprendizaje significativo de las ciencias desde la perspectiva natural, de manera tal, que el estudiante comprenda la dinámica de la ciencia y se involucre en como se desarrolla, además de favorecer la puesta en práctica de la creatividad y su pensamiento abstracto.

Desde esta perspectiva, se hace necesario incorporar en los procesos de enseñanza-aprendizaje y/o actividades que le proporcionen

al estudiante la oportunidad de desarrollar habilidades y/o procesos de pensamientos, con el fin de estimular la interacción, la participación, la libre expresión, la discusión de ideas, en definitiva proporcionar nuevas y mejores posibilidades para aprender. Es decir, el propósito es potenciar el proceso interno del aprendizaje por medio de la construcción de nuevos conceptos que permita superar las contracciones y reducir las incertidumbres.

### **BIODIVERSIDAD**

Dentro de la expresión diversidad biológica o biodiversidad se abarca a todas las especies de plantas, animales y micro-organismos, como también a los ecosistemas de las que ellas forman parte. Es una expresión general que traduce la diversidad que se encuentra en la naturaleza.

Según la Enciclopedia Wikipedia (2006), señala que en la Biología:

El término biodiversidad abarca todo lo relativo a la diversidad de la vida, tanto en lo que se refiere a la diversidad de las formas de vida (diversidad sistemática) como en lo referido a la diversidad y complejidad interna de los ecosistemas (diversidad ecológica).(s/n).

Por tal razón, se considera que la diversidad Biológica es la variedad de organismos vivos, incluyendo su variabilidad genética. Este concepto se refleja a las interrelaciones de genes, especies y ecosistemas, como resultado de diferentes procesos ecológicos y evolutivos. Asimismo constituye el cimiento de la agricultura, de la producción de alimentos, materiales básicos para la industria farmacéutica y otros beneficios.

Por tanto, es interesante conocer la mega diversidad existente en el país, la región y especialmente en el Estado Barinas, en el Municipio Cruz Paredes, donde se encuentra el

Bosque la Ciénaga con habitas favorables para el albergue de diferentes especies que le dan características especiales a ese entorno natural. Es propicio señalar que dentro de ella se propone realizar un Aula Ambiental que le permita a docentes – estudiantes y comunidad en general adquirir habilidades y destrezas en cuanto al conocimiento de las diversas especies que allí se encuentran, partiendo de la revisión tanto práctica como teórica.

De acuerdo al Ministerio del Ambiente (s/f), en la Revista la Hoja Ambiental hace mención que Venezuela se ubica entre los primeros diez países con mayor biodiversidad del planeta y sexto en América. Al menos, 1380 especies de aves surcan los cielos venezolanos y utilizan sus ambientes para refugiarse, alimentarse o reproducirse. Ello permite poseer un honroso 15% del total de especies de aves existentes en el mundo y un 40% de las aves del geotrópico.

En cuanto a los mamíferos, se considera que existen aproximadamente 355 especies, cerca de la mitad de las cuales son murciélagos. Reconocen también al menos 341 especies de reptiles, 284 de anfibios y unas 1800 especies de peces, números que pudieran incrementarse en la medida que los estudios científicos permitan profundizar este conocimiento, explorando regiones del país poco estudiadas, como es el caso de la biodiversidad que ocupa el Bosque La Ciénaga de la población del Barrancas del Estado Barinas.

Siguiendo el orden de ideas, se puede decir que los insectos presentes en Venezuela, se estiman en al menos 110 mil trescientas especies. Por su parte los hongos, superan las 1100 especies, seguidos por las Algas y Líquenes con al menos 2200.

Asimismo, es evidente resaltar que los bosques, sabanas, ríos y demás ambientes



naturales, albergan una inmensa diversidad de recursos que han servido a varias generaciones para la obtención de alimentos, medicinas, vestido, energía y vivienda. La naturaleza es asimismo una fuente extraordinaria de energía. El viento y el agua, por su parte son capaces de generar la electricidad necesaria para surtir grandes ciudades y soportar sus procesos de desarrollo. De igual importancia ha sido el consumo de leña.

Desde el punto de vista de su gente, Venezuela también se luce ante el mundo por su diversidad étnica y cultural. Posee al menos 315 mil indígenas, localizadas principalmente en los Estados Zulia, Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro, que en su conjunto representan el 1.5% de la población total del país.

### **VALOR DE LA BIODIVERSIDAD**

El fundamento de la conservación de la biodiversidad depende del valor que se le da a cada especie. Este valor surge de muchas consideraciones relacionadas con nuestro propio interés y compromiso personal, es decir para muchas personas la extinción plantea una cuestión moral, pero sostienen que dado que la humanidad afecta toda la naturaleza, es responsabilidad moral protegerlas. La moralidad deriva de una ley natural, vale decir si la moralidad es intrínseca a la vida misma, se puede alegar que los derechos individuos y de las especies no humanas son tan legítimos como los derechos de los derechos de los individuos dentro de la sociedad humana. Por supuesto, a ninguna especie se le garantiza el derecho a una existencia perpetua, como tampoco se le garantiza la inmortalidad a ningún ser humano. Pero la extinción por la caza sin límites, la contaminación, la destrucción del hábitat y la diseminación irresponsable de enfermedades puede ser análogo al homicidio, al asesinato, al genocidio y a otras violaciones de los derechos

humanos individuales.

### **MEDIDAS PARA PROTEGER LA BIODIVERSIDAD**

Las riquezas naturales del país son de interés para la sociedad humana, motivo por el cual es necesario conocer algunas medidas para proteger la biodiversidad; entre ellas se destacan:

- ✓ Medidas para proteger ciertos tipos de hábitat dentro del marco de los parques nacionales, reservas de biosfera y otras áreas protegida.
- ✓ Medidas para proteger especies o grupos de especies particulares contra la utilización destructiva.
- ✓ Medidas de promoción de la conservación “ex situ” de especies, por ejemplo de los jardines botánicos, mediante programas de crías en cautiverio o por medio de bancos de genes.

A pesar de las diferentes organizaciones que garantizan la legislación y sanción a favor de la biodiversidad, hoy día la pérdida de la biodiversidad es excesivamente elevada. La amenaza que pesa sobre las plantas con un valor potencial para la medicina y sobre los reservorios silvestres de la variedad genética que es importante para la selección de nuevas plantas cultivables y de animales domésticos, se hace necesario reforzarlos ampliamente, mediante una campaña de divulgación dirigido a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica que garantice a las generaciones presentes y futuras su derecho a la vida, preservando de la voracidad del hombre actual, los recursos biológicos de la tierra.

### **FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS**

#### Factores bióticos:

Son aquellos componentes de un ecosistema

que poseen vida y que permiten el desarrollo de la misma. En general los factores bióticos son los seres vivos; ejemplo: animales, plantas, hongos, bacterias, etc.

#### Factores abióticos:

Son aquellos componentes de un ecosistema que no requieren de la acción de los seres vivos, o que no poseen vida, es decir, no realizan funciones vitales dentro de sus estructuras orgánicas. Los factores abióticos se clasifican en:

#### Factores abióticos químicos:

PH, composición del suelo, agua o aire y sustancias químicas.

#### Factores abióticos físicos:

Lluvias, intensidad de la luz solar, temperatura.

## INTERACCIÓN ENTRE LOS ORGANISMOS

### POR ANTAGONISMO:

Competencia: es la interacción entre individuos de la misma especie (competencia intraespecífica), que utilizan el mismo recurso y existen en cantidades limitadas. En general es la lucha de dos individuos por obtener un recurso o bien escaso, haciendo uso de sus habilidades; entre los recursos por los que los organismos luchan están: pareja, alimento, espacio, agua, sitio de apareamiento, etc.

Depredación: es la interacción entre individuos en la cual un organismo capture a otro organismo vivo con fines alimenticios. La depredación es la ingestión de organismos vivos, incluidas la de las plantas por animales, animal con animal, y planta con animal, y hongos. En la depredación existen dos componentes:

= depredador: es aquel que se alimenta de otro organismo vivo

= presa: es aquel que se convierte en alimento de otro individuo

### POR SIMBIOSIS:

Comensalismo: es la relación entre dos especies en la cual uno se beneficia y el otro ni se beneficia ni se perjudica.

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Las estrategias metodológicas utilizadas para el aprendizaje son las que establecen el método de trabajo para lograr los objetivos, es decir, para alcanzar una meta, se dispone de un método de trabajo por el cual se pretende llegar. Es así, como en las áreas curriculares se establecen recursos didácticos adecuados en relación con los objetivos o contenidos de las áreas programáticas que implican el dominio del mismo y la repercusión definitiva en el aprendizaje coherente y armónica del estudiante.

En la presente investigación uno de los recursos didácticos propuestos para el aprendizaje de la biodiversidad en las ciencias naturales en el II nivel del Liceo Bolivariano es el uso de los espacios naturales como el bosque La Ciénaga, donde el educando al interactuar con la naturaleza, internaliza que él es parte de su ambiente y lo inducen a construir sus propios conceptos, conclusiones y tomar decisiones sobre cómo proteger y vivir sabiamente con la naturaleza.

### APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Las Políticas Educativas implementadas en los últimos años por parte del estado venezolano han generado una serie de modificaciones y reformas que van desde la implantación de un nuevo diseño curricular (1998), hasta la

promulgación del Proyecto de Ley Orgánica de Educación (2001), todo esto comprendido en el llamado Proyecto Educativo Nacional.

Este proyecto Educativo contempla una transformación sustancial en el currículo Básico Nacional, ya que deja de lado el enfoque conductista y positivista que predominaba, para adoptar un enfoque constructivista, considerando que el conocimiento debe ser construido por la comunidad educativa, (docentes- estudiantes- y la comunidad) y para ello, se deben conectar el saber previo con los conocimientos nuevos.

El Constructivismo, para Carretero (1993) es un enfoque, el cual establece que el individuo no es producto del ambiente, ni es el resultado de sus disposiciones internas; sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de él con su medio. (Pág. 21). Desde el punto de vista pedagógico, es concebido como una teoría del conocimiento fundamentado en el carácter construido de los conocimientos, es decir, el individuo construye las estructuras, las relaciones y el mundo con el cual interactúa. En consecuencia, el aprendizaje es concebido como un proceso de construcción de conocimientos.

Vista desde ésta teoría el aprendizaje es una construcción del conocimiento, donde es necesario conectar las ideas previas del que aprende con los conocimientos nuevos, para que pueda así asignarle un verdadero significado y una determinada funcionalidad.

Es evidente entonces, que una forma de aprender para la vida, es donde el estudiante relaciona cada nuevo conocimiento con la estructura de conocimiento que ya posee. Es decir para internalizar los aprendizajes, es necesario que haya disposición del estudiante a aprender significativamente y material por aprender potencialmente significativo; lo que

quiere decir que el material tenga un sentido lógico y que la estructura mental del estudiante disponga de ideas de afianzamiento con las que pueda relacionarse.

En otras palabras, los aprendizajes significativos son un compendio de pre-requisitos de conocimientos, vivencias que fundamenta el sentido lógico en un momento de inferir, analizar y sintetizar nuevos conocimientos.

## DESARROLLO

La factibilidad de la investigación es viable; por cuanto los costos del proyecto para la ejecución son relativamente bajos ya que los técnicos que se encargan de facilitar la información sobre las plantas y animales silvestres más representativas del bosque son personas jubiladas de La Estación Experimental "Instituto Regional el Libertador" IREL, dependencia de la Universidad de los Andes ULA Mérida, bajo la Dirección del Instituto de Selvicultura de la Facultad de Ciencias Forestales ubicado en la ciudad de Barrancas y residentes en la misma y esta es una labor justificada como voluntarios a la divulgación y preservación del patrimonio natural del Municipio Cruz Paredes.

Para el diseño del Bosque La Cienaga como Aula Ambiental, se cuenta con la gran diversidad vegetal natural existente en el mismo, el cual alberga gran cantidad de animales silvestres; además cuenta con instalaciones físicas al aire libre en el vivero agro ecológico. Una edificación principal que puede ser aprovechada para sala de conferencias y su biblioteca Dr. Pedro Durán.

Desde el punto de vista académico el aprendizaje de la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales es ni más ni menos que la formación acerca de los fundamentos que existen entre el suelo, la Madre Tierra y los otros recursos naturales como las plantas, nutrientes minerales, agua, vida animal; se admite pues,

la necesidad imperiosa de una sensibilización conservacionista que conlleve a una nueva actitud del individuo para con el medio ambiente y la sociedad, entonces la formación pertinente debe estar basada, en la comprensión por parte de profesores, de los principios de la conservación de los recursos naturales y de los métodos apropiados para su fomento.

El bosque la Cienaga constituye en la enseñanza conservacionista uno de los recursos didácticos más ambiciosos y hermosos para los estudiantes, es este laboratorio viviente donde se puede impartir a los educandos los conocimientos fundamentales de la naturaleza, de lo que es un bosque en verdad, de la composición de diferentes vegetales; del ciclo de vida de un recurso viviente, de la leyes de sistema y de orden que hay detrás del aparente desorden de la naturaleza, de la riqueza florística autóctona, y tantas cosas útiles de la incomparable dinámica de la naturaleza.

Por otra parte, los docentes instruirán a los estudiantes mediante el desarrollo de los contenidos de las asignaturas de ciencias naturales, por lo que no se requiere un pago extra a su salario. El material didáctico será financiado por los estudiantes y docentes, es decir los estudiantes identifican los árboles representativos con etiquetan de latón diseñados por ellos mismos y colocados al pie del árbol.

Desde la perspectiva Socio- ambiental, el presente proyecto es viable a la población estudiantil y comunidad en general del Municipio Cruz Paredes; porque sus instalaciones físicas prestan un beneficio cultural, educativo y recreativo, es centro piloto para la formación de talleres de desarrollo endógeno; por su facilidad de acceso, gran parte de su territorio

ocupa la faja de Pie de Monte Andino con abundante belleza paisajística y una moderada red hidrográfica con reservorios de agua que beneficia a 20.000 habitantes de la población de Barrancas.

El Bosque La Cienaga da respuesta a las necesidades e intereses del proceso enseñanza – aprendizaje en referencia a la vinculación de la Educación Ambiental y el contenido programático de la biodiversidad en las ciencias naturales que se plantea como área de conocimiento para el II Nivel de Educación Bolivariana. Haciendo participe a los estudiantes en la toma de decisiones de situaciones ambientales en el Municipio Cruz Paredes.

Considerando que un medio para lograr la participación de las comunidades en el aprendizaje de la Biodiversidad, es promover el desarrollo de la conciencia de la comunidad estudiantil a través de una educación sistemática, dado que es responsabilidad de la sociedad civil poseer una mejor calidad de vida sin perjudicar el ambiente.

La propuesta se realizó con el personal docente y estudiantes del Liceo Bolivariano Guillermo Tell Villegas Pulido del Municipio Cruz Paredes, en la localidad de Barrancas Estado Barinas, con el fin de contribuir con la implementación de un aula ambiental como estrategia de enseñanza de la biodiversidad de las ciencias naturales , y de esta manera ofrecerles una herramienta que guíe el aprendizaje significativo, utilizando temas ambientales para el desarrollo de dichas actividades fuera del aula de clase, haciendo uso adecuado del ambiente como un recurso didáctico que promueva experiencias y vivencias directamente del medio, facilitando un aprendizaje significativo y creativo.

De aquí que los docentes busquen nuevas formas de mejorar el proceso de aprendizaje en el cual los estudiantes participan activamente en sus propio conocimiento, siendo participantes de la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales en su entorno escolar y comunitario, dándoseles la oportunidad de poder comprobar, demostrar y utilizar los conocimientos teóricos en la practica diaria en el medio ambiente natural.

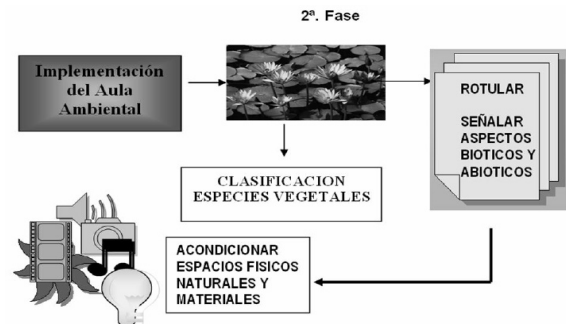
## FASES DE LA PROPUESTA

### 1ª. FASE



La estrategia para sensibilizar y motivar a la participación de estudiantes, docentes y comunidad para planificar la implementación y protección de el Bosque La Cienaga, bajo la coordinación del II Nivel de Educación Bolivariana y la ONG Grupo Ecológico La Cienaga se desarrolla mediante la presentación, difusión e información, esta consta de involucrar a los medios de comunicación social: la radio, murales, periódico escolar para mantener informada e involucrar a toda la comunidad en los asuntos de conservación, los cuales afecta su vida diaria, permitiendo a la comunidad lograr un cambio de actitud en referencia a la importancia que reviste el cuidado del Bosque La Cienaga orientado con actividades como talleres, charlas, observaciones de videos, actividades para el saneamiento, limpieza y participación en grupos ecológicos.

### 2ª. FASE



Para la segunda fase, el diseño de la propuesta se encuentra estructurado en cuatro etapas.

### ETAPA 1. IMPLEMENTACIÓN DEL AULA AMBIENTAL

Seleccionar los equipos de trabajo, quienes ejecutaron las tareas de la segunda etapa. Estos grupos son: Guías Ambientalistas, Grupo Ecológico La Tortuga, Centro de Ciencias Francisco Tamayo, ONG, y Voluntarios de la Comunidad.

### ETAPA 2. CLASIFICACIÓN ESPECIES VEGETALES

La segunda etapa comprende identificar los nombres comunes y científicos de los árboles, arbustos e hierbas más representativas del bosque La Cienaga, con la ayuda del Técnico (jubilado) Patricio Gómez., además de las siguientes tareas:

1. Nombre común y científico de las plantas representativas del Bosque La Cienaga.
2. Realizar una Caja Entomológica de los insectos existentes en el bosque.
3. Recolecta de animales edáficos y su identificación mediante el método de Embudo de Berlese



### ETAPA 3. ROTULAR SEÑALAR ASPECTOS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

En esta tercera etapa se diseñara el tipo de rotulo, el grabado y colocación en cada especie clasificada.

### ETAPA 4. ACONDICIONAMIENTO DE ESPACIOS FÍSICOS, NATURALES Y MATERIALES

#### RECURSOS MATERIALES EXISTENTES:

Una edificación principal llamada Centro de Información Integral: Prof. José Manuel Alfonso Mahuad, cuya construcción tiene un área de 210 mts<sup>2</sup>; donde se ubica la sala de taller: Dr. Yonny Camacho, que puede ser aprovechada para conferencias, reuniones y estudios, por estar dotada de una pizarra, mesas y sillas. La biblioteca Dr. Pedro Duran, una oficina para la dirección y administración. También cuenta con un salón donde funciona la cocina: Doña Aleja y un corredor interno de utilidad múltiple. En la parte externa se encuentra una sala de baño para caballeros y dama, adjunto a esta se encuentra una habitación de deposito; goza de los servicios públicos.

Existe una segunda estructura física que es el Centro de Atención Primaria Ambiental (José Francisco Tamayo); compuesta por una sala, comedor y cocina, un depósito para el resguardo de materiales y herramientas para la labor en referencia, una oficina, un dormitorio y un equipo de incendio forestal; la cual esta formada con un área de construcción de 68.175mt<sup>2</sup>. Anexo a esta estructura se encuentra un corredor el cual sirve como aula ambiental al aire libre, con una medida de 42 mt<sup>2</sup>. La finalidad de este Centro de Atención, es la ejecución del vivero agro- forestal Doña Julia y Apolinar Flores.

Para el funcionamiento del vivero se dispone de camas de propagación y enraizadores en

agua, con una producción de 50.000 plantas entre medicinales, ornamentales, frutales y forestales de la misma especie del bosque para la nueva repoblación, y garantizar las plantas autóctonas del mismo para mantenerse en el tiempo y espacio. Existe un riego por aspersión para garantizar la humedad de las plantas. También se prepara el abono líquido orgánico usando la lombriz californiana. Actualmente las áreas de la presión antrópica sirve para desarrollar el programa de Unidad de Producción y Capacitación Agro- Ecológica para el Desarrollo Endógeno.

Sus instalaciones físicas prestan un beneficio cultural, educativo y recreativo, ya que es centro piloto para el adiestramiento de ciertos talleres de desarrollo endógeno para el beneficio de la población Barranqueña. También proporciona un gran atractivo turístico y recreacional, por su facilidad de acceso y porque gran parte de su territorio ocupa la faja del Pie de Monte con abundante belleza paisajística y una moderada red hidrográfica.

### 3º FASE

#### IMPACTO SOCIO ACADEMICO AMBIENTAL DEL AULA EN EL BOSQUE LA CIENAGA



## **CIUDADANOS RESPONSABLES Y COMPROMETIDOS CON EL MEDIO AMBIENTE**

Para lograr el Producto Final valioso, el Bosque La Cienaga es un recurso natural de excelencia para generar situaciones de aprendizaje y desarrollar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en la formación integral del nuevo republicano.

Es evidente entonces, las experiencias de Simón Rodríguez " El esfuerzo compartido se riega" la cual debe ser una cuña o base fuerte en nuestra educación, es mediante esta filosofía o ideal la propuesta se plantea en aprender en entornos naturales valorando la naturaleza con sus propias leyes, donde el ser humano es la persona que aprende mediante sus vivencias compartidas y conviviendo con los fenómenos de la naturaleza y de esta manera formar ciudadanos amantes de la patria.

También, el juego es una forma muy dinámica de unir a jóvenes y adultos; y a la vez aprovechar la espontaneidad, la curiosidad y el potencial creativo para conocer acerca de los elementos e interacciones ambientales, los procesos cognitivos necesarios para comprenderlos, para generar normas, valores y actitudes en pro de una preservación de los recursos naturales y del Bosque La Cienaga para futuras generaciones.

## **CONCLUSIONES**

Se determinó que el Bosque La Cienaga como Aula Ambiental, resulta necesario abordarlo como un futuro de desarrollo para las áreas más netamente rurales del Estado Barinas, basado en la activación de su potencial de desarrollo endógeno, una gestión sostenible de sus recursos y una potenciación de los niveles de integración y articulación de sus economías urbanas, internamente y con el conjunto de la región.

Resulta, imprescindible el trabajo académico para poder aportar a la población estudiantil del municipio, estrategias más actualizadas, contribuyendo a elevar su nivel de vida y facilitando salidas profesionales en el área del ambiente, de los recursos naturales y sobre todo en el estudio de las ciencias naturales.

El presente proyecto contribuye a la formación y a la sensibilización de la comunidad estudiantil hacia la valorización ambiental de estudiantes, docentes, directivos, padres, representantes, adultos significantes y profesionales autónomos, principalmente del colectivo ligado a la protección y conservación ambiental, especialmente del Bosque La Ciénega, en la localidad de Barrancas.

Fomenta la mejora de las competencias a lograrse con la enseñanza de la biodiversidad en las ciencias naturales, permitiendo compatibilizar la mayor competitividad de los aprendizajes, con la promoción social, profesional y personal de los integrantes de la Comunidad Educativa del Liceo Bolivariano Guillermo Tell, lo que permite a la vez adaptar los recursos humanos a las innovaciones tecnológicas y propiciar el desarrollo de nuevas actividades económicas, sociales y culturales sostenibles.

Aunque existen muchas otras metodologías que pueden ayudarle en su pedagogía, el proyecto es una herramienta de enseñanza efectiva que para llevarse a la práctica requiere ciertos cambios en el manejo de la clase. Algunas de las características que se evidencian cuando se está trabajando con esta herramienta son: Esta metodología se centra en el aprendizaje; por este motivo los estudiantes tienen un peso significativo en la selección de los temas de los proyectos que van a realizar (casi siempre concuerda con sus intereses y habilidades). En términos muy simples, los proyectos ayudan a los estudiantes a: (1) adquirir conocimientos y habilidades básicas,

(2) aprender a resolver problemas complicados y  
(3) llevar a cabo tareas difíciles utilizando estos conocimientos y habilidades. Puesto que estos se orientan hacia la realización de un proyecto o tarea, el trabajo se enfoca en la solución de un problema complejo o en la realización de una actividad que también lo es; el trabajo se lleva a cabo en grupos; los estudiantes tienen mayor autonomía que en una clase habitual dentro del aula, sin mayores recursos que mapas, laminas, entre otros.

En otro sentido, este proyecto también toma en cuenta que se debe mancomunar esfuerzos y estrategias con los representantes del medio ambiente, para que la gestión de la biodiversidad se vea reflejada en distintas iniciativas que se desarrollen en forma particular y/o vinculada con otras instituciones. Parques para uso recreativo abiertos al público, senderos interpretativos, viveros educacionales, áreas de observación de flora y fauna silvestre, áreas de alto valor, desarrollo de investigación, programas de recuperación de especies, entre otras, son iniciativas concretas de la gestión de biodiversidad que se deben realizar desde el Liceo Bolivariano Guillermo Tell, conjuntamente con la participación de la comunidad.

## REFERENCIAS

- Ander-Egg (1998), *La Planificación Educativa*. Séptima Edición. Editorial Magisterio Río de Plata. Buenos Aires.
- Antón Benedicto (1998). *Educación Ambiental*. Ediciones Escuela Española. Madrid España.
- Bogadi, Catherine. (2001). Programa de Educación Ambiental Relacionado con los Parques Nacionales del Estado Lara, Dirigido a los Docente de Educación Media y Diversificada de las Instituciones Educativas de la Parroquia Cabudare del Municipio Palavencino del Estado Lara. Lic en Educación Ambiental Universidad Yacambú Estado Lara.
- CENAMEC. (1996). *Carpeta de Ciencias Naturales para el Docente de Educación Básica*. Caracas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela*, 5,433 (Extraordinario), Marzo 24, 2000.
- Comisión de Educación de UICN. (1970). *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos*.
- Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, Asamblea General de la Naciones Unidas. (2000, Junio). Documento en línea. Ginebra. Disponible: [www.oneworld.org/globalwtrtness/resportes/chasaws/pdt:consulta2002, noviembre 03](http://www.oneworld.org/globalwtrtness/resportes/chasaws/pdt:consulta2002, noviembre 03).
- D´ Onotrio. 81998). *Creación del Ala Ambiental en la Escuela Básica Tierra Buena*. Maestría en Educación Ambiental Maestría UNELLEZ Guanare.
- Enciclopedia Wikipedia (2007), <http://es.wikipedia.org/wiki/Biodiversidad>. Documento en línea obtenido el 2 Enero 2007.
- Everstson (1989) *La Historia de la Educación Ambiental: Guía, Reflexiones pedagógicas*. Caracas.
- Grupo Ecológicos la Ciénaga. (1992). *GELAC. Informe Sendero Ecológicos la Ciénaga ERA 2000*.
- Hernández, S y otros. (1998). *Metodología de la Investigación*. MC GRW HILL. México.
- Hoja Ambiental. *Diversidad Biológica*. Revista N° 5. Ministerio del Ambiente (s/f)
- Hurtado y Toro. (2000) *Paradigmas y Métodos de Investigación*. En *Tiempos de cambio*. Caracas.
- Iribarren Gerardo. (2001). *Lineamientos para la utilización del Parque Nacional*

- Terepaima como estrategias instruccional para el segundo año de Ciencias de Media Diversificada del Municipio Palavencino, Parroquia Cabudare del Estado Lara. Lic. En Estudios Ambientales Universidad Yamcabú. Barquisimeto Lara.
- Ley de Diversidad Biológica. (2000, Mayo 24). Transcripción en línea. Disponible: <http://www.natlaw.com/venez/topical/en/stveen/stveen3.htm>. Consulta: 2004, Mayo 15.
- Ley Orgánica de Educación. (Junio 06.1980). Gaceta Oficial de la República N° 31004 (Extraordinaria).Caracas, Venezuela.
- Ley de Protección a la Fauna Silvestre. (1970, Agosto 11). Transcripción en línea: disponible: <http://www.natlaw.com/venez/topical/en/stveen/stveen3.htm>. Consulta: 2004, Mayo 15.Ley Orgánica de Educación (1980), Gaceta Oficial N° 4.109 Extraordinario). Editorial Romor. Caracas. Venezuela.
- Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARN) Seforven.1992 p, 2).
- Ministerio de Educación, Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto (1990).
- Programa de Articulación del Nivel de Educación Media Diversificada y Profesional. Caracas. Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1978) la Educación Ambiental.
- Proyecto Educativo Nacional del Nuevo Diseño Curricular (1999). Caracas - Venezuela.
- Ramírez H (1999), La investigación actual. Edición. Novena Impresión. Editorial Limusa. Caracas.
- Sabino (2000), Metodología de la Investigación Holística. Editado por la Fundación SYPAL. Caracas, Venezuela.
- Tamayo (2003). El proceso de la investigación Científica. 2da. Edición. Novena Impresión. Editorial Limusa. Caracas.
- .UPEL (2006) Manual de Trabajos de Grado de especialización y Maestrías Tesis Doctorales. Fondo Editorial UPEL