

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO**



La Universidad que Siembra

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES. CASO: LICEO ALEJANDRO FEBRES. MUNICIPIO RÓMULO  
GALLEGOS.**

**AUTORA: Lcda. Yalitza Pérez**

C.I: 10.259.344

**TUTOR: MSc. Plinio Bello**

SAN CARLOS, JULIO 2015.

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”**

**VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO**



La Universidad que Siembra

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES. CASO: LICEO ALEJANDRO FEBRES. MUNICIPIO RÓMULO  
GALLEGOS.**

Requisito parcial para optar al grado de *Magister Scientiarum*

**AUTORA: Lcda. Yalitza Pérez**

C.I: 10.259.344

**TUTOR: MSc. Plinio Bello**

SAN CARLOS, JULIO 2015.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”

VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO



La Universidad que Siembra

### APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, *Msc. Plinio Rafael Bello Utrera*, Cédula de Identidad N° V- 5.744.726, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado, titulado **“ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO COJEDES. CASO: LICEO ALEJANDRO FEBRES. MUNICIPIO RÓMULO GALLEGOS”**, presentado por la ciudadana YALITZA PÉREZ, para optar al título de *Magister Scientiarum*, por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo de Grado y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe. En la ciudad de San Carlos, \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año 2015.

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

Firma de Aprobación del tutor: \_\_\_\_\_

Fecha de entrega: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD NACIONAL  
EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
Coordinación Área de Postgrado

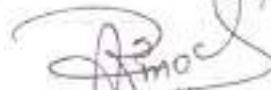


### ACTA DE DEFENSA PÚBLICA DE TRABAJO DE GRADO


En la sede de la Coordinación de Postgrado del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ -San Carlos, a las 04:30 p.m., del día veintinueve de septiembre de 2015, se reunieron los profesores: MSc. Nahir del Carmen Carballo; Titular de la Cédula de Identidad N° V-11.961.711, MSc. Iralda Rafaela Vivas de Mora; Titular de la Cédula de Identidad N° V-5.208.391 y MSc. Plinio Rafael Bello; Titular de la Cédula de Identidad N° V-5.744.726. Miembros del Jurado Evaluador designado según Resolución CT No. 2015/4007 FECHA: 27/07/2015 ACTA No. 95 Ordinaria PUNTO No. 107, para proceder a emitir veredicto sobre la defensa pública del Trabajo de Grado Titulado: **"ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO COJEDES. CASO: LICEO ALEJANDRO FEBRES, MUNICIPIO ROMULO GALLEGOS"**, presentado por la Lcda. Yalitz Pérez, titular de la cédula de identidad N° V-10.259.344, como requisito parcial para optar al grado de: **MAGISTER SCIENTIARUM** en Educación Ambiental.

Cumplido el acto de presentación pública, el cual finalizó a las 05:20 p.m., los miembros del Jurado Evaluador resolvieron **APROBAR** el mencionado trabajo en forma y contenido, se resuelve otorgarle **MENCIÓN PUBLICACIÓN** en virtud de lo cual firman.

  
MSc. Nahir del Carmen Carballo  
C.I. N° V- 11.961.711  
Jurado principal y Coordinador(UNELLEZ)

  
MSc. Iralda Rafaela Vivas de Mora  
C.I. N° V- 5.208.391  
Jurado Principal (UNELLEZ)



  
MSc. Plinio Rafael Bello.  
C.I. N° V- 5.744.726  
Jurado Principal (UNESR)

"La ciencia y la tecnología al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre"

DIRECCIÓN: Urb. Castaños final avenida Principal, San Carlos Edo. Cojedes. Teléfono: (0258) 4331718.  
Correo electrónico: [postgradounellez@gmail.com](mailto:postgradounellez@gmail.com)

## AGRADECIMIENTO

***A Dios Todo Poderos,***

*Por acompañarme todos los días y brindarme el  
conocimiento y la sabiduría que necesité  
para alcanzar ésta meta planteada.*

***A Mamá y Papá,***

*Quienes en medio de su buena educación  
me enseñaron a tener perseverancia para alcanzar  
todas mis metas y seguir luchando por lo que quiero.  
Por haber forjado en mi un verdadero carácter de vencedora.*

***A mi Amado Esposo Jesús Leonardo,***

*Gracias por tu infinita paciencia, por tú tierna compañía,  
por esa dedicación y apoyo inagotable que me das día tras día,  
por esa manera de demostrarme que me amas  
más allá de los fuertes retos que junto hemos vivido.  
¡Gracias por compartir mis metas y mis logros, Siempre a mi lado!...  
Esta tesis también es tuya, Te Amo.*

***A mi Apreciada Suegra Milda,***

*Por enseñarme a través de la motivación que no existen imposibles.  
Es usted un digno ejemplo de fortaleza y dedicación. Su apoyo ha sido fundamental.  
Gracias por el cariño, paciencia y esfuerzo... Gracias por ser mi maestra.*

***A mis Amados Hijos, Jesús y Ana,***

*Gracias por ser mi motivo de vida y mi principal fuente de inspiración.  
Porque son ustedes los que me motivan a seguir avanzando en este largo  
Camino que juntos hemos recorrido y seguiremos avanzando.*

***A mis Amigas y Amigos,***

*Haydée, Nidia, Rosel, Carmen y Eminor,  
gracias por formar parte de esta aventura y compartir a mi lado cada experiencia.  
Siempre estarán en mis recuerdos.*

*A mis tutores, **Plinio Bello y Carmen Morantes**,  
por su paciencia, dedicación, motivación y aliento.*

*Han hecho fácil lo difícil.*

*Ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.*

*A la Universidad que Siembra, **UNELLEZ**,  
Por una vez más brindarme la oportunidad de seguir creciendo y formarme  
profesionalmente como un ejemplo para la sociedad.*

*Al Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”,*

*Por permitir ejecutar mi proyecto,  
y apoyarme en todo lo que necesitaba*

**Yalitza Pérez.**

## DEDICATORIA

*Al hombre que incondicionalmente me acompaña en cada camino que he decidido emprender... A ti mi compañero fiel que has sabido escoltarme y llevarme de la mano al alcance de todas mis metas, brindándome tu amor, tu cariño, tu comprensión y apoyo constante e incondicional... **Mi Esposo, Jesús Leonardo.***

*A mis adorados hijos **Jesús y Ana**, quienes me prestaron el tiempo que les pertenecía; para terminar, motivándome siempre con sus palabras, "No te rindas" y "Continúa"... Este triunfo es de ustedes!.*

*A la memoria de la mujer que con su ejemplo me demostró que solo vence el que lucha y solo alcanza el que persevera... A ti que fuiste en vida y seguirás siendo mi mejor ejemplo, **Mí Siempre Amada y Recordada Madre; Ana.***

*Al hombre que me diera el ser y la vida, por enseñarme desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas. Mi triunfo también es tuyo. **¡Te amo Pepe!***

*A mis queridas hermanas, **Jeanette y Nereida**, ¡Gracias! Por estar siempre allí.*

*A las mujeres que en medio de chicharachería nunca dudaron que lograría este triunfo: **Mis Amigas.***

**Yalitza Pérez.**

## ÍNDICE GENERAL

	<b>pp</b>
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I. Acercamiento de la Realidad</b>	
1.1 Una aproximación al caso de estudio.....	3
1.2 Propósitos de la investigación.....	11
1.2.1 Propósito general.....	11
1.2.2 Propósitos específicos.....	11
1.3 Justificación.....	12
<b>CAPÍTULO II. Referentes Teóricos</b>	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	14
2.2 Bases teóricas.....	16
2.2.1 Estrategias educativas.....	18
2.2.2 Didáctica.....	18
2.2.3 ¿Qué es la Educación Ambiental?.....	19
2.2.4 Principios orientadores de la Educación Ambiental.....	20
2.2.5 Metodología de la Educación Ambiental (E.A).....	21
2.2.6 Características de la enseñanza aprendizaje.....	21
2.2.7 Los peces.....	24
2.2.8 Importancia de los peces.....	24
2.2.9 Producción de peces.....	24
2.2.10 Sustentabilidad de la cría de peces.....	26
2.2.11 Principales ríos y peces del estado Cojedes.....	26
2.2.12. Cuerpos de agua.....	27
2.3 Bases legales.....	27



### **CAPÍTULO III. Aspectos Metodológicos**

3.1 Naturaleza de la investigación.....	33
3.2 Actores sociales participantes.....	34
3.3 Espacio.....	34
3.4 Temporalidad.....	34
3.5 Método de investigación.....	35
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	37
3.6.1 Observación participante.....	37
3.6.2 Entrevista semiestructurada.....	38
3.6.3 Registro fotográfico.....	38
3.7 Técnicas de análisis de la información.....	39
3.7.1 Categorización.....	39
3.7.2 Triangulación o contrastación.....	39

### **CAPÍTULO IV. Sistematización de la Investigación**

4.1 Reflexión inicial o diagnóstico de la situación.....	40
4.1.1 Interpretación de los resultados del diagnóstico participativo.....	41
4.1.1.1 Entrevista semiestructurada.....	41
4.1.1.2 Categorización.....	46
4.1.1.3 Triangulación.....	47
4.1.1.4 Confrontación de los autores.....	51
4.2 Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de los peces del estado Cojedes. Año Escolar 2014-2015.....	55
4.2.1 Ejecución de las estrategias educativas ambientales.....	61
4.2.2 Evaluación de las estrategias educativas ambientales que se aplicaron.....	77
4.3 Logros alcanzados durante la investigación .....	80
4.4 Recomendaciones que surgieron del trabajo de investigación.....	83
<b>REFERENCIAS CONSULTADAS .....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>89</b>

Anexo A. Instrumentos de Recolección de Información.....	90
A-1 Instrumento: Entrevista dirigida a Directivos.....	91
A-2 Instrumento: Entrevista dirigida a Docentes.....	93
A-3 Instrumento: Entrevista dirigida a Estudiantes.....	95
A-4 Instrumento: Entrevista a dirigida Padres y Representantes.....	97
A-5 Instrumento: Entrevista dirigida a los Consejos Comunales.....	99
Anexo B. Registro fotográficos.....	101
B-I-1 Conversatorio con los docentes de la institución para conocer propuesta del Proyecto Educativo Ambiental.....	101
B-I-2 Docentes de Formación para el Trabajo, recibiendo orientaciones para insertar en sus planificaciones estrategias educativas ambientales.....	101
B-I-3 Propuesta a las y los estudiantes para la inserción de la educación ambiental como estrategia educativa.....	102
B-I-4 Presentación Proyecto Educativo Ambiental al colectivo de representantes de la institución.....	102
B-I-5 Mesas de Trabajo con el colectivo educativo para la elaboración de los Proyectos de Aprendizajes.....	103
B-I-6 Sistematizando de los avances del plan de acción.....	103
B-I-7 Limpieza del espacio en el que se ubicó el Tanque Artesanal Zamorano..	104
B-I-8 Trabajo cooperativo con las y los estudiantes de la institución para la construcción del Tanque Artesanal.....	104
B-I-9 Recorrido del Complejo Piscícola “Ezequiel Zamora”, Municipio Girardot del estado Cojedes.....	105
B-I-10 Integración de las y los estudiantes con los guías al momento de alimentar las cachamas.....	105
B-I-11 Caracterización fenotípicamente de un pez que habita en todos los ecosistemas acuáticos del Estado.....	106
B-I-12 Demostración de recolección de peces para el muestreo de peso.....	106
B-I-13 Visita a la planta de procesamiento de pescado.....	107
B-I-14 Trabajadores de la Planta de Procesamiento de Pescado.....	107

B-I-15 Presentación de los niveles tróficos, realizados con material de provecho.....	108
B-I-16 Presentación de los catálogos y rompecabezas.....	108
B-I-17 Muestra de uno de los catálogos.....	109
B-I-18 Revisión de la información contenida en uno de los catálogos.....	109
B-I-19 Rompecabezas.....	110
B-I-20 Resolviendo en equipo uno de los rompecabezas.....	110
B-I-21 Presentación del Video Peces de Venezuela (documental).....	111
B-I-22 Presentación de la Ponencia del Proceso Reproductivo de la Cachama ( <i>Colossoma macropomun</i> ).....	111
B-I-23 Muestra de catálogo que se utilizó en la categoría juegos didácticos.....	112
B-I-24 Información de interés colectivo.....	113
B-I-25 Utilización de las TIC para informar al colectivo educativo.....	114
B-I-26 Jornada de Planificación en Colectivo.....	115
Anexo C. Propuesta de contenidos en el diseño curricular en cuanto a la Educación Ambiental .....	117

**ÍNDICE DE TABLAS**

	<b>pp</b>
1. Categorías emergentes a partir del diagnóstico participativo.....	46
2. Triangulación teórica, según distintos autores por categoría.....	48
3. Confrontación de las teorías o postulados asociados con cada una de las categorías emergentes.....	51
4. Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes. Año Escolar 2014-2015.....	56
5. Propuesta de contenidos en el diseño curricular en cuanto a la Educación Ambiental.....	117

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”

**ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES. CASO: LICEO ALEJANDRO FEBRES. MUNICIPIO RÓMULO  
GALLEGOS.**

**AUTORA:** Lcda. Yalitz Pérez.  
**TUTOR:** MSc. Plinio Bello.  
**AÑO:** 2015.

**RESUMEN**

El estudio tiene como propósito aplicar estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes, asumiendo el enfoque epistemológico de la investigación-acción participativa, sustentada en el paradigma Socio Crítico; en el cual se destaca la importancia que tiene la participación de los actores sociales para llevar a cabo acciones que contribuyan a mejorar la realidad. Se utilizaron como técnicas de toma de información: la observación participante y la entrevista semiestructurada; se identificaron las categorías emergentes y se realizó una triangulación teórica según distintos autores; el contexto del estudio lo constituyó el Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” del municipio Rómulo Gallegos y los sujetos de la investigación fueron grupos de estudiantes del ciclo básico y docentes de formación para el trabajo, quienes a través de un proceso de autocrítica y reflexividad llegaron a un consenso para el diseño de las acciones a desarrollar para lograr cambios en las estrategias educativas ambientales, asumiendo una visión de la realidad en la aplicación de estrategias por parte del docente, en este sentido los educandos lograron la socialización, dinamismo, creatividad en el aprendizaje, creando habilidades y destrezas en los conocimientos desarrollados en la teoría.

**Palabras clave:** Peces, estrategias, conservación.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”

**EDUCATIONAL STRATEGIES TO STRENGTHEN ENVIRONMENTAL  
AWARENESS AND CONSERVATION OF FISH COJEDES STATE.  
CASE: LICEO ALEJANDRO FEBRES. MUNICIPALITY RÓMULO  
GALLEGOS.**

**AUTHOR:**Atty. Yalitzza Pérez.  
**TUTOR:**MSc. Plinio Bello.  
**YEAR:** 2015.

**ABSTRACT**

The study aims to implement environmental education strategies for strengthening the knowledge and conservation of fish Cojedes state, assuming the epistemological approach to participatory action research, based on the paradigm Senior Partner; in which the importance of the participation of social actors to take actions that contribute to improving the reality stands. They were used as information making techniques: participant observation and semi-structured interview; emerging categories were identified and a theoretical triangulation was performed according to different authors; the context of the study it was the Bolivarian High School "Alejandro Febres" Romulo Gallegos municipality and the subjects of the research were groups of students and teachers of the basic cycle of training for work, who through a process of self-criticism and reflexivity reached consensus for the design of actions to be developed to achieve changes in environmental education strategies, assuming a vision of reality in the implementation of strategies by the teacher, in this sense the students succeeded socialization, dynamic, creative learning creating skills and knowledge skills developed in theory.

Keywords: Fish, strategies, conservation.

## INTRODUCCIÓN

Usualmente en la práctica docente, resulta relevante el diseño de estrategias educativas a través de las cuales, se proyectan y desarrollan actividades que contribuyen en la construcción del conocimiento de los educandos e interactúan con el contenido que aprenden, es un acto creativo a través del cual, las y los docentes son capaces de crear ambientes en la que los educandos reconozcan sus conocimientos previos, los profundicen y/o fortalezcan, para que lo apliquen en su entorno, logrando así enriquecer la conciencia colectiva.

Cabe señalar, que las estrategias educativas ambientales como herramienta teórico-práctica de trabajo pedagógico tienen una clara intencionalidad de movilizar recursos de los educandos (emocionales, sociales, afectivos, cognitivos) para promover el desarrollo de sus potencialidades. Esta metodología ofrece innumerables posibilidades al docente de facilitar contenidos que sean dinámicos, significativos y que además de ello presenten diversidad de oportunidades de aprendizajes a las y los estudiantes.

Al respecto la actitud del docente debe cambiar, en el sentido de buscar y ejecutar estrategias innovadoras que permitan proporcionar un aprendizaje efectivo, utilizando diversos recursos disponibles para hacer del proceso didáctico el más importante, gratificante, dinámico y significativo.

En este sentido, la investigación que se presenta a continuación, tiene el propósito de aplicar estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de peces en el Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” del municipio Rómulo Gallegos del Estado Cojedes.

En consecuencia, el trabajo está estructurado de la siguiente manera: Capítulo I Acercamiento de la Realidad, el cual comprende aproximación, propósitos de la investigación y justificación. Capítulo II, Referentes Teóricos; consta de antecedentes, bases teóricas y soportes legales. Capítulo III, Aspectos Metodológicos;

comprende naturaleza de la investigación, actores participantes, espacio, temporalidad, método de investigación, técnicas e instrumentos y técnicas de análisis. Capítulo IV, Sistematización de la Investigación; este consta de diagnóstico de la realidad, procesamiento, análisis e interpretación de los resultados y triangulación, plan de acción, ejecución de las estrategias educativas, evaluación de las estrategias educativas aplicadas, logros alcanzados durante la investigación y recomendaciones que surgieron del trabajo de investigación.



## CAPÍTULO I

### ACERCAMIENTO A LA REALIDAD

#### 1.1. Una aproximación al caso de estudio

Las estrategias educativas deben ajustarse al nivel académico o educativo del estudiante, algunos métodos pueden resultar improductivos si no están en la etapa cognoscitiva adecuada, es por ello que los educandos prefieren diferentes métodos que motive su deseo de estudiar y facilite su aprendizaje. Por consiguiente, la efectividad de un método depende de la forma de presentación del tema, la seguridad del docente, el conocimiento del mismo, la tendencia del educando, su disposición por ciertas asignaturas y la forma en que le es impartido el contenido de la misma, ya que no todos los educandos tienen las mismas aptitudes ni el mismo ritmo de aprendizaje, pero infortunadamente algunos docentes pasan esto por alto y sostienen que todos los alumnos tienen las mismas capacidades; lo que implica que ciertos métodos le gusten a unos y a otros no.

Asimismo, en la forma en que se presenta la clase o tema, juegan un papel importante los recursos didácticos y/o ayudas educativas que pueden ser utilizadas por el profesor. Un ejemplo de ello se presenta cuando el salón de clase se transforma en un ambiente natural, valiéndose del uso de elementos o instrumentos que de alguna manera lo escenifiquen, tal es el caso de pendones, el tablero, ilustraciones, video, entre otros. De esta manera, se lleva al aula hábitats difíciles de visitar, especímenes único o especies en extinción.

En ese mismo sentido, cuando los recursos de laboratorio son escasos, el número de estudiantes es muy grande, o cuando no hay recursos económicos, el profesor puede hacer uso de los sistemas audiovisuales. Sí es claro que cuando se va a elegir un método de enseñanza el docente debe preguntarse: ¿Qué espero del estudiante?, ¿Qué puede hacer el estudiante?, ¿Cuál es la esencia del tema?

Por otra parte, en todos los niveles educativos y todas las asignaturas, la mayoría de los contenidos se pueden impartir de muchas formas; sin embargo, puede variar en función de la creatividad del docente y del nivel de exigencia o complejidad del tema, ya que hay unos que se prestan para realizarlos de manera teórico/prácticos, utilizando para ello un espacio que se adapte al contenido programado, tal es el caso del estudio de los ecosistemas, donde el facilitador puede hacer una visita o recorrido de campo.

Todo lo anterior, indica que es necesario que el docente se motive en enriquecer sus conocimientos incluyendo nuevos métodos de enseñanza, donde haga énfasis en la Educación Ambiental, para que las y los estudiantes adquieran no solo conocimientos, sino también conciencia, actitudes, y valores que les permitan participar en la búsqueda de la solución a los problemas de su entorno, de acuerdo con las condiciones ecosistémicas y los recursos de cada región [ Ministerio del Poder Popular para la Educación, (*MPPE*) 2007)]. (p.15)

Sin embargo, la resolución de problemas debe ser un enfoque de la enseñanza en el cual pueden emplearse métodos tales como la indagación, estudios de casos, juegos, dramatizaciones, discusión, trabajo de comité, debate, cuestionario, reflexión, entre otras.

Es de hacer notar, que la calidad de la enseñanza trae como consecuencia un aprendizaje significativo, en el cual las y los estudiantes se interesan notablemente sólo cuando se les da una información importante que incentive de alguna manera su interés por aprender, la misma debe ser bien presentada utilizando para ello los medios y métodos más adecuados. Algunos métodos que se usan en la Educación Ambiental y otras asignaturas son prácticamente los mismos, pero especialmente aquellos que desarrollen las capacidades del estudiante para resolver problemas y tomar decisiones, son los mejores métodos para resolver situaciones sobre el medio ambiente. Por otro lado, no hay fórmulas fijas para determinar los métodos más eficaces de enseñanza; los métodos a su vez pueden utilizarse solos o combinados.

Por lo antes expuesto, la importancia actual que tiene la Educación Ambiental a nivel nacional y mundial hace que los educadores en todos los campos del saber, se preocupen cada vez más por su docencia, y que su enseñanza u orientación sea cada vez más interesante para los educandos, así logran interesar, motivar, sensibilizar y esto se convertirá en acciones reales y soluciones a los problemas del Medio Ambiente y sus comunidades. [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura, (*UNESCO*) 1990].

Es de resaltar que las estrategias, medios y técnicas, pueden ser aplicadas por el docente, dentro y fuera del aula, y como parte de su desenvolvimiento en cualquier medio que le corresponda desempeñarse. Se presentan aquí una serie de estrategias que pueden utilizarse: juegos de roles, resolución de problemas, caricatura e historieta, mapas de conceptos, poemas, murales, juegos y pasatiempos, visitas guiadas a acuarios, estanques, ríos, lagunas y caños, entre otros. Esto no significa que sean únicas para la Educación Ambiental.

En este sentido, las estrategias educativas ambientales, permiten a las y los estudiantes el contacto directo con la naturaleza: por ser una práctica sencilla, didáctica, demostrativa e interactiva. Dentro del proceso formativo, las y los estudiante tendrá un mayor y mejor desempeño, debido a que puede desarrollar habilidades y destrezas, mientras obtiene un aprendizaje constructivo por medio del enfoque aprender – haciendo, donde *Guevara* (2003) plantea que “el bienestar de la humanidad depende de una biosfera saludable, con todos sus sistemas ecológicos, una rica variedad de plantas y animales, aguas puras y aire limpio. Evidentemente, el medio ambiente global, con sus recursos finitos, debe ser una preocupación común para todos los pueblos” (p. 227), lo que hace imprescindible aprender a conocer y preservar el entorno, resolviendo los problemas presentes en cada comunidad educativa.

En virtud del planteamiento anterior, se tienen diferentes argumentos pedagógicos que avalan la necesidad de favorecer el aprendizaje, debido a que implican el interés

explícito por temáticas y por la formación de habilidades y actitudes para la concepción científica del mundo, del desarrollo del pensamiento lógico, de habilidades y valores que les permitan comprender mejor el mundo y desarrollar conciencia en cuanto a la necesidad de proteger la naturaleza, para la sociedad del presente y del futuro.

La situación ambiental del planeta cada vez es más irreversible, según lo describe *Guevara* (2003), donde él afirma que la mayoría de los grupos sociales han destruido su hábitat. Al pasar de recolector y cazador nómada a sedentario, el hombre transformó los bosques en sabanas con el propósito de ampliar sus áreas agrícolas, ayudado por el desarrollo de la tecnología y su habilidad para erradicar a otras especies. (p.42)

Donde nada parece ser más difícil, que cambiar los modos de comportamiento de una sociedad cuando el estilo de desarrollo imperante está muy arraigado a una mejor calidad de vida, demandando un incremento del desarrollo económico y por ende incrementando las presiones sobre el ambiente; por lo tanto, se hace necesario plantear una revalorización de cambios de comportamiento, de actitud de la forma de vida, que se traduce en revisar los valores, símbolos e ideologías, y ello dará nuevas pautas de modos de vida. Por ello, el reto de las instituciones educativas es convertirse en promotores de la conservación de la diversidad biológica; a través de una educación que permita despertar en las nuevas generaciones el conocimiento, el respeto, el valor, la comprensión, la participación y la corresponsabilidad en relación con la naturaleza. En efecto se hace necesario utilizar estrategias pedagógicas que permitan integrar la educación ambiental en las diferentes áreas del conocimiento.

Por otra parte, Cojedes cuenta con una gran cantidad de cuerpos de agua que albergan una importante diversidad de especies de peces, algunas de las cuales son endémicas o nativas. Particularmente el Estado posee cuencas hidrográficas de gran importancia por su biodiversidad y por los beneficios económicos que proveen (aporte de agua para la agricultura, ganadería e industria, entre otros). Sin embargo,

las condiciones ambientales de los cuerpos de agua presentes en dichas cuencas se han degradado por efectos antropogénicos. Las especies que los habitan sufren las consecuencias, que en algunos casos las han colocado en estado de conservación amenazado, peligro crítico e incluso en extinción. Según curso de agua natural o artificial tales como ríos, lagos, manantiales, reservorios, lechos subterráneos u océanos; en los cuales son vertidas las aguas residuales con o sin tratamiento.

Es importante resaltar, que los peces más comunes en los ríos del estado Cojedes son: la cachama, Caribe, bagre rayado, pavón, palometa, guabina, coporo y corroncho; estas especies se pueden producir o criar creándole condiciones de manera artesanal, tanto en el liceo como en la comunidad, lo cual le permitiría un medio de sustento alimenticio para el comedor y para las familias de nuestros estudiantes.

La comunidad educativa del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” cuenta con seis (06) secciones del 1er año, cinco (05) secciones del 2do año y cuatro (04) secciones del 3er año, lo cual hacen un total de estudiantes de 320. Por otra parte, viven con su familia en zonas aledañas de la institución, de los cuales su economía se deriva de la parte rural como patios productivos, parcelas, fincas y trabajo en servicios de la comunidad. También existen cerca, cuerpos de agua loticas (corrientes) como el caño de buen pan y lenticas (estancadas) como las lagunas artificiales.

En consecuencia, se diseñaran estrategias educativas ambientales para fortalecer el conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes en el Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” en el municipio Rómulo Gallegos, específicamente en la vía Las Vegas - El Espinal. En este sentido, estas estrategias pedagógicas fortalecerá los conocimientos ambientales, la creatividad, la innovación y el cambio de actitud hacia la conservación de los peces y del ambiente; aquí se considera entonces la interconexión con varias disciplinas como la física en los cálculo volumétricos y de áreas, la artística en los diferentes colores y formas, en las ciencias naturales en la alimentación, calidad del agua, oxígeno, ecosistemas, entre otros. El periodo de estudio inicia en el año escolar 2014 - 2015.

De allí pues, que la conservación de peces, puede ser utilizada como una estrategia pedagógica, que busca minimizar la sobreexplotación de los recursos pesqueros en los diferentes cuerpos de agua, en busca de proporcionar alimento a la creciente población; estas estrategias ambientales propician el cambio de actitud y aptitud de las y los estudiantes sobre la necesidad de que esta actividad resguarda al medio ambiente. Según el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (*FONACIT*, 2001) describe la conservación de peces de agua dulce, como una tarea que requiere del esfuerzo y participación de todos, ya que es una obligación con el resto de humanidad y principalmente con las próximas generaciones de venezolanos. Una de las formas de participar es conocer dicha riqueza de especies a fin de poder protegerlas y conservarlas.

Por otra parte, hasta los momentos, no se tiene una cifra absoluta del número de especies de peces de agua dulce que se encuentran en Venezuela. Esto se debe a la complejidad y variedad de formas que han diversificado en la región neotropical, de la cual forma parte nuestro país; a la variedad de regiones geográficas e hidrográficas representadas en Venezuela; a las dificultades para obtener inventarios completos o suficientes en determinados cursos de agua; a la falta de personal calificado que se dedique a la identificación apropiada de las especies y a la falta o dificultades en obtener literatura especializada y ejemplares tipos para realizar comparaciones adecuada.

Hay que destacar, que el estado Cojedes, no escapa a esta situación, debido a que se explota el 80% del recurso pesquero anual, según el Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura (*INSOPESCA* 2010); el punto es que estos recursos son finitos y que no pueden hacerle frente al continuo crecimiento de la población.

Adicionalmente se citan, los problemas de contaminación de las aguas, la disminución de los caudales de los ríos y en la actualidad se aprecian los efectos del cambio climático, lo que ha propiciado el cultivo de rubros y de peces en ambientes controlados y semi controlados.

De acuerdo con lo antes expuesto, el Estado Cojedes está inmerso en este proceso educativo ambiental, teniendo diferentes instituciones educativas como son Fundación la Salle de Ciencias Naturales y otra es el Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista (*INCES*) Cojedes, instituciones que se proyectan no solo con fines productivos y de auto financiamiento, sino además como elementos didácticos potencialmente importantes en la praxis educativa.

Es por ello, que el diseño de estrategias educativas ambientales son modos de incorporar la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y socio-cultural de contexto. La incorporación tiene carácter transversal, interdisciplinario y transdisciplinario acorde con la visión sistémica del ambiente y de la formación integral requerida para comprender realidades ambientales locales, regionales y nacionales.

Una estrategia de enseñanza en la educación ambiental equivale a la actuación secuenciada potencialmente consciente del profesional en educación, del proceso de enseñanza en su triple dimensión del saber, saber hacer y ser pero en la parte ambiental (*Rajadell. 2001*) (p. 139 – 141). Además, incorporar la estrategia aprender – haciendo para llevar a la práctica una actividad pedagógica basada en la acción, proponen la aplicación de nuevas metodologías didácticas en las aulas, que reporten a las y los estudiantes aprendizajes vivenciales.

De allí pues, que el docente pueda elaborar actividades que insten a las y los estudiantes a tener un aprendizaje efectivo y actúen en consecuencia, diseñar el aprendizaje orientado a fomentar en las y los estudiantes actitudes y valores como la iniciativa, la creatividad, la disciplina y el compromiso, proporcionar al alumno una atención personalizada que le dé la oportunidad de potenciar las habilidades que se desea que adquieran, bajo la dirección de un mentor que les ayude cuando lo necesiten, adjudicar a cada alumno un rol específico dentro de la actividad, de modo que sean conscientes de sus fortalezas y corregir sus debilidades, desechar el aprendizaje basado en la memorización y repetición y promover el razonamiento y la

experimentación, plantear un currículum, tener en cuenta los intereses y preferencias de los estudiantes.

De esta manera, se generan espacios de reflexión, no solo dentro de las instituciones educativas, sino también con otras instituciones y organizaciones para contribuir en el análisis de la problemática, la implementación de estrategias de intervención y la proyección de propuestas de solución. Donde se puede desarrollar una propuesta pedagógica-didáctica para la incorporación del problema al diseño curricular del Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC). Según el *MPPE* (2007) “es una estrategia de aprendizaje que compromete a las y los estudiantes, docentes, personal administrativo y obrero de la escuela y a los integrantes de la comunidad”, en un proceso de transformación para la construcción de conocimientos que les permitan explicar y resolver problemas concretos, relacionados con sus necesidades básicas, fortaleciendo las capacidades de organización, reflexión, expresión y acción.

Por ello, todo lo establecido en la formación de valores no debe quedar en la teoría, ya que la acción es fundamental para emprender el desarrollo sustentable y todas las directrices que conlleven a este deben hacerse realidad, camino que no es fácil y requieren de cambios profundos en algunos sectores y patrones económicos, tecnológicos, políticos y sociales. En otras palabras, el compromiso institucional de la educación ambiental supone también, el desarrollo de una capacidad crítica - constructiva que lleve a la comunidad a prever sus propias acciones en pro de una convivencia armónica con el ambiente. La modernidad ha conllevado al abandono del campo por la ciudad y con ello se han adoptado nuevos hábitos de consumo; olvidando no solo las bondades de los peces en la dieta diaria, como alimento muy interesante desde el punto de vista nutricional. Es una fuente de proteínas, baja en grasas saturadas y con alto contenido de ácidos grasos omega 3, que protegen la salud del corazón. Es imprescindible en una alimentación equilibrada y especialmente recomendado para controlar el peso.



En consecuencia, el presente trabajo de investigación se realizará en el Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, en el municipio Rómulo Gallegos en el estado Cojedes, durante el año escolar 2014- 2015 y se plantea la siguiente interrogante, de la cual se responderá en el desarrollo de los propósitos que se persiguen y en la investigación.

¿Cuáles serán las estrategias educativas ambientales que permitirán concienciar y fortalecer el conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes?

## **1.2. Propósitos de la investigación**

### **1.2.1. Propósito general**

Aplicar estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes, en el Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” del municipio Rómulo Gallegos del Estado Cojedes.

### **1.2.2. Propósitos específicos**

- Diagnosticar la situación actual sobre los planes académicos, recursos, los conocimientos piscícolas y ambientales del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” del municipio Rómulo Gallegos del estado Cojedes.

- Diseñar un plan de acción de estrategias educativas ambientales que permitan a los docentes fortalecer el conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes.

- Implementar estrategias educativas ambientales dentro y fuera del ambiente de clase en las y los estudiantes de primero hasta tercer año para el conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes.

- Evaluar las estrategias educativas ambientales que se implementaron en las y los estudiantes para verificar el conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes y así poder orientar a la acción o la toma de decisiones.

### **1.3. Justificación**

En este sentido, la presente investigación permitirá aplicar diferentes estrategias educativas ambientales para fortalecer el conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes, que surge por la necesidad de concienciar a las y los estudiantes sobre la conservación de los diferentes ecosistemas que existen en la naturaleza.

De esta forma, esta investigación va a permitir que las y los estudiantes puedan fortalecer actitudes y valores sobre la conservación de los peces a través de: valoración de los ecosistemas acuáticos, potenciar el amor por los seres vivos y la conservación de los ecosistemas, afianzar los conocimientos teóricos en la práctica, activar la creatividad e innovación en el docente y en las y los estudiantes, incentivar el conocimiento científico, reconocer la biodiversidad acuática, el familiarizarse y la interpretación de variables ambientales asociadas con la cría de peces.

Es de resaltar, que el trabajo de investigación se considera interesante, desde el punto de vista pedagógico, ya que se aplicaran una serie de estrategias educativas ambientales que van a permitir el fortalecimiento y conservación de los peces del estado Cojedes. Un ejemplo de ellas, es la construcción modelo didáctico de cría de peces de manera artesanal, en el Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”.

Por otra parte, es novedoso, el liceo cuenta con un especialista en piscicultura, que puede asesorar la construcción del modelo didáctico artesanal donde se interrelacionen con las otras asignatura para realizar proyectos de aprendizaje de forma experimental, para que las y los estudiantes puedan hacer proceso de investigación desde la biología, física, matemática, entre otros.

De allí la importancia del trabajo de investigación, porque tiene repercusiones con el conocimiento y la preservación del ambiente, lo cual es fundamental para la sociedad y el futuro de la vida en el planeta. Asimismo, para los docentes a la hora de aplicar estrategias educativas ambientales para concienciar y fortalecer los conocimientos de especies de peces del estado Cojedes.

De esta forma, todo lo tratado en torno al tema de investigación es verificable, desde el punto de vista documental y vivencial. Esta verificación a su vez está relacionada con los registros, la socialización y promoción.

Es de resaltar, que el estudio se llevará a cabo en las instalaciones del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, en la comunidad y en algunos sitios que se consideren de interés para la interacción de los participantes con el ambiente a través de: visitas guiadas, experiencias demostrativas, salidas de campo para ríos, lagunas y estaciones piscícolas, estas actividades tendrán inicio en el año escolar 2014-2015. Este trabajo de investigación será aplicado en las y los estudiantes de la Etapa Básica, es decir, del primero hasta el tercer (1er a 3er) año.

## CAPÍTULO II

### REFERENTES TEÓRICOS

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

Según el *Castillo*, (2011) se realizó el I Encuentro de Especialistas en Acuicultura, en la sede del Ministerio del Poder Popular de Agricultura y Tierra (*MPPAT*) en Caracas, con la finalidad de elaborar el Plan Nacional de Acuicultura para el Decenio 2009-2019, tomando como premisa que durante mucho tiempo, la gestión de la acuicultura en Venezuela se ha caracterizado por la discontinuidad de sus políticas, resultando la poca capacidad de planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos. Actualmente, el desarrollo de la acuicultura en Venezuela presenta un panorama de gran importancia, ya que en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, define el interés nacional sobre la seguridad agroalimentaria del país, en la cual la acuicultura juega un papel de vital importancia; bajo la visión de hacer de la acuicultura un importante proveedor de pescado y demás especies acuáticas del país, se toma en consideración las tendencias crecientes de la producción pesquera, a fin de garantizar el abastecimiento seguro, oportuno y suficiente de este importante recurso proteico a la población, en condiciones óptimas de calidad, sostenibilidad y precios accesibles, contribuyendo así con la soberanía y seguridad alimentaria de la nación en el marco de un modelo socialista de producción.

De esta forma, el presente encuentro tiene estrecha relación con la investigación, debido a que fortalece y consolida las unidades de producción, que se utilizan como modelos didácticos de producción, donde las y los estudiantes puedan realizar experiencias demostrativas parte fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje y al mismo tiempo impulsar aquellas zonas que poseen un elevado potencial acuícola por sus características físicas y ambientales.

Afirman, *Negrin y Tamayo* (2010) en su trabajo titulado el Diseño de la Estrategia Educativa en la ESPA “Idelfonso Ríos Piedra” de Ciego de Ávila, tiene como

propósito proporcionar el perfeccionamiento para la formación de convicciones medioambientales, y lograr una nueva forma de pensar, actuar con flexibilidad y responsabilidad en los educandos y profesores.

Su objetivo general fue diseñar una estrategia educativa para la integración de los contenidos de medio ambiente en el proceso de formación de las y los estudiantes. Para su desarrollo se utilizaron los métodos teóricos, histórico lógico y el analítico sintético; entre los empíricos se utilizaron la observación, encuesta, entrevistas, y el método empírico cualitativo indirecto no interactivo (análisis de documentos) y los métodos matemáticos para el cálculo porcentual.

Por lo consiguiente, el presente trabajo se vincula con el tema en estudio, debido a que están enmarcados en buscar estrategias educativas ambientales que puedan lograr en los educandos un cambio de actitud hacia la forma de percibir el ambiente como recurso natural indispensable para la sostenibilidad de la humanidad.

*Castillo*, (2011), afirma que los alimentos preparados con pescado son una importante fuente de nutrición para los seres humanos. En tal sentido, este ente gubernamental ha contribuido con la puesta en marcha de cooperativas de piscicultores en algunas zonas del país, a través de créditos en los cuales se les da la debida inducción teórico-práctica a pequeños y medianos productores, para desarrollar artesanalmente proyectos, con los cuales no solo se generan conocimientos sobre este tipo de cultivos conservando el ambiente, sino también promover la cultura del autoabastecimiento.

Es importante resaltar, que la información que resulta de *INSOPESCA* se relaciona con el trabajo de investigación, debido a que esta institución tiene en sus áreas de trabajo procesos formativos, que permiten generar conocimientos que van a mejorar los aprendizajes de las y los estudiantes.

En el trabajo de investigación de *Guerra, B.* (2011) titulado Modelo Pedagógico para la Educación Ambiental en los Liceos Bolivarianos, propone el diseño de un

modelo fundamentado en la interacción ambiental conjunta, donde las y los estudiantes abordan la complejidad del medio ambiente desde el contexto de su comunidad y su institución, donde el docente y los educando aprenden juntos y se nutren del entorno, que funciona como un laboratorio vivo. En el trabajo se resalta, la comunicación horizontal y multidireccional que es vital para garantizar el éxito en la participación de los educandos y la comunidad en la toma de decisiones, para asumir la problemática que se les presente, de una manera sustentable.

Según se ha citado, este trabajo está estrechamente relacionado con el tema estudiado debido, a que se presentan diversas actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el ambiente, mejora los resultados en cuanto a la participación de los educandos en la organización de sus experiencias de aprendizaje y se les da la oportunidad de ofrecer alternativas para solucionar determinadas situaciones ambientales que se presenten en su entorno.

*Feo, R.* (2010), en su trabajo de Orientaciones Básicas para el Diseño de Estrategias Didácticas, determina que los procesos de enseñanza aprendizaje, los recursos y medios instruccionales poseen relevancia, los mismos constituyen múltiples vías para el logro de las metas de aprendizaje propuestas, se caracterizan por ser fuente esencial de estímulos que motivan y captan la atención de las y los estudiantes, además lo guían hacia el aprendizaje, permitiéndoles transformarse en agentes activos de su propia formación.

Esto resulta interesante, debido que el tema abordado en el presente estudio, tiene una verdadera significancia, en los cambios que pueden suscitarse en el proceso de enseñanza aprendizaje donde se manifieste la integración y la participación activa de los educandos.

## **2.2. Bases teóricas**

Existen numerosas investigaciones de cómo aprende el ser humano y entre las concepciones más importantes se mencionan a continuación:

El enfoque conductista, el cual se considera al hombre como un ser predominante pasivo, como un organismo cuyo comportamiento es determinado por el medio ambiente. Entre sus defensores más importantes tenemos a *Pavlov, Watson, y Skinner*.

La concepción humanista, considera que cada hombre es único y que su estudio debe enmarcarse dentro el campo de la ciencia humana y no de las ciencias naturales. Esta concepción defiende que el hombre vive subjetivamente, la persona posee un núcleo central que constituye el yo o si mismo, tendencia a la autorrealización, capacidad de conciencia y simbolización, capacidad de libertad y elección, el hombre es capaz de crear. Entre los principales representantes de este enfoque se tiene a *Maslow y Leibnitz*.

La concepción cognoscitiva o constructivista; en lo que representa a este enfoque se señala los planteamientos de algunos de sus defensores, puesto que es la teoría en la que se fundamenta el Currículo Básico Nacional.

En tal sentido, *Piaget (1976)*, explica que el aprendizaje empieza con el reconocimiento de un problema (desequilibrio) y para dar origen a un problema, la exigencia en torno a las tareas propuesta debe coincidir con el sistema mental del niño (p.57). Por otra parte, dicho psicólogo considera que los errores infantiles constituyen pasos naturales para el conocimiento.

El aprendizaje a través del descubrimiento y señala que los maestros deben proporcionar situaciones que estimulen al estudiante a descubrir por sí mismo, la estructura del material de las asignaturas. Estructura se refiere a las ideas fundamentales, relacionada a patrones de las materias, es decir, a la información esencial. Igualmente señala que el aprendizaje puede tener lugar inductivamente lo cual significa pasar de los detalles y los ejemplos hacia la formulación de un principio general.

En síntesis puede decirse que el niño elabora en forma activa su conocimiento internamente mediante una constante interacción con lo que le rodea, en lugar de absorberlo pasivamente del ambiente.

### **2.2.1. Estrategias educativas**

Es la forma de trabajo que tienen una clara intencionalidad de movilizar recursos de los adolescentes (emocionales, sociales, afectivos, cognitivos) para promover el desarrollo de sus competencias. (*Rajadell*. 2001).

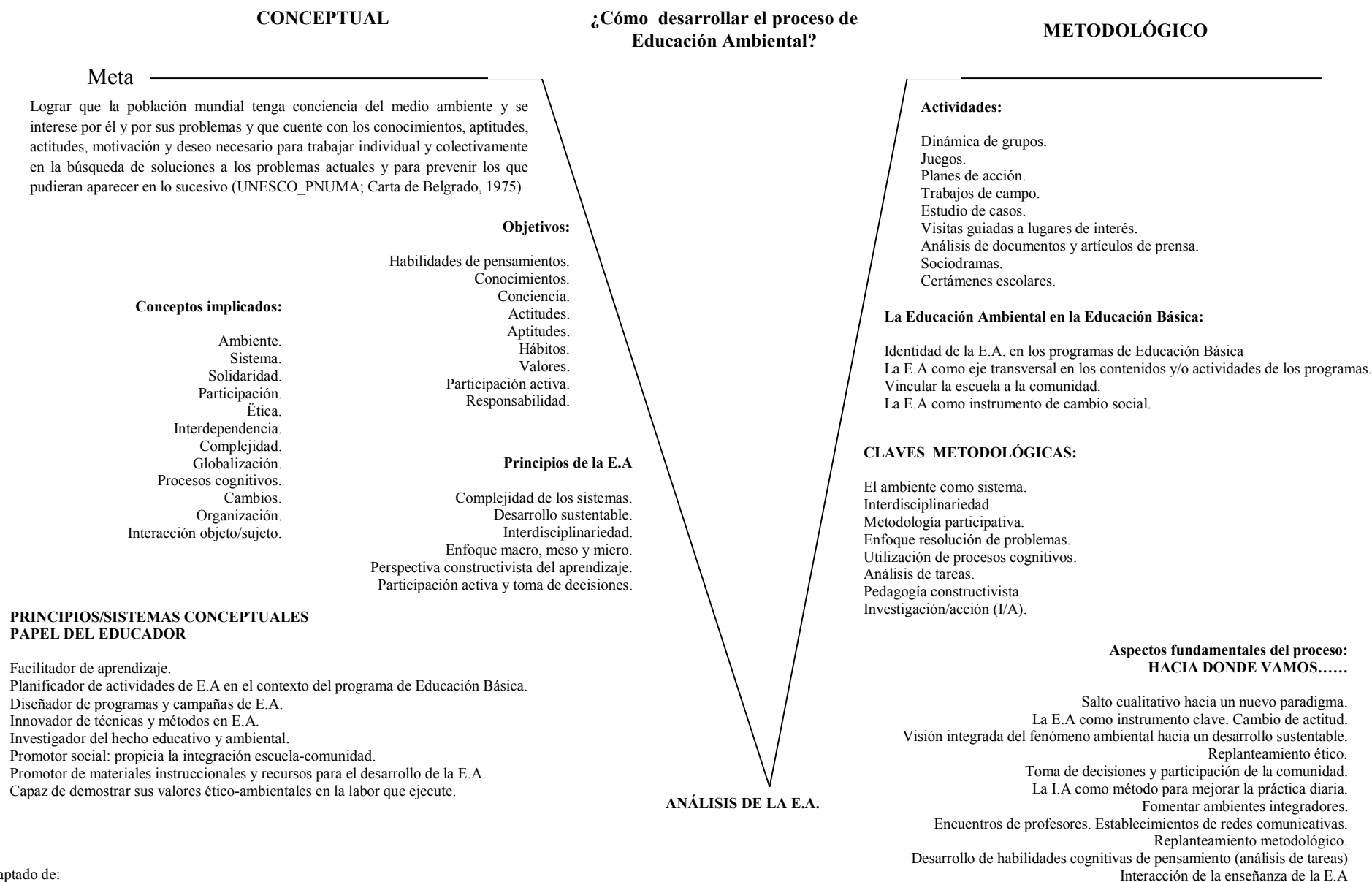
En nuestros días, no obstante, lo que va a aparecer es una nueva visión pedagógica: no basta con enseñar desde la naturaleza utilizando la como recurso educativo, hay que educar para el medio ambiente, hay que presentar y aprender conductas correctas hacia el entorno, no solo conocerlo. Se trata de un nuevo entendimiento de las relaciones del ser humano con el entorno: la concepción de la naturaleza no como una fuente inagotable de recursos a nuestro servicio sino como un ecosistema frágil que tiene sus propias exigencias que hay que respetar en nuestro propio interés. Se pasa así de objetivos psicológicos y didácticos a criterios de tipo ecológico.

### **2.2.2. Didáctica**

La Didáctica se conceptualiza como una disciplina pedagógica de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los estudiantes en su aprendizaje. Definida en relación con su contenido, la didáctica es el conjunto sistemático de principios, normas, recursos y procedimientos específicos que todo profesor debe conocer y saber aplicar para orientar con seguridad a sus alumnos en el aprendizaje de las materias, de los programas, teniendo en vista sus objetivos educativos. (*Arredondo y Aguirre*, 2000, p. 145).



### 2.2.3. ¿Qué es la Educación Ambiental?



Educación ambiental:

Según *La Ley Orgánica del Ambiente (2007,)* define la Educación Ambiental como un

Proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que lo preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y el desarrollo sustentable (p. 3).

En razón de lo anterior, la presente investigación plantea el uso de estrategias educativas ambientales para fortalecer el conocimiento y la conservación de peces del Estado Cojedes, como un proceso de aprendizaje dirigido a toda la población, con el fin de motivarla y sensibilizarla para lograr una conducta favorable hacia el cuidado del ambiente, promoviendo la conservación de especies.

#### **2.2.4. Principios orientadores de la educación ambiental**

Según *Otero, A. (2001)*, toma en cuenta los siguientes principios en la educación ambiental:

*a) Visión socio ambiental:* Incorpora en el diseño y operación de sus actividades, la reflexión y discusión sobre las actividades antropocéntricas.

*b) Ética personal y social:* Vista desde la doble dimensión; Personal y cotidiana, y la social, elimina la falsa disyuntiva entre la necesidad y pertenencia promoviendo cambios en los hábitos y costumbres personales cotidianos, e incidiendo en los procesos sociales.

*c) Educación integral crítica:* Los procesos educativos no deben restringirse a la transmisión de información y a crear acervo de conocimientos, sino al desarrollo de habilidades técnicas y de razonamiento; asumiendo una actitud crítica frente a los comportamientos y valores personal y colectivo.

*d) Teorías actuales sobre la conservación de la biodiversidad:* en la época actual, la protección y el manejo sustentable de la biodiversidad toma vigencia más que nunca y emerge un nuevo campo de estudio, abordado desde diferentes disciplinas, que muestra el componente biótico de nuestro planeta con su gran variedad, complejidad y riqueza, pero a la vez frágil y en proceso de deterioro por la acción humana; es aquí donde surge la biología de la conservación como ciencia multidisciplinar que busca comprender las redes de causas y efectos que originan la pérdida de la diversidad biológica, generar conciencia social al respecto y prevenir el deterioro ambiental.

En este mismo sentido, la ciencia ambiental y la gestión ambiental buscan generar alternativas de desarrollo humano compatibles con la conservación de los recursos naturales. Ambas ciencias se basan en la ecología y por ello es difícil establecer límites entre ellas; tal vez las diferencien sus fines, mientras la biología de la conservación busca el mantenimiento y recuperación de la biodiversidad, la ciencia ambiental busca el desarrollo socioeconómico y la sustentabilidad ambiental; sin embargo, ambas se entrelazan en muchas de sus construcciones teóricas y conceptos; así como en sus metodologías, por lo que no es conveniente tomar una posición excluyente hacia una u otra.

#### **2.2.5. Metodología de la educación ambiental (E.A)**

Es un enfoque para la enseñanza aprendizaje. Implica el desarrollo de habilidades en las y los estudiantes para que sepan expresar sus propias ideas y escuchar las ideas de otros, emitir opiniones razonadas, trabajar cooperativamente, tomar decisiones y realizar acciones para mejorar su relación con el ambiente.

#### **2.2.6. Características de la enseñanza aprendizaje**

Las características de la enseñanza aprendizaje que pueden facilitar el desarrollo de habilidades, actitudes y valores relevantes para la E.A en la escuela básica. [Según la Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia. (CENAMEC), 1998].

*a) Acceso a toda una variedad de actividades de enseñanza aprendizaje:* asegurar el acceso a las y los estudiantes toda una variedad de experiencias de aprendizaje, en diferentes contextos, es muy importante para permitirles formarse opiniones y tomar decisiones en relación con el ambiente. Los estilos de enseñanza aprendizaje que adopte el docente dependen, indudablemente, de los objetivos que se persiguen.

*b) Oportunidad de Investigar:* los docentes deben organizar el trabajo del aula de manera de motivar a las y los estudiantes a indagar, analizar, interpretar y evaluar información del ambiente, a través de la investigación.

*c) Aprendizaje Participativo:* este aprendizaje requiere que los educandos se involucren en su propio aprendizaje, al organizar y planificar su trabajo. Motivar a las y los estudiantes a tomar responsabilidades por su propio estudio, les ayuda a desarrollar el pensamiento y la acción que puedan aplicar en la E.A en contextos tanto dentro de la escuela, como fuera de ella.

*d) Aprendizaje Cooperativo:* es importante fomentarlo, para que los educandos sean responsables respecto a todo lo referente al ambiente, motivarlos a trabajar juntos y a ayudar a establecer buenas relaciones interpersonales.

*e) Oportunidad para la acción y solución de problemas:* los proyectos que plantean el estudio de problemas ambientales o la búsqueda de sus soluciones, pueden ser una forma efectiva de desarrollar en los educandos conciencia ambiental y motivación para la acción. También sientan las bases para el desarrollo de actitudes positivas hacia el ambiente.

*f) Oportunidad para discutir puntos de vista y creencias:* a los educandos se les debe dar la oportunidad de discutir sus puntos de vista y creencias en relación con tópicos ambientales. La discusión de temas controversiales puede ayudarlos a elevar su conciencia y los puede motivar a identificar sus propios puntos de vista y a explorar vías alternativas. La discusión puede estimularse por el uso de fotografías, juegos,

sociodramas, utilización de la información que proveen los medios de comunicación, entre otros.

*g) Acceso a una visión positiva del ambiente:* la educación ambiental utilizada como estrategia educativa, permite que las y los estudiantes disfruten y aprecien la belleza del ambiente, de manera de motivarlos a tomar acciones de conservación del mismo.

*h) Experiencias Prácticas:* los docentes junto con la comunidad educativa, deben organizar las visitas de campo para darle a los participantes la oportunidad fuera del salón de clase. También pueden utilizarse los alrededores de la escuela y otras localidades cercanas. No debemos olvidar que el contacto directo con diferentes ambientes, provee al estudiante de oportunidades para desarrollar una mayor conciencia y curiosidad hacia él. De la misma forma, el construir equipos, hacer experimentos, entre otros; desarrolla en las y los estudiantes habilidades y destrezas fundamentales para una mejor comprensión del ambiente.

*i) Relación con la comunidad:* los educandos deben involucrarse con la comunidad aprenden de ella y de la realidad. Es importante invitar a la clase a padres y representantes, políticos locales, artesanos, industriales, trabajadores, entre otros; para discutir temas relacionados con la E.A.

Conocer cómo es la comunidad donde se vive es de vital importancia, de allí, que se planteen encuentros ambientales, entre escuelas.

*j) Utilización de tópicos de la vida real:* esta característica permite desarrollar en las y los estudiantes valores y actitudes positivas, si se les permite estar en contacto con situaciones de la vida real. Estas pueden interesarlos enormemente. La contextualización de los tópicos ambientales puede hacerse, utilizando informaciones de revistas y periódicos o convocando a personajes de la localidad que conozcan su historia, o que jueguen papeles de liderazgo dentro de ella.

*k) Utilización de varios recursos:* a los estudiantes se les debe dar acceso a variados recursos impresos y no impresos. Sabemos que algunos de los libros de texto que

existen en el mercado, no motivan a los estudiantes hacia la E.A que aquí se señala, por tanto se hace necesario que el docente facilite lecturas recreativas de diversa índole., y el uso de material audiovisual que puedan ayudar al estudiante a visualizar situaciones ambientales (p. 13 – 17).

### **2.2.7. Los peces**

Son animales vertebrados acuáticos, la mayoría de ellos recubiertos por escamas, y dotados de aletas, que permiten su movimiento continuo en los medios acuáticos, y branquias, con las que captan el oxígeno disuelto en el agua. Los peces son abundantes tanto en agua salada como en agua dulce, pudiéndose encontrar especies desde los arroyos de montaña (por ejemplo el gobio), así como en lo más profundo del océano (por ejemplo anguilas tragonas) ( *INSOPESCA* 2010).

### **2.2.8. Importancia de los peces**

Los peces constituyen un grupo de animales de gran importancia económica y alimenticia para el hombre. El valor de las capturas es elevadísimo. Los peces se utilizan: como alimento que se puede consumir, fresco: merluza, chicharro, dorada, mero, sardina. En aceite: sardinas, arenques, anchoas. Ensalazón: arenque, bacalao. En escabeche: atún, caballa, salmón. Para obtener vitaminas, que se obtienen principalmente del bacalao, atún y de los tiburones. Obtener productos industriales: raba, caviar, piensos para el ganado. Son base importantísima de industrias de conserva: escabeche y derivados del pescado.

### **2.2.9. Producción de peces**

Según *Castillo* (2011), la cachamicultura en Venezuela se ha incrementado significativamente estimándose para 1999 un aumento de 75% respecto a 1995, por el cambio de rubro que realizaron algunos productores de tilapias prefiriendo las cachamas. Para 1994 existían unas 38 unidades de producción de cachamas con alrededor de 90 hectáreas de espejo de agua. Para el 2000 se tenían 140 granjas registradas para un espejo de agua de 195 hectáreas. Básicamente existen dos modalidades de cultivo en el país: los cultivos en estanques de tierra, que es el más

utilizado en los estados Táchira, Barinas, Portuguesa, Cojedes y Apure, y los cultivos en jaulas bajo diferentes modalidades, utilizados en algunos embalses de la región de Guayana y en la represa Pao-La Balsa, del estado Cojedes. A partir del 2000 el cultivo del rubro cachama y principalmente del híbrido cachamoto (*Colossoma macropomum x Piaractus brachypomus*), se constituye en el rubro de mayor producción piscícola en Venezuela.

Las estadísticas del “Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura (INSOPESCA)” reflejan para el 2002 una producción de 500 toneladas. Para el año 2006 la producción fue de tan sólo 251 toneladas. No obstante, algunos expertos consideran que la truchicultura en Venezuela tiene una capacidad instalada para producir hasta 2000 toneladas al año. La truchicultura se ha visto afectada fundamentalmente por tres problemas: insuficiente suministro de alevines y dedinos de buena calidad; alimento de poca calidad y alto costo; y falta de un eficiente mercado de comercialización. Además, existen otros problemas como la falta de financiamiento, escasez de mano de obra calificada y endogamia. Sin embargo, se considera que la truchicultura a futuro podría expandirse significativamente, hasta alcanzar una producción en torno a las 5500 toneladas al año.

En lo que respecta a otras especies autóctonas promisorias, algunos productores consideran al curito (*Hoplosternum littorale*), una especie muy interesante para su producción acuícola, puesto que se reproduce fácilmente en cautiverio, ocupa un bajo nivel trófico. Uno de los grupos de especies nativas en los cuales se ha realizado mayor esfuerzo de investigación para su producción en piscicultura son los bagres pimelódidos, a partir de los trabajos de la Universidad Centro-occidental Lisandro Alvarado (UCLA) y en particular del Dr. Christopher Kossowski. Estas especies, y en especial los bagres rayados (*Pseudoplatystoma orinocoense* y *Pseudoplatystoma metaense*), representan más de 40% de las capturas fluviales dentro de los bagres y son muy aceptadas por la población en general.

### **2.2.10. Sustentabilidad de la cría de peces**

La piscicultura, a través de la reproducción artificial, se convierte en una herramienta para la producción masiva y siembra de alevines en cuerpos de aguas donde la fauna íctica se ha resentido. El cultivo de peces ha surgido a través de procesos de adaptación de las especies a medios acuáticos controlados, es así que, en la antigüedad, los peces se cosechaban vivos de los ríos y mantenidos en estanques hasta su utilización.

El camino a seguir para alcanzar la sustentabilidad, debe tener en consideración las limitaciones biológicas de cada sistema de producción, el uso integrado de los recursos, la preservación y la restauración de la calidad ambiental, además de otros aspectos. Es por ello, que la piscicultura con especies autóctonas puede ser utilizada principalmente en dos aspectos: La producción masiva con fines de repoblación de fortalecimiento y reintroducción. La producción comercial que indirectamente disminuye la pesca extractiva del medio natural.

Esta sustentabilidad esta reguardada por una legislación que permite promover y velar por el aprovechamiento racional, sostenible y responsable de los recursos hidrobiológicos y la protección de los ecosistemas, favoreciendo su conservación, permanencia en el tiempo, y eventualmente, su aumento por repoblación. Todo lo anteriormente mencionado, se basa en que existe una serie de restricciones para poder realizar la explotación del recurso pesquero como lo son: talla de los peces, tiempo de veda (reproducción) y artes de pesca, entre otros.

### **2.2.11. Principales ríos y peces del estado Cojedes**

Los afluentes hidrográficas que conforman el estado Cojedes guardan una estrecha relación cultural con el nombre de las localidades que integran su geografía entre los cuales se puede citar el Pao: río Pao, Tinaco: río Tinaco, El Baúl: río El Baúl, asimismo, el emblemático estado Cojedes está representado por el río Cojedes. Es importante resaltar que en estos afluentes las especies de peces que predominan son: El Caribe, Bagre, Coporo, Cachama, Palometa, entre otros.



### **2.2.12. Cuerpos de agua**

El agua dulce existe en cuerpos acuáticos continentales que forman lagos, lagunas, ríos, riachuelos y barrancos. Además, existe de forma subterránea, los llamados acuíferos. Los lagos, lagunas, charcas y pantanos son aguas interiores que no presentan corriente continua, por lo que son llamadas aguas lénticas o estancadas. Por su lado, los manantiales, barrancos, riachuelos y ríos son masas de agua que se mueven continuamente en una misma dirección por la gravedad, razón por la cual son llamadas aguas lólicas o corrientes.

Afirma, *INSOPESCA* (2010) en su proyecto de acuicultura titulado “Repoblación de cuerpos de agua con potencial para cultivos acuícolas en todo el país”, los alevines a utilizar son adquiridos en estaciones piscícolas, previa inspección a la unidad de producción, donde se certifica la especie, tamaño y estado físico de los ejemplares a sembrar, asegurando un tamaño adecuado para que disminuya la posibilidad de depredación al ser liberados. Paralelamente, se organiza un grupo de personas de las poblaciones aledañas a cada cuerpo de agua incluido en el proyecto, y se les imparte una charla de sensibilización para el trabajo cooperativo, y posterior explotación del recurso cuando alcance su talla comercial.

## **2.3. BASES LEGALES**

Entre los documentos legales que orientan el sector educativo, pesquero y piscícola en el País se citan:

a) Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999):

Artículo 15:

“El Estado tiene la obligación de establecer una política integral... preservando la diversidad y el ambiente”. Se establece que es un “derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente” en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado

protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Artículo 107:

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

Artículo 127:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Artículo 305:

El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental para el desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueren necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento. Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar

las desventajas propias de la actividad agrícola. El Estado protegerá los asentamientos y comunidades de pescadores o pescadoras artesanales, así como sus caladeros de pesca en aguas continentales y los próximos a la línea de costa definidos en la ley.

b) Ley Orgánica de Educación (2009):

Artículo 3:

La educación tiene como finalidad fundamental el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un hombre sano, culto, crítico y apto para convivir en una sociedad democrática, justa y libre, basada la familia como célula fundamental y en la valorización del trabajo; capaz de participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación social; consustanciado con los valores de la identidad nacional y con la comprensión, la tolerancia, la convivencia y las actitudes que favorezcan el fortalecimiento de la paz entre las naciones y los vínculos de integración y solidaridad latinoamericana.

La educación fomentará el desarrollo de una conciencia ciudadana para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales; y contribuirá a la formación y capacitación de los equipos humanos necesarios para el desarrollo del país y la promoción de los esfuerzos creadores del pueblo venezolano hacia el logro de su desarrollo integral, autónomo e independiente”, esto se logra a través del Proyecto Educativo Integral Comunitario. (PEIC).

Artículo 15:

La educación, conforme a los principios y valores de la Constitución de la República y de la presente Ley, tiene como fines:

- Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- Formar en, por y para el trabajo social liberador, dentro de una perspectiva integral, mediante políticas de desarrollo humanístico, científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo endógeno productivo y sustentable.

c) Ley de Pesca y Acuicultura (2008):

Artículo 9:

A los fines de la presente Ley, la pesca se clasifica en:

Pesca didáctica:

Es la realizada por las instituciones públicas o privadas de educación existentes en el país, reconocidas oficialmente y que tienen fines de formación, capacitación y actualización de los recursos humanos en materia de pesca, así como la recolección de ejemplares vivos destinados a acuarios de uso público o divulgación científica.

Artículo 24:

El Ministerio de Agricultura y Tierras, por órgano del Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura, dará prioridad al cultivo de las especies autóctonas y a la aplicación de las tecnologías desarrolladas en el país; así mismo, dará especial interés a la investigación sobre la reproducción y el cultivo de las especies autóctonas y los ensayos piloto para calibrar su viabilidad económica, en cooperación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

d) Ley Orgánica del Ambiente (2006):

Artículo 34:

La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socioambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable.

Artículo 35: contiene lineamientos para la educación ambiental; en la segunda línea de acción expresa. “Vincular el ambiente con temas asociados a ética, paz, derechos humanos, participación protagónica,... bienestar social, integración de los pueblos, así como la problemática ambiental mundial”. El ambiente debe estar vinculado con todos los aspectos de la vida y en especial con la participación ciudadana, es en este aspecto donde las instituciones de educación tienen que hacer

grandes esfuerzos por lograr la compenetración de sus acciones con las realidad social en la se desenvuelve, mediante la producción y socialización del conocimiento.

En este mismo artículo en su literal 5, expresa: “Promover el diálogo de saberes, como base del intercambio, producción y difusión de información en los procesos educativos ambientales para generar acciones colectivas en el abordaje y solución de problemas socio ambientales”. Los conocimientos deben ser compartidos y consensuados, no pueden ser el producto únicamente del sector educativo o del Estado, en otras palabras la producción de conocimiento tiene como fundamento principal el intercambio de ideas, opiniones y acciones de la sociedad. Por lo tanto la participación ciudadana es esencial en la construcción del conocimiento.

Artículo 36:

Las personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, responsables en la formulación y ejecución de proyectos que impliquen la utilización de los recursos naturales y de la diversidad biológica, deben generar procesos permanentes de educación ambiental que permitan la conservación de los ecosistemas y el desarrollo sustentable.

Artículo 38:

En el proceso de educación ambiental, se tomarán en consideración los aportes y conocimientos tradicionales de los pueblos y comunidades indígenas y de otras comunidades organizadas, así como las técnicas e innovaciones, asociados al uso de los recursos naturales y de formas de vida ecológicamente armónicas.

e) Plan de la Patria 2013-2019:

Objetivo N° 2: en cuanto al segundo objetivo histórico, se prefigura en las formas de construcción del socialismo para alcanzar la suprema felicidad social del pueblo, esto pasa, en primer lugar, por acelerar el cambio del sistema económico, trascendiendo el modelo rentista petrolero capitalista al modelo económico productivo socialista, dando paso a una sociedad más igualitaria y justa, rumbo al

socialismo, sustentado en el rol del estado social y democrático, de derecho y de justicia, con el fin de seguir avanzando en la plena satisfacción de las necesidades básicas para la vida de nuestro pueblo : la alimentación, el agua, la electricidad, la vivienda y el hábitat, el transporte público, la salud, la educación, la seguridad pública, el acceso a la cultura, la comunicación libre, la ciencia y la tecnología, el deporte, la sana recreación y al trabajo digno, liberado y liberador.

Objetivo N° 5: Preservar la Vida en el Planeta y Salvar a la Especie Humana: El quinto de los grandes objetivos históricos se traduce en la necesidad de construir un modelo económico productivo ecosocialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza.

## CAPÍTULO III

### ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. Naturaleza de la investigación

El trabajo está enmarcado en un paradigma socio-crítico que se apoya en la crítica social con un marcado carácter autorreflexivo. Considera que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos y pretende la autonomía racional y liberadora del ser humano. De esta forma el conocimiento se desarrolla mediante un proceso de construcción y reconstrucción sucesiva de la teoría y la práctica.

Se basa en un enfoque cualitativo, sobre el cual afirma *Martínez* (2006) que se trata del estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es... trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones... es un todo... no se opone a lo cuantitativo, sino que lo implica e integra... (p. 8)

Es de resaltar, que la investigación acción según *Kemmis* (citado por *Murillo*, 2011), “es un proceso que se organiza sobre dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y la reflexión; y otro organizativo, constituido por la planificación y la observación. Ambas dimensiones están en continua interacción, de manera que se establece una dinámica que contribuye a resolver los problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana de la escuela. El proceso está integrado por cuatro fases o momentos interrelacionadas: planificación, acción, observación y reflexión. Cada uno de los momentos implica una mirada retrospectiva, y una intención prospectiva que forman conjuntamente un espiral auto reflexivo de conocimiento y acción”. (p. 6)

En este sentido, se plantea aplicar en las y los estudiantes del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” del municipio Rómulo Gallegos estado Cojedes, estrategias educativas ambientales para fortalecer el conocimiento y conservación de peces del estado Cojedes tomando en cuenta, la interacción con su entorno, la cual permitirá reconstruir todos los hechos y acontecimientos que destacan la participación de las personas como forjadores y creadores de su realidad social con conciencia, pensamiento ético hacia los valores ambientales, perfilados desde la interpretación de los significados.

### **3.2. Actores sociales participantes**

En el desarrollo de la investigación participaron 320 estudiantes (1ero al 3er año) de educación media general, un (01) Director, un (01) Subdirector Académico, siete (07) docentes del área de Formación para el Trabajo, padres y representantes de los estudiantes inmersos en la investigación, tres (03) Consejos Comunales (El Espinal, Espinal I y Puertas Negras) del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, municipio Rómulo Gallegos.

### **3.3. Espacio**

Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, está ubicado en la comunidad el Espinal del municipio “Rómulo Gallegos”, en el cual egresan los jóvenes con el certificado de educación Media General Mención Ciencias y su entorno.

### **3.4. Temporalidad**

Se inició en el año escolar 2014-2015, lapso en el cual se desarrollaron diversas actividades planificadas, las cuales se continuaran de formas recurrentes en los años escolares subsiguientes de conformidad con la metodología investigación acción, aplicada en el trabajo.



### 3.5. Método de investigación

El método de investigación que se aplicó en este estudio, es la Investigación-Acción-Participante, y el objetivo principal del mismo fue lograr un cambio de una realidad mediante la participación de los actores sociales comprometidos en dicho proceso.

De esta manera, en relación al método de investigación lo definen varios actores, desde el punto de vista *Latorre* (2003) define a la investigación acción como:

Una modalidad metodológica de las ciencias sociales, asumida conscientemente por los sectores sociales hasta ahora marginados del saber dominante, para conocer su propio acontecer, generar teorías y técnicas capaces de concretar y desarrollar la capacidad de producir conocimientos, bienes y servicios para ponerlos a la disposición de la colectividad en la perspectiva de la transformación de la realidad del en objeto de estudio.

Sin embargo, *Carr y Kemmis* (citado por *Murillo*, 2011) señalan que: “La investigación acción es una forma de indagación autoreflexiva, realizada por participantes en situaciones sociales, a fin de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas y la comprensión de éstas y de las situaciones donde se realizan” (p. 4).

En este sentido, la investigación se llevó a cabo a partir del diálogo sobre las experiencias vividas por un grupo de docentes y estudiantes de 1ero, 2do y 3er año de Educación Media General del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, municipio Rómulo Gallegos, en relación a la problemática planteada a la hora de la aplicación de estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de peces del estado Cojedes, la cual condujo a la formulación de un proyecto o plan donde se establecieron las acciones a ejecutar, con el objeto de ampliar la comprensión de los docentes y estudiantes sobre estrategias que, contribuyan en aportar la solución en el aula de clase a las problemáticas planteadas.

Esto indica, que la investigación acción conlleva a la modificación de una realidad, como parte del proceso investigativo donde se involucró al grupo en la generación de su propio conocimiento y en la sistematización de su experiencia.

Es preciso señalar que la investigación–acción participativa supone una indagación reflexiva por parte del grupo acerca de su propia experiencia, con el objeto de identificar aquellas situaciones problemáticas que se desean cambiar, en este sentido no se trató de identificar problemas teóricos, sino cotidianos, vividos por los docentes y estudiantes, que puedan ser resueltos a través de soluciones prácticas, por lo tanto constituye un requisito para dar comienzo a una investigación-acción participativa la constitución del grupo y la identificación de necesidades, problemas o centros de interés. Cabe señalar que la característica fundamental de esta metodología es la naturaleza cíclica del proceso que se compone de una serie de fases, de acuerdo a *Colás y Buendía* (1994), este proceso se desarrolló atendiendo a las siguientes fases:

- 1) **Diagnóstico participativo de la situación actual:** Consiste en conocer la realidad de la institución, como se presenta y se establecen las prioridades conjuntamente con todos los actores sociales participantes involucrados, a través de la observación participante y entrevista semiestructurada. En el caso de estudio éste se realizará a través de: diálogo con el personal directivo del plantel, conversación con el personal docente que imparten la asignatura de formación para el trabajo, conversación con las y los estudiantes de educación media (1ero, 2do y 3er año) sus representantes y consejos comunales.
- 2) **Planificación:** Se diseñan los planes de acción para abordar los aspectos detectados del diagnóstico y comenzar a generar los cambios requeridos. En la presente investigación, se realizaran mesas de trabajo con los colectivos educativos de donde surgirá el plan de acción y la propuesta de contenido en el diseño curricular en cuanto a la educación ambiental (Anexo C) para fortalecer el conocimiento y la conservación de los peces del estado Cojedes.
- 3) **Ejecución de las actividades,** se realiza de acuerdo a lo establecido en el plan de acción, considerando los recursos disponibles y tiempo, esta ejecución se realizará de acuerdo a las categorías que emerjan del diagnóstico participativo.
- 4) **Evaluación:** Se realiza constantemente, para garantizar el desarrollo de la investigación y que a su vez permita la realización de los cambios necesarios

dentro de la planificación, generando así nuevas proyecciones para la continuidad del trabajo en años escolares futuros. La evaluación de los resultados en la aplicación de las estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de peces se hará a través de: una reflexión crítica, encuentros en colectivo, uso de preguntas generadoras, intercambio de experiencias y la participación activa de los actores sociales.

En consecuencia, durante la ejecución de la presente investigación se desarrollan progresivamente cada una de las fases previamente señaladas. La reflexión inicial o diagnóstico, el plan de acción una vez identificadas las categorías emergentes durante el diagnóstico; seguidamente, dentro de este mismo capítulo se presentan las siguientes fases: la ejecución o puesta en práctica del plan y la evaluación o resultados del mismo.

### **3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos tienden a suministrar informaciones, a partir de observaciones no sistemáticas, entrevistas en profundidad, notas de campo, informes de los participantes, análisis de documentos, pruebas y producciones. Sin embargo, no deben subestimarse algunos datos cuantitativos que pueden ser de gran interés y precisión para interpretar ciertas realidades, como pueden ser determinados índices.

#### **3.6.1. Observación participante**

La técnica de la observación, según *Arias* (2004), pone énfasis sobre la compilación de datos de la vida real, en contextos cotidianos. Las herramientas y métodos incluyen: notas de campo y notas periodísticas; grabaciones de audio, video, grabaciones, estudio de tiempo y movimientos, observaciones prioritarias". La observación participante es de gran utilidad, ya que permite la interacción social entre los investigadores y las unidades de estudio, para de esta forma captar la información relevante, considerando que una investigación presenta diversas realidades y no pueden ser captadas en un solo momento. (p. 17)

Esta técnica implicó la interacción entre el investigador y los grupos sociales, lo cual permitió tomar datos de manera sistemática directamente de los actores. La misma se fundamentó en la convivencia, lo cual formó parte de la investigación, esto propició comprender las actuaciones de los sujetos, sus experiencias y procesos mentales. Al aplicar esta técnica el investigador se concentró mucho en todo lo que observó y así poder tomar las notas de campo pormenorizadas, concretándose en un informe que especifica lo discutido durante los encuentros y contempla las observaciones realizadas a los actores participantes en cada una de las actividades desarrolladas.

### **3.6.2. Entrevista semiestructurada**

El objetivo de la entrevista fue por lo tanto, comprender las perspectivas y experiencias de las personas sobre un tema en particular. La entrevista es una técnica para obtener la información u opinión que un individuo “transmite” oralmente al entrevistador, es decir, su definición personal de la situación. (Martínez, 2004) (p.21).

Es importante destacar, que la entrevista semiestructurada se les aplicó a los directivos, coordinadores, docentes de formación para el trabajo, estudiantes, padres y representantes y consejos comunales, que forman parte del colectivo educativo del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”.

### **3.6.3. Registro fotográfico**

El mismo posee implícitamente un valor documental o estético lo cual implica que la sumatoria de todas estas imágenes como archivo, aporta elementos importantes dentro de la investigación. Siendo importante señalar, que el propósito original de toda colección fotográfica obedece a intereses muy variados como los de naturaleza educativa y todo el espectro documental que se acerca a lo científico y sus saberes. Este registro permitió recoger todos los testimonios reencontrados con nuestra actual realidad, siendo posible reconstruir esta recreativa historia de lo cotidiano.

### **3.7. Técnicas de análisis de la información**

Para el análisis e interpretación de la información, se utilizó la técnica de categorización y triangulación.

#### **3.7.1. Categorización**

Según *Martínez* (2006) se trata de clasificar, conceptualizar o codificar mediante un término o expresión que sea claro e inequívoco el contenido o idea central de cada unidad temática. (p.8). El investigador debe revisar las fuentes: relatos, grabaciones, transcripciones de entrevistas con una actitud reflexiva y de ésta manera, captar aspectos, o realidades nuevas, detalles, acentos o matices no vistos con anterioridad. Esta categorización permite captar los elementos sobre los cuales se pretende actuar para generar los cambios deseados y seleccionar las estrategias y acciones que serán desarrolladas en el plan.

Por lo antes expuesto, la categorización de este trabajo se realizará a través de la entrevista semiestructurada aplicada a los actores sociales y la observación participante.

#### **3.7.2. Triangulación o contrastación**

Según *Rodríguez, Pozo y Gutiérrez* (2006), define la triangulación en la investigación social como “la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno singular; en la triangulación se produce una comparación, un contraste desde diversas perspectivas”.

De acuerdo a la definición anterior existen diferentes tipos de triangulación: triangulación de datos, metodológica, de investigadores y de teorías, esta última la definen, como el uso de distintas perspectivas teóricas para analizar un mismo grupo de datos. Es evidente que confrontar distintas teorías en un mismo grupo de datos permite una crítica eficiente coherente con el método científico.

## CAPÍTULO IV

### SISTEMATIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. Reflexión inicial o diagnóstico de la situación

Para considerar el diagnóstico se tomó en cuenta los diferentes encuentros de docentes, estudiantes, representantes e investigador.

Según, *Rodríguez, F* (2011) esta fase se denomina el reconocimiento, donde se define la situación temática sobre la base de un examen preliminar ya que se necesita saber cierto número de cosas para empezar a planificar la mejora de la situación.

De esta manera, el Liceo Nacional Bolivariano “Alejandro Febres” ubicado en las Vegas, sector el Espinal del Municipio Rómulo Gallegos, tiene bajo su estructura organizativa la existencia de 01 Director de Plantel, 01 Subdirector Académico, 12 Coordinadores de Seccionales y de Áreas, un total de 67 Docentes de Aulas, 22 Secretarías (os) y 20 Auxiliares de Servicio, cada uno desempeñando funciones específicas, de igual manera posee una matrícula de 615 Estudiantes distribuidos desde el 1er año hasta el 5to año, procedentes de diferentes comunidades tales como: Campo Alegre, Caño Hondo, El Guácimo, La Vigía, La Fortuna, El Charcote, Las Vegas, Los Cocos, 24 de Junio, Las Margaritas, Gabinero, La Blanca y su propia comunidad El Espinal. De esta forma, la institución educativa está rodeada de comunidades rurales y algunas afluentes de quebradas y ríos lo que permite un conocimiento empírico de la situación en estudio.

En la actualidad, la comunidad educativa del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” en pro de garantizar la mejora en la calidad de la educación que reciben los jóvenes febreanos, elaboran planificaciones donde incorporan estrategias de enseñanzas que garanticen la aprehensión de conocimientos en las diferentes áreas de aprendizaje en las que no solo, se proporciona contenido acorde a las necesidades

previamente diagnosticadas, sino que también les ofrecen la oportunidad de aplicar esos conocimientos adquiridos en su diario vivir como parte de su formación, incluyendo entre otros aspectos, lo cultural, científico y tecnológico.

De la misma manera, y considerando los resultados derivados de observaciones realizadas y de la aplicación de una encuesta semiestructurada bajo la modalidad de un cuestionario, se pudo detectar que los docentes poseen información sobre la problemática ambiental, manifestando estar consciente de la situación, por haber observado y escuchado ciertas informaciones provenientes de los diferentes medios de comunicación existentes, además, en algunos casos manifiestan haberse instruido en carreras universitarias a fin o haber realizado cursos en educación ambiental. Del mismo modo, hacen referencia que en su institución educativa la problemática ambiental se aborda extracurricularmente a través de la elaboración de proyectos socio productivo, y solo se trabaja de forma directa en la asignatura de biología que conforma parte del área de ciencias naturales.

#### **4.1.1 Interpretación de los resultados del diagnóstico participativo**

Una vez recopilada la información con los instrumentos seleccionados y diseñados para tal fin, se realizó la interpretación de los resultados. Seguidamente se explica el proceso:

##### **4.1.1.1 Entrevista semiestructurada:**

Se entrevistó al personal directivo, docentes, estudiantes, representantes y miembros de los consejos comunales que hacen vida en la comunidad educativa, siendo estos fundamentales en la recolección de la información necesaria en el desarrollo de ésta investigación acción, los cuales son personas que por su vivencia y experiencia pueden ayudar al investigador, convirtiéndose en una fuente importante para dicha investigación. De esta forma, se explica lo siguiente:

*a) Entrevista dirigida al personal directivo del Liceo Alejandro Febres:*

¿Qué beneficios tiene el proyecto estrategias educativas ambientales para fortalecer el conocimiento y la conservación de peces, para el personal directivo de la institución?

El desarrollo del proyecto sirve de apoyo al personal directivo de la institución, ya que permite a los participantes no solo adquirir conocimientos sobre la conservación del ambiente, conocer, cultivar y preservar las especies piscícolas del estado Cojedes, sino que también los docentes puedan planificar estrategias en conjunto que contribuyan en el mejoramiento del proceso de aprendizaje de las y los estudiantes, utilizando el aprender- haciendo como herramienta para la concienciación en la conservación del ambiente.

¿El personal directivo apoyaría a los docentes a realizar diferentes estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento y la conservación de peces?

Si los apoyaría en la ejecución de las diversas actividades, que permitan a las y los estudiantes enriquecer sus conocimientos sobre la conservación del ambiente, teniendo como herramienta el aprender- haciendo.

¿La institución cuenta con espacio para realizar estrategias o prácticas educativas ambientales para el fortalecimiento y conservación de peces?

Si, tanto para la siembra de plantas, así como también para realizar modelos didácticos en los cuales se incorporen algunos animales, entre ellos el cultivo de peces.

*b) Entrevista dirigida a los docentes del área de formación para el trabajo:*

¿Cuáles estrategias educativas implementa en su planificación sobre la conservación del ambiente?

A los docentes, nos resulta muy efectivo el realizar proyectos al momento de planificar los contenidos para ejecutar las actividades pedagógicas; donde el tema se



centra o guarda estrecha relación con la educación ambiental. Cabe señalar que estos se realizan generalmente siguiendo juicios de interés, tomando en cuenta no sólo lo que se desean enseñar, sino también la espontaneidad que muestren las y los estudiantes por aprender dichos contenidos.

¿Ha participado en algún proyecto de Educación Ambiental?

Si he participado en la realización de algunos proyectos de investigación, que se enmarcan en la línea de educación ambiental, abordando temas referidos a la conservación de los recursos naturales renovables.

¿Ha realizado proyectos pedagógicos donde el tema principal sea el estudio o conservación de alguna especie animal en particular?

Aún no he trabajado con animales en la parte práctica, pero sin embargo me gustaría incursionar en el tema y aprender más sobre la piscicultura, aunque conozco algunas especies de peces que se encuentran en los ríos y represas de nuestro estado.

¿Te gustaría planificar temas y estrategias educativas sobre la piscicultura en el liceo?

Si, sobre todo porque se consiguen ríos y quebradas cerca del liceo donde se pueden realizar prácticas.

¿Qué estrategias de aprendizaje has implementado en tu planificación?

Las estrategias que he implementado son solamente en el aula, no he realizado visitas guiadas, solo se han proyectado alguno que otro video a los educandos y se han realizado juegos en el ambiente de aprendizaje.

¿Dentro de las actividades que diariamente realiza durante la jornada laboral como docente aborda la problemática ambiental?

Si, por medio de la elaboración de proyectos, utilizando además como estrategias charlas con especialistas en Educación Ambiental y recursos audiovisuales.

*c) Entrevista dirigida a las y los estudiantes del Ciclo Básico(1ero, 2do y 3er año)*

¿Cómo estudiante en qué te beneficia el proyecto, estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de peces?

Me gusta realizar actividades prácticas de campo, en la cual poder reforzar mis conocimientos sobre la conservación del ambiente, además así siento que puedo ser proactivo, crítico, capaz de desenvolverme e interactuar con fluidez en el ámbito ambiental, aplicando el aprendizaje obtenido en mi comunidad, lo que implica que aprendo haciendo.

¿Te gustaría conocer sobre los peces?

Sí, me gustaría conocer más sobre los peces, como se crían, su estructura externas, interna, etc. Aunque, puedo señalar que conozco algunas especies que se dan en el estado Cojedes, tales como son: Caribe, bagre, cachama, sardinas, corroncho, Palometa, entre otros.

¿Te gustaría que las estrategias de aprendizaje se realizaran fuera del aula, e indica cuáles?

Sí, me gustan las de campo, visitas guiadas, juegos didácticos, trabajar con las computadoras, en fin, todas las estrategias con las que yo pueda aprender haciendo cualquier cosa.

¿Te gustaría aprender la educación ambiental y en qué actividades?

Sí, me gustan las actividades de campo, al aire libre, me encanta sembrar, cuidar y limpiar las áreas verdes, me agradan mucho los proyectos con animales y plantas.

¿Te gustaría realizar algún proyecto donde se utilicen los peces?

Sí me gustaría, me resulta interesante el poder aprender sobre los peces.

*d) Entrevista dirigida a los representantes de las y los estudiantes inmersos en la investigación:*

¿Apoyarías a su representado en realizar proyectos de educación ambiental?

Sí lo apoyaría, más aun si le gusta, porque eso le va a permitir conocer su entorno.

¿Apoyarías a su representado a realizar visitas guiadas a centros piscícolas, senderos ambientales, fuera de la institución?

Sí, porque durante esas visitas que hacen fuera del plantel, pueden observar espacios/cosas que les ayudan a enriquecer sus conocimientos.

¿Le gustaría que su representado conociera más sobre los peces y las diversas formas de cultivos existentes en el estado Cojedes?

Sí me gustaría, porque de esa manera aprendería como se crían. También me encantaría que propongan realizar modelos de cría de peces en parcelas de nuestras comunidades para que los estudiantes practiquen.

*e) Entrevista dirigida a los miembros de los Consejos Comunales:*

¿Qué importancia tienen un proyecto de estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento y conservación de peces en la comunidad?

Es de gran importancia, porque contribuye con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana, donde se promueve el desarrollo humano familiar y socio-laboral, fortaleciendo así la accesibilidad a los alimentos.

Es de hacer notar que, a lo largo del proceso de la entrevista se buscó establecer una relación de confianza con los informantes claves, lo que algunos autores denominan “rapport” como la relación de confianza que permite que las personas respondan abiertamente debido a la confidencialidad que les muestra el investigador, manifestando así sus sentimientos internos con total normalidad y espontaneidad.

#### 4.1.1.2 Categorización

Esta técnica se realizó a través de los resultados obtenidos del diagnóstico participativo, de la observación del investigador, donde emergieron diferentes categorías, siendo estas: visitas guiadas, contexto o entorno, experiencias demostrativas, uso de las TICs y juegos didácticos, que dan paso a la elaboración del plan de acción. Estas categorías provienen de la reflexión sobre las entrevistas aplicadas a directivos, docentes del área de formación para el trabajo, padres y representantes, estudiantes del ciclo básico (1ero, 2do y 3ero), miembros de los Consejos Comunales; y de la sistematización de las observaciones participantes donde se ratifican dichas categorías con las experiencias prácticas.

Esta selección se realizó de manera reflexiva, las categorías relevantes confirman lo planteado en el acercamiento de la realidad existente, lo cual permite realizar la debida descripción de cada una de ellas (Tabla 1).

**Tabla 1.**  
***Categorías emergentes a partir del diagnóstico participativo.***

CATEGORIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
Visitas Guiadas	Las visitas guiadas son, sin lugar a dudas, salidas pedagógicas, estrategias didácticas que promueven la comprensión del entorno. Son una forma motivadora, placentera y atractiva de recibir información, comprender e interpretar el espacio, la historia y el patrimonio cultural y natural del lugar en el que vivimos. Las visitas guiadas, son importantes porque no solo posibilitan el conocimiento concreto del medio y el educando se acerca a la realidad circundante y la observa, sino que les hacen reflexionar sobre la complejidad de los procesos que han dado lugar a esa realidad y la necesidad de participar en los mismos de forma responsable y creativa.
Entorno - Contexto ( Ecosistema acuático)	El contexto es un marco, un ambiente, un entorno, físico o simbólico, un conjunto de fenómenos, situaciones y circunstancias (como el tiempo y el lugar), no comparables a otras, que rodean o condicionan un hecho. Es decir, es ese conjunto de circunstancias o situación durante un proceso de comunicación que permite la aprehensión de un conocimiento. En este sentido, constituye un factor para el desarrollo psicológico del individuo orientado hacia un aprendizaje significativo y será más factible que éste se presente.
Experiencia Demostrativa (Socio productividad de Peces)	Las experiencias demostrativas para la enseñanza, constituye una herramienta indispensable en el proceso de aprendizaje, debido a que permite obtener experiencias significativas. En este sentido, la importancia que esta actividad reviste como estrategia didáctica dentro de la enseñanza, es el proyectar el aprendizaje en cualquiera de sus ámbitos desde el campo al aula, convirtiendo el proceso de enseñanza aprendizaje en una actividad atractiva tanto para los

	docentes como para los educandos.
La Tecnología de Información y Comunicación (TIC) como Estrategia Didáctica	Las TIC son elementos adecuados para la creación de entornos por parte de los profesores, apoyando el aprendizaje constructivo, colaborativo y por descubrimiento. La nueva sociedad utiliza nuevas tecnologías que favorecen nuevas metodologías. Si bien no es una relación causa-efecto, es indudable que los docentes que conocen nuevas tecnologías tienden a buscar nuevas formas de enseñar y nuevas metodologías didácticas más adecuadas a la sociedad actual y a los conocimientos y destrezas que deben desarrollar los estudiantes para su adaptación al mundo.
Juegos Didácticos	La actividad lúdica es atractiva y motivadora, capta la atención de las y los estudiantes hacia la materia, bien sea para cualquier área que se desee trabajar. Los juegos requieren de la comunicación y provocan y activan los mecanismos de aprendizaje. La clase se impregna de un ambiente lúdico y permite a cada estudiante desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje. Con el juego, los docentes dejamos de ser el centro de la clase, los “sabios” en una palabra, para pasar a ser meros facilitadores-conductores del proceso de enseñanza- aprendizaje, además de potenciar con su uso el trabajo en pequeños grupos o parejas.

Elaboración Propia.

#### 4.1.1.3 Triangulación

Afirma, *Vallejo y Franco (2009)* la triangulación implica no solo reunir datos y métodos, referidos a un mismo tema o problema; sino también, la recolección de información para efectuar comparaciones múltiples de un fenómeno único, de un grupo en estudio, utilizando perspectivas diversas y múltiples procedimientos.

Cabe señalar, que la triangulación del trabajo es de tipo teórica, la cual se caracterizó por el uso de distintas perspectivas para analizar un mismo grupo. Es evidente que confrontar distintas teorías en un mismo grupo de datos, permitió una crítica eficiente coherente con el método científico. Posteriormente se contrastan las apreciaciones de los autores para realizar la triangulación, la cual se puede observar en tabla 2.

**Tabla2.**  
***Triangulación teórica, según distintos autores por categoría.***

CATEGORIZACIÓN	POSTULADOS DE LOS AUTORES
<p>Visitas Guiadas</p>	<p>Son recorridos realizados por diversos espacios. Están orientados por personal especializado y tienen como objetivo fundamental producir un acercamiento significativo hacia las realidades que se desean estudiar a través de la observación del participante. Durante este tipo de intercambio, se procura enfatizar en la comprensión de conceptos y definiciones que pueden ser reforzados o adquiridos a través de actividades prácticas en ambientes no cotidianos “<i>Fundación Museos Nacionales</i>” (s.f.).</p> <p>Fuera de su ámbito cotidiano, el alumno/a puede recibir desde diferentes ángulos un espacio, integrando componentes de estudio. El estudiante al situarse espacialmente se ve obligado a realizar un esfuerzo y adquirir destrezas de localización, aplicar conocimientos ampliando así el diálogo y la comunicación. Desarrollar estrategias metodológicas como los Itinerarios Didácticos para las Ciencias Naturales en colaboración con otras disciplinas, es un aprendizaje directo en un entorno inmediato. A través de esta estrategia educativa los alumnos perciben en terreno el ambiente, sus elementos históricos y su cotidianeidad. En tanto le permite al educando darse cuenta de los cambios y transformaciones de un espacio (<i>Olave, 2005</i>).</p> <p>La Educación e Interpretación Ambiental, son consideradas actividades educativas, a través de las cuales se pueden desarrollar estrategias didácticas que propicien la interacción hombre-ambiente, además promueve la participación y con ello se adquieren aprendizajes significativos. La Interpretación Ambiental, como lo señalan se destaca por sus estrategias de comunicación atractiva y efectiva con las cuales se logra captar en forma rápida la atención, el interés y la participación de los usuarios hacia el cual va dirigido el mensaje educativo. (<i>Aranguren, Díaz, Moncada, Pellegrini y Diez de Tancredi, 2000</i>).</p> <p>La interpretación ambiental es una actividad educativa ambiental que examina y revela de manera atractiva las características de un área y sus relaciones biofísicas y culturales, a través de experiencias directas que generen en las personas disfrute, sensibilidad, conocimiento y compromiso con los valores interpretados. Es un instrumento que facilita la gestión de sitios con potenciales atractivos para ser visitados (espacios naturales protegidos, lugares arqueológicos, etc.) con el fin de conseguir apoyo del público en tareas de conservación. (<i>Soliz, 2004</i>)</p> <p><i>Isaza, (2007)</i> dice que un programa de educación ambiental debe ser vivencial, significa que el conocimiento es el producto de la acción, de la exploración, de la investigación, de situaciones concretas que permitan involucrarse directamente con la problemática y así propiciar un cambio. Es importante resaltar que “cuando se habla de lo vivencial también cuentan las experiencias y situaciones que a diario se viven por parte de los participantes.”</p>
<p>Entorno-Contexto (Ecosistema Acuático)</p>	<p>Los ecosistemas acuáticos son aquellos en los que los animales y plantas viven o se relacionan con seres vivos en el agua. Dependiendo del tipo de agua podemos definir distintos tipos de hábitat acuáticos: de agua dulce y de agua salada. (<i>Maass, 2003</i>)</p>

	<p>La educación contextualizada, juega un papel importante en la presente investigación por ser aquella que utiliza el entorno como recurso pedagógico. Una educación contextualizada será aquella que motive las relaciones del conocimiento con el contexto real del individuo y que lleve al conocimiento más allá, examinando las situaciones de otros contextos, analizando sus contradicciones y encuentros. El estudiante debe estar en contacto con su realidad para que descubra, comparta, discuta y reconstruya nuevos significados. En la interacción con el medio, el estudiante se sensibiliza con los problemas del entorno; por ello la metodología de los programas deberá ser abierta, dinámica, dinamizadora, y permitir que se aborden los contenidos a través de las problemáticas reales. (<i>Giroux, 2009</i>).</p> <p>En el ámbito de la educación ambiental, “contexto” viene a ser todo conjunto organizado que, siendo significativo para las personas que protagonizan el hecho educativo (profesores/as, alumnos/as) tienen la capacidad de influenciar, lo que sucede en la escuela y de ser influenciado por ella.</p> <p>El contexto sería, pues, el medio ambiente próximo o “entorno” físico y socio-cultural, que contiene información física susceptible de ser leída, por los estudiantes y a la vez resulta ser lo suficientemente “porosa” y plástica, como para dejarse penetrar y condicionar por una escuela abierta al territorio. (<i>Novo, 2012</i>).</p>
<p>Experiencia demostrativa (Socio productividad de Peces)</p>	<p>La piscicultura es la práctica más importante a nivel de acuicultura. Esta actividad ha permitido mejorar la nutrición de los productores y de muchas familias, de las comunidades socioproductivas del país, que han adoptado estas técnicas como lo es el cultivo, manejo y producción de cachama. Venezuela tomó la iniciativa de dar inicio a esta clase de actividad en cultivos tradicionales, gran cantidad de hombres y mujeres han decidido dedicarse a la cría de peces en espacios adaptados (Lagunas) como una manera de procurar mayores y mejores rendimientos en el área (<i>INSOPESCA, 2010</i>).</p> <p>Además de ello, existen instituciones como <i>FUNDAZAMORA</i> que contribuye con el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad productiva del estado, el bienestar de la persona y su entorno familiar, a través de una asesoría personalizada fundamentada en el trabajo en equipo, ética, eficiencia, responsabilidad y compromiso. Se centra en la ejecución de una verdadera justicia social “Estamos dignificando la condición humana de las personas de escasos recursos económicos, enarblando los ideales del trabajo digno y decoroso generador de prosperidad y bienestar social que redunden en la construcción de una patria mucho mejor...”. (<i>FUNDAZAMORA, 2015</i>)</p> <p>La experiencia demostrativa es una modalidad de producción de tecnología para el cambio de prácticas individuales y sociales donde se validan estrategias de acción relativas, tanto a la superación o prevención de problemas específicos, como a la adopción de hábitos saludables de desarrollo comunitario... Desde el punto de vista de su carácter demostrativo, es una “experiencia vitrina”. Es decir, es susceptible de ser observada como un argumento para asumir un proceso de superación de los fenómenos/problemas que constituyeron su sentido. Se trata de un “argumento” en la medida que desea convencer sobre una necesidad de cambio y sobre las posibilidades existentes para lograrlo. Se trata de “un</p>

	<p>argumento a ser descubierto” por una pluralidad de actores como “un producto convincente” sobre la base de que la experiencia pueda hablar por sí misma, y a través de sus protagonistas, mostrando una sustentación empírica, haciendo visible las percepciones de las gente (<i>Vera, 2001</i>).</p>
<p>Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como Estrategia Didáctica</p>	<p>La Tecnología de la Información y la Comunicación, hasta hace algunos años ha hecho estudios basados en las características académicas, cognitivas y pedagógicas que éstas requieren para su efectivo uso en el aprendizaje significativo, por lo que la metodología aplicada en la enseñanza apoyada con ellas tiene que ser planificada conforme a las características de cada región, entidad, institución, y grupo, abriendo camino a pasos agigantados, creando preferencia en los docentes y estudiantes en diversas instituciones debido a su mayor cobertura y practicidad de ellas (<i>Peña, 2014</i>).</p> <p>Las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones posibilitan la creación de un nuevo espacio social para las interrelaciones humanas. No sólo es un nuevo medio de información y comunicación, sino también un espacio para la interacción, la memorización, el entretenimiento y la expresión de emociones y sentimientos. Precisamente por ello es un nuevo espacio social, y no simplemente un medio de información o comunicación lo cual exige diseñar nuevas acciones educativas (<i>Echeverría, 2011</i>).</p> <p>Las TIC constituyen nuevos canales de comunicación entre todos los actores que intervienen en el proceso educativo, ya que facilitan el intercambio de la información mediante diferentes medios. La implementación de estas nuevas tecnologías exige a los docentes innovar sus prácticas pedagógicas, creando nuevos recursos educativos, desarrollando actividades motivadoras, promoviendo el sentido investigativo de los estudiantes y la interacción constante entre docentes y estudiantes. Para ello se requiere que los docentes se capaciten con la finalidad de estar actualizados en cuanto al uso de las TICs y otros medios didácticos. Estas nuevas herramientas tecnológicas usadas como instrumento cognitivo facilitan el proceso de aprendizaje para los estudiantes, ya que permiten su desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social, con el acceso directo a la información por medio de la web y portales educativos como los blogs (<i>Herrera, 2012</i>).</p>
<p>Juegos Didácticos</p>	<p>El juego didáctico es una estrategia que permite utilizar la imaginación y reforzar el poder creativo del niño y niña, por lo tanto es uno de los medios más seguros para desarrollar la imaginación, la reflexión, la sensibilidad y sentido social en el libre desenvolvimiento de su cuerpo y espíritu (<i>Colmenares, 2012</i>).</p> <p>La importancia de esta estrategia radica en que no se debe enfatizar en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a alumnos y alumnas a construir su propio conocimiento y elaborar su propio sentido (Bruner y Haste, citados en López y Bautista, 2002) y dentro del cual el profesorado pueda conducir al alumno progresivamente hacia niveles superiores de independencia, autonomía y capacidad para aprender, en un contexto de colaboración y sentido comunitario que debe respaldar y acentuar siempre todas las adquisiciones. Las estrategias deben contribuir a motivar a los niños y niñas para que sientan la necesidad de aprender. (<i>Chacón, 2008</i>).</p>



	<p>El juego, tomado como entretenimiento suaviza las asperezas y dificultades de la vida, por este motivo elimina el estrés y propicia el descanso. El juego en el aula sirve para fortalecer los valores: honradez, cooperación, solidaridad con los amigos y con el grupo, respeto por los demás y por sus ideas, tolerancia y, propicia rasgos como el dominio de sí mismo, la seguridad, la atención la reflexión, la búsqueda de alternativas o salidas que favorezcan una posición, la curiosidad, la iniciativa, la imaginación, el sentido común (<i>Garrido, 2013</i>).</p> <p>Los juegos con imágenes se consideran valiosas técnicas para evaluar y consolidar conocimientos en temas relacionados con representaciones gráficas; además, el uso de juegos en los que se plantee la reubicación de elementos dispersos para organizarlos como un todo favorece la creatividad y el pensamiento divergente, es decir, se favorece el proceso cognoscitivo de síntesis en los estudiantes (<i>Poleo, 2008</i>).</p>
--	--

Elaboración Propia.

#### 4.1.1.4 Confrontación de los autores

En la tabla 3, se puede apreciar los diferentes enfoques presentados por los distintos autores, por las categorías identificadas.

**Tabla 3.**

***Confrontación de las teorías o postulados teóricos asociados con cada una de las categorías emergentes.***

CATEGORÍAS	CONFRONTACIÓN DE AUTORES
<p>Visitas Guiadas</p>	<p>En la visitas guiadas se establece un contacto personal entre el guía intérprete y los visitantes. Donde el visitante tiene un contacto directo con el recurso para el aprendizaje. La interacción guía - visitante permite responder preguntas. La visita se adapta a la concurrencia y la observación facilita captar el proceso del cultivo de cachama. Cabe señalar que las visitas guiadas son consideradas actividades educativas a través de las cuales se pueden desarrollar estrategias didácticas que propicien la interacción ser humano ambiente, y la participación y facilitación de aprendizajes significativos.</p>
<p>Entorno-Contexto (Ecosistema Acuático)</p>	<p>Consideran que se puede insertar la educación ambiental al proceso de enseñanza, iniciando con el cuidado y conservación de los recursos bióticos y abióticos, los cuales forman parte de los ecosistemas acuáticos, utilizando a los peces como recursos de enseñanza. En la interacción con el medio, el estudiante se sensibiliza con los problemas del entorno; por ello la metodología de los programas deberá ser abierta, emprendedora, dinamizadora, la misma debe permitir que se aborden los contenidos a través de las problemáticas reales.</p>
<p>Experiencia Demostrativa (Proyectos)</p>	<p>La inserción de las actividades socioproductivas dentro de los espacios educativos genera conocimientos que permiten desde la participación ciudadana trabajar en pro del ambiente, creando espacios dinámicos y productivos que mejoren la calidad de vida de la comunidad y sus actores</p>

Socioproductivos de Peces)	educativos. En este sentido, esta práctica pedagógica no solo permite utilizar la información y la observación de los hechos sino que integra los actores a construir sus propios criterios de acción y llevarlos a la práctica, para que interactúen con su comunidad en la búsqueda de soluciones, en la planificación de acciones y en la utilización de metodologías participativas.
La Tecnología e Información y Comunicación(TIC) como Estrategia Didáctica	También convergen en que el uso de TIC permite orientar y brindar a las y los docentes la posibilidad de mejorar sus prácticas de aula, crear entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos, para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus estudiantes, facilitar el trabajo en equipo. Dentro de esta estrategia se pone en manifiesto la Teoría de las Inteligencias Múltiples que permite desarrollar estrategias novedosas, motivantes, integradoras y creativas para que las y los estudiantes en su rol protagónico, construyan esquemas de conocimiento amplios permitiéndoles adquirir una visión de la realidad que supere los límites de un saber cotidiano, y los acerque más al conocimiento y al potencial creativo los cuales poseen desarrollando o activando otras inteligencias.
Juegos Didácticos	Subrayan que los juegos didácticos son actividades donde el estudiante tiene concentración, cumplen reglas y es dinámico en el aprendizaje, la cual permite a las y los docentes conducir al alumno progresivamente hacia niveles superiores de independencia, autonomía y capacidad para aprender, en un contexto de colaboración y sentido comunitario.

Elaboración Propia.

En la Tabla 3, se puede apreciar las coincidencias entre los autores sobre las categorías surgidas en el estudio, dichas categorías fueron aplicadas como estrategias educativas ambientales por los docentes a las y los estudiantes, en la búsqueda de un aprendizaje significativo. Estas estrategias de enseñanza intervienen en el proceso de aprendizaje por la forma en que se seleccionan, organizan e integran al nuevo conocimiento; lo cual resulta positivo para la reflexión constante de los educandos, ofreciendo una retroalimentación inmediata para planificar y ejecutar acciones en pro de estimular y mejorar dicho proceso formativo, además de verificar el alcance de competencias por parte de las y los estudiantes, y los logros cuando finaliza un proyecto, lapso o curso.

Es importante resaltar, que todas las categorías que se implementaron fueron utilizadas como estrategias educativas; no queriendo decir que todas las categorías que emergieron forman parte del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que es

necesario incidir en la selección de las mismas para lograr el propósito planteado. De esta manera, se demuestra la coincidencia de los autores con las categorías que emergieron del diagnóstico participativo en cuyos puntos de encuentro se destacan la interacción del ser humano con el ambiente a través de la sensibilización y participación, logrando un aprendizaje dinámico y significativo en el educando a través de la intervención pedagógica, mediante la cual construye y relaciona nuevos conocimientos que les permiten reorganizar sus ideas previas y dar paso a nuevos conocimientos bien estructurados.

Es por ello, que existe la necesidad, de implementar la educación ambiental como un eje integrador, aplicando nuevas metodologías, que permitan sistemáticamente emprender una pedagogía ambiental propia, contextualizada, que asimile las necesidades de los educandos y las comunidades, que sea más inclusiva, apoyada en una comunicación participativa y democrática, donde se aborde el conocimiento desde la vida misma en su dinámica y no a partir de verdades acabadas, verdades que incluso han evolucionado y cambiado notablemente, una educación orientada a promover una mayor participación y corresponsabilidad de los implicados en el proceso.

*Santoyo* (1985) afirma que:

"La educación ha sido y sigue siendo, fundamentalmente un proceso de interacción..." "los hombres se educan en el diálogo, compartiendo y discutiendo sobre el saber, socializando sus conocimientos y aprendiendo por medio de la crítica. La interacción humana y la comunicación son experiencias de primer orden que toda educación debe procurar" (p.57).

Es evidente la necesidad de que la escuela, debe promover como su principal ideal filosófico una relación armónica hombre-naturaleza-sociedad, que se desarrolle desde los primeros años vida, basada en el conocimiento y respeto, que trascienda la teoría y que se transmita desde la práctica conjunta en diversos escenarios del medio

ambiente, fuera de las tediosas aulas de clase que han venido utilizándose como único ambiente de trabajo.

La práctica pedagógica escenificada desde la interacción con el entorno inmediato, parques recreacionales o nacionales, escuelas, asentamientos urbanos u otros laboratorios vivos, que le facilitan a las y los estudiantes percibir la complejidad de las interacciones que se dan en el medio ambiente, ya sean, natural, social o cultural.

Se requiere una escuela que promueva la participación conjunta de los jóvenes, adolescentes, comunidad y educadores, en los diagnósticos comunitarios y la resolución de sus problemas, a partir de una comunicación participativa, democrática y multidireccional.

La escuela de hoy, debe asumir el reto y la corresponsabilidad de preparar a los educandos para el desarrollo sostenible de la sociedad, la cual se puede lograr a través una pedagogía ambiental renovada, donde la comunidad participe conjuntamente en todo el proceso.

Este tipo de educación es transversal, debe impregnar toda la acción pedagógica constituyendo una responsabilidad de toda la comunidad educativa, especialmente del equipo docente. La inclusión de estos contenidos se justifica por la necesidad de relacionar las vivencias del estudiante/participante, con sus experiencias escolares, mediante la introducción en los currículos de una serie de temas que están vivos en la sociedad y que, por su importancia y trascendencia en el presente y futuro, requieren una respuesta educativa que debería constituir la base de una educación integral.

## **4.2 Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de peces.**

El plan de acción es un instrumento o una herramienta que permite organizar, prever, ejecutar, evaluar y corregir las acciones que como integrantes de una organización o instancia de participación, que se debe desarrollar para dar cumplimiento a las responsabilidades asumidas con los compañeros a quienes representa y con la ciudadanía en general, cumpliendo con las funciones encomendadas (*Murillo, 2011*).

Por otra parte, todo plan de acción debe conformarse por los siguientes apartados, de cara a lograr alcanzar los objetivos o fines establecidos: estrategias a seguir, los programas que se pueden emplear, las acciones inmediatas que se pueden llevar a cabo, los recursos necesarios para cometer las mismas, la fecha de inicio y finalización de aquellas y también quién se encargará de ejercer como responsable.

En virtud de las necesidades detectadas en el diagnóstico, nace el presente plan de trabajo tomando en cuenta los lineamientos emanados por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE), con la finalidad de insertarlo en el nuevo diseño curricular.

En este sentido, el plan de acción se elaboró partiendo de la participación conjunta de los actores sociales de la comunidad educativa teniendo como propósito el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes. De este modo, se caracterizó por estar conformado en la fase de ejecución por la inserción de las categorías que emergieron del diagnóstico participativo realizado en colectivo y que al mismo tiempo permitieron incorporar estrategias educativas que resultaron en paralelo con las actividades que se desarrollaban. (Tabla 4).

**Tabla 4.**

*Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes.*

AÑO DE INICIO: 2014 – 2015. *Continúa...*

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	LAPSOS	OBSERVACIONES
Planificación	Elaborar el plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes, según las categorías emergentes del diagnóstico participativo.	Mesas de trabajo con el colectivo educativo, para elaborar el plan de acción que permitirá ejecutar las actividades que se realizaran en la aplicación de estrategias educativas ambientales de acuerdo a las categorías que emergieron del diagnóstico participativo.	Computadora. Cámara fotográfica. Hojas blancas. Lápices de grafito. Papel bond. Marcadores. Borradores	Lcda. Yalitza Pérez Docentes de formación para el trabajo. Estudiantes. Representantes.	Año Escolar 2014	
	Integrar los contenidos propuestos en el proyecto educativo ambiental, a las diferentes áreas del conocimiento.	Elaboración de una propuesta de contenidos en el diseño curricular en cuanto a la educación ambiental, que abarca todas las asignaturas de las diferentes áreas del conocimiento.	Computadora. Cámara fotográfica. Hojas blancas. Lápices de grafito. Papel bond. Marcadores. Borradores	Lcda. Yalitza Pérez Docentes de formación para el trabajo. Estudiantes. Representantes. Consejos Comunales.	Año Escolar 2014	
Ejecución	Promover el contacto directo con el ambiente mediante el desarrollo de visitas guiadas a lugares de interés.	Visitas guiadas a centros piscícolas del Estado Cojedes: Complejo Piscícola el Baúl, Rincón Moreno, El Pao, entre otros)	Transporte, refrigerio, agua, un kits de primeros auxilios, Cámara fotográfica, permisos legales de los educandos.	Lcda. Yalitza Pérez. Docentes de Formación para el trabajo. Empresa Bus Taguanes	Año Escolar 2015.	
		Recorrido por sitios de interés ambiental del Estado Cojedes. (Cuerpos de agua, represas, laguna y ríos).	Transporte, refrigerio, agua, un kits de primeros auxilios, Cámara fotográfica, permisos legales de los educandos	Lcda. Yalitza Pérez. Docentes de Formación para el trabajo. Empresa Bus Taguanes	Año Escolar 2015 - 2016.	
		Visitas a instituciones educativas y gubernamentales que desarrollan actividades piscícolas	Transporte, refrigerio, agua, un kits de primeros auxilios, Cámara fotográfica, permisos legales de los educandos	Lcda. Yalitza Pérez. Docentes de Formación para el trabajo. Empresa Bus Taguanes Cooperativas de Producción.	Año Escolar 2015 - 2016	

**Tabla 4.**

*Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes.*

AÑO DE INICIO: 2014 – 2015. *Continúa...*

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	LAPSOS	OBSERVACIONES
Ejecución	Interacción del educando con el ambiente, para lograr un aprendizaje significativo al desarrollar actitudes positivas hacia su entorno educativo y comunitario al contextualizar sus conocimientos.	Conformación de diferentes ecosistemas naturales didácticos, utilizando material de provecho.	Material de provecho, cámara fotográfica, tijeras, pega, pábilo, colores.	Lcda. Yalitz Pérez. Estudiantes. Coordinación de Desarrollo Endógeno.	Año Escolar 2015	
		Elaboración de un mural representativo de los peces del estado Cojedes.	Pinturas acrílicas, pinceles, prototipo del mural, cámara fotográfica.	Lcda. Yalitz Pérez. Estudiantes. Coordinación de Desarrollo Endógeno	Año Escolar 2014 - 2015	
		Elaboración de diferentes prototipos de acuarios donde se puedan observar los diferentes ecosistemas acuáticos.	Acuarios de diferentes formas. Bocetos de los acuarios diseñados. Información bibliográfica de los peces que van a estar en los acuarios.	Lcda. Yalitz Pérez. Estudiantes. Coordinación de Desarrollo Endógeno. Asistentes de biblioteca.	Año Escolar 2015 - 2016	
	Realizar actividades socioproductivas demostrativas que le permitan a los educandos un aprendizaje por descubrimiento, desarrollando su curiosidad y creatividad.	Jornada de formación (Todas las Manos a la Siembra) y construcción del Tanque Artesanal Zamorano para cría de cachamas y almacenamiento de agua.	Espacio Físico (Auditorio). Computadora. Video beam. Sillas.	Especialistas en construcción del tanque artesanal zamorano. Estudiantes. Coordinación de Desarrollo Endógeno. Coordinación Pedagógica. Comunidad.	Año Escolar 2014 - 2015.	

**Tabla 4.**

*Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes.*

AÑO DE INICIO: 2014 – 2015. *Continúa...*

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	LAPSOS	OBSERVACIONES
Ejecución		Construcción del modelo demostrativo de producción piscícola (tanque artesana zamorano).	Materiales de construcción donado por el Programa Todas las Manos a la Siembra. Guías de cómo construir el tanque. Cámara fotográfica.	Estudiantes. Docentes de Formación para el Trabajo. Lcda. Yalitza Pérez. Estudiantes de Educación Superior. Consejo Comunal.	Año Escolar 2014.	
		Experiencia compartida de la Cooperativa Socialista Zamorana en el proyecto de cultivo de cachama bajo la tecnología de Geomembrana utilizando filtros biológicos, ubicados en Comunidad de Rincón Moreno.	Transporte, refrigerio, agua, un kits de primeros auxilios, Cámara fotográfica, permisos legales de los educandos.	Lcda. Yalitza Pérez. Docentes del área de Ciencias Naturales. Cooperativa de transporte. Representantes. Cooperativa Socialista de Producción Zamorana.	Año Escolar 2015.	
		Construcción de un tanque para la cría de cachamas utilizando la tecnología de Geomembrana en el Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”.	Materiales de Construcción. Cámara fotográfica.	Estudiantes. Docentes de Formación para el Trabajo. Lcda. Yalitza Pérez. Estudiantes de Consejo Comunal.	Año Escolar 2016.	



**Tabla 4.**

*Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes.*

AÑO DE INICIO: 2014 – 2015. *Continúa...*

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	LAPSOS	OBSERVACIONES
Ejecución	Integrar el uso de las TICs en el desarrollo de las actividades pedagógicas.	Presentación del documental “Peces de Venezuela”.	Computadoras. Video sobre los Peces de Venezuela. Cámara fotográfica. Espacio Físico. (Comedor)	Colectivo docente. Estudiantes. Coordinación Pedagógica. Coordinación de Desarrollo Endógeno.	Año Escolar 2014 - 2015.	
		Foro sobre la contaminación ambiental.	Computadoras. Hojas blancas. Lápices de colores. Cámara fotográfica. Espacio Físico. (Comedor)	Colectivo docentes. Comunidad. Estudiantes. Coordinación de Programa Todas las Manos a la Siembra.	Año Escolar 2015 - 2016.	
		Diseñar infografías relacionadas con la cría y conservación de peces haciendo uso de las canaimas (computadoras mini laptop).	Computadoras. Lápices de colores. Cámara fotográfica. Espacio Físico. Aula de computación.	Docentes. Estudiantes. Coordinación Pedagógica. Coordinación de Informática.	Año Escolar 2015 - 2016.	
		Elaboración de una página de conservación de biodiversidad en el blog del L.B “Alejandro Febres”.	Computadoras. Cámara fotográfica. Espacio Físico. Aula de computación.	Docentes. Estudiantes. Coordinación de Informática.	Año Escolar 2015 - 2016	
		Publicación en el periódico escolar El Febreano, sobre las diferentes actividades realizadas dentro y fuera del aula de clase, sobre la conservación del ambiente.	Computadoras. Cámara fotográfica. Papelería. Espacio Físico. Aula de computación.	Docentes. Estudiantes. Coordinación de Informática.	Año Escolar 2014 - 2015	

**Tabla 4.**

*Plan de acción para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de los peces del estado Cojedes.*

AÑO DE INICIO: 2014 – 2015. *Continúa...*

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	LAPSOS	OBSERVACIONES
Ejecución	Fomentar los valores en las y los estudiantes, aplicando actividades lúdicas grupales como estrategias de enseñanza aprendizaje.	Diseño de juegos didácticos que se adaptan al proceso de enseñanza aprendizaje.	Boceto de los juegos. Cartulina opalina. Computadora. Impresora. Cámara fotográfica. Espacio físico (Aula de Clase).	Lcda. Yalitza Pérez. Docentes del área de formación para el trabajo. Estudiantes. Representantes. Comunidad educativa	Año Escolar 2014 - 2015.	
		Actividades con las y los estudiantes utilizando los juegos didácticos elaborados como: rompecabezas, catálogos, memorias, entre otros.	Juegos didácticos: rompecabezas, catálogos. Cámara fotográfica. Espacio físico (Aula de Clase).	Lcda. Yalitza Pérez. Docentes del área de formación para el trabajo. Estudiantes.	Año Escolar 2014 - 2015.	
		Exposiciones y yincanas sobre las actividades lúdicas diseñadas y elaboradas por los educandos.	Computadora. Impresora. Cámara fotográfica. Espacio físico (Aula de Clase).	Lcda. Yalitza Pérez. Colectivo docente. Estudiantes. Representantes.	Año Escolar 2015 - 2016.	
Evaluación	Realizar seguimiento a las diversas actividades pedagógicas, para ratificar su debida ejecución y modificación oportuna de ser requerida, que garanticen la prosecución del proyecto de investigación.	Sistematización de cada actividad desarrollada, utilizando la observación y las mesas de trabajo.	Observaciones del investigador. Anotaciones del investigador. Textos de bibliográficos. Computadora. Cámara fotográfica.	Lcda. Yalitza Pérez. Coordinación Desarrollo Endógeno.	Año Escolar 2014-2015.	
		Coevaluación de los participantes.	Observaciones del investigador. Anotaciones del investigador. Cámara fotográfica.	Lcda. Yalitza Pérez. Coordinación Desarrollo Endógeno. Colectivo educativo.	Año Escolar 2014-2015	

Elaboración Propia.

#### **4.2.1 Ejecución de las estrategias educativas ambientales**

Una vez determinada las categorizaciones que emergieron del diagnóstico participativo surgieron estrategias educativas que permitieron abordar la educación ambiental como una alternativa didáctica para fortalecer el conocimiento y la conservación de los peces del estado Cojedes.

A continuación se describen las estrategias educativas ambientales que se implementaron:

*a) Visita Guiada al Complejo Piscícola “General Ezequiel Zamora”, ubicado en el Baúl, municipio Girardot del estado Cojedes.*

En el recorrido del eje norte-sur, del estado Cojedes, se contó con la presencia de la Licenciada Yuransy Torcatty, quien realizó una reseña histórica de la cuenca hidrográfica y del centro poblado El Baúl, donde los presentes interactuaron sobre la misma. Cabe señalar, que una de las cosas planteadas fue el uso que tuvo la cuenca como puerto fluvial, en el cual descargaban la mercancía que surtía o abastecía los comercios existentes para la época, de igual manera se pudo conocer que esa era la principal fuente de pesca del sector, siendo este producto cárnico el de mayor consumo. Es de hacer notar que el sitio denominado los placeres se puede apreciar la confluencia de los ríos Cojedes y Tinaco, lo cual permite discernir la importancia de las cuencas hidrográficas, y su relación con la vida acuática y en especial de los peces, ha sido durante muchos años un lugar de encuentro, trueque, comercialización entre pueblerinos y visitantes, ya que allí era donde llegaban comerciantes, productores y oriundos a negociar sus productos por ser esta la única vía de acceso al pueblo. Es importante resaltar, que siempre ha sido éste un lugar de libre y sano esparcimiento donde las familias del pueblo y visitantes disfrutaban de un día distinto.

Es necesario recalcar, que durante la visita guiada realizada el 27 de Marzo de 2014, se contó con la participación de 15 estudiantes, 05 docentes y un administrativo, todos pertenecientes al Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, actividad organizada por la maestrante Yalitza Del Valle Pérez de Morantes, con la

intención de mostrar a los participantes no sólo, el proceso de producción y cuidado de Cachamas que se realiza en el Complejo Piscícola, sino también los diversos ambientes acuícolas del estado Cojedes. Es importante resaltar que se realizó un registro sobre todas las experiencias adquiridas durante las visitas través de la memoria fotográfica y una minuta de campo, con la finalidad de dejar constancia de los acontecimientos observados.

Resulta propicio inferir, entre las experiencias más significativas que se observaron durante las actividades, resalta la participación activa de las y los estudiantes, docentes y administrativos, la curiosidad de los participantes al momento de realizar las visitas, el desconocimiento de los mismos sobre la existencia de ese Complejo en el estado Cojedes, y la cooperación e interacción de los participantes en la visita.

Todos estos acontecimientos surgen por la incidencia de ciertos factores que de forma directa repercuten en los resultados obtenidos, entre ellos; la disposición de los participantes a la aprehensión de nuevos conocimientos, la receptividad por parte de las personas que sirvieron de guías en las visitas o recorridos realizados y la planificación de la actividad como parte de las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Durante la visita realizada al Complejo Piscícola Ezequiel Zamora, se observó el proceso que se lleva a cabo para la producción de cachama, así como también los requerimientos edafoclimáticos en cada una de las lagunas en las cuales se cultivan los peces, la diferencia que existe entre el hábitat natural y artificial, y la relación que existe entre la producción intensiva de cachama y el cuidado del ambiente. Es de hacer notar, que las experiencias obtenidas durante la visita, permitieron no solo reforzar los conocimientos previos de los participantes, sino también la interacción entre estos y el personal del centro. Cabe señalar, que el centro piscícola funciona como un centro piloto de producción a nivel de estado, y es una cooperativa con la cual se pretende abastecer de producto cárnico a un costo más accesible los diferentes municipios del estado, como entes garantes de la soberanía alimentaria,

como lo establece el plan de la patria en el objetivo histórico número 5 y la misión agrovenezuela. Las instalaciones del mismo (centro), pueden ser utilizado por estudiantes, pasantes y público en general para realizar pasantías, prácticas y excursiones pedagógicas.

Por otra parte, resulta necesario mencionar aquellos aspectos considerados elementales en la visita y que no pudieron ser alcanzados por razones ajenas; entre ellos la visita al laboratorio de reproducción de cachama con la que se esperaba explicar el proceso de obtención de la especie, la cual no se pudo realizar debido a que el encargado no se encontraba. Asimismo, no se logró entrar a la planta de procesamiento de pescado, por estar en cuarentena, lo que permitiría a los participantes conocer los productos derivados del pescado que se obtienen de forma industrializada.

Con el objeto de dar a conocer los logros obtenidos durante el desarrollo de las visitas, se hace necesario manifestar los resultados no esperados, pero que de igual forma fueron significativos durante el proceso, ya que les permitió a los visitantes ampliar sus conocimientos por medio de la observación y participación. Así pues, pudieron constatar el deterioro ambiental que presentan algunos de los espacios recorridos, entre ellos la Represa del Pao, hecho que les motivó a ser partícipes de un conversatorio en el sitio sobre las posibles causas y consecuencias del mismo. A pesar de no tener relación directa con los participantes de la visita, el chofer de la unidad de transporte se hizo partícipe del encuentro manifestando sus opiniones e ideas de las observaciones realizadas durante el recorrido. Por otra parte, la actividad permitió a los participantes conocer las características externas de otras especies de peces. Así como también, establecer comparaciones cotidianas entre los ambientes de aprendizaje, comprobando que las experiencias obtenidas en el predio de la institución, igual puede ejecutarse en otros espacios.

Sobre la base de las ideas expuestas, estos aprendizajes pueden considerarse como punto de referencia en la aplicación de estrategias futuras ajustables en el área de las

ciencias naturales como una innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en diferentes etapas, niveles y modalidades de la educación donde los estados cognitivos son cada vez más exigentes, donde la monotonía es la principal enemiga del proceso educativo, ya que inhibe o limita de alguna manera, el deseo, la curiosidad, la necesidad de aprender/aprehender, la capacidad analítica y creativa, tanto del educando como la del docente, respectivamente; quedando demostrado así, que el docente cada día se debe valer de nuevos métodos o formas de enseñanza, que logren sacar a las y los estudiantes de las cuatro paredes del aula, de la simple y cotidiana planificación, en la que por lo general se utilizan “pruebas escritas, orales” entre otras. Todo eso debe ser transformado por algo que mantenga y despierte el interés del querer aprender y enseñar cada día más.

Si bien se quiere lograr un estudiante proactivo, crítico, capaz de desenvolverse e interactuar con natural fluidez en cualquier ámbito y ambiente, se le deben dar las herramientas que para ello requiera, con una educación más sustentada, en la que se le planteen y entreguen un sin fin de nuevas formas de aprender a su ritmo, y disfrutar el desarrollo de cada clase y/o actividad de manera armoniosa, en la que tenga la oportunidad de expresarse.

El docente debe entender, que el nuevo proceso educativo exige que las y los estudiantes sean activos y no pasivos; donde no sólo se pretenda enseñar, sino también aprender con y de ellos (as) que no se les limite, y se les brinde un abanico de conocimientos o nuevas formas de adquirirlos y aprender.

Asimismo, la mayor satisfacción en los miembros de una institución educativa consistirá en tener un gran número de ocasiones para aprender. Es por ello, que de esta estrategia educativa ambiental aplicada a los estudiantes del 1ero a 3er año del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, se confirma la categoría visitas guiadas que resultó del diagnóstico participativo. No es un simple paseo: es el más provechoso de los estudios que pueda realizar el joven para prepararse para su porvenir.

*b) Representación de los Niveles Tróficos con Material de Provecho.*

Describiendo los niveles tróficos, a través del ecosistema acuático, en la cual participaron 25 estudiantes más una docente y el investigador, se realizó con la finalidad de insertar en la planificación docente una estrategia que permitiera a los estudiantes conocer los ecosistemas acuáticos para integrarlos a las tramas alimenticias de las especies. En este sentido, se realizó registro de la experiencia por medio de una memoria fotográfica que permitió evidenciar resultados satisfactorios de la actividad realizada en la cual los estudiantes se manifestaron proactivos e innovadores ya que fueron participes en la construcción de sus aprendizajes por medio de la aprehensión de conocimientos previos.

Asimismo, la innovación de los estudiantes en la construcción de su aprendizaje utilizando material de provecho para realizar un juego sobre los niveles tróficos, la relación del contenido desarrollado y la cooperación e integración de los participantes al momento de realizar la actividad. Además, diseñaron y elaboraron trabajos bastantes creativos en las que los participantes pudieron demostrar la importancia de los peces en el ecosistema acuático y por lo tanto para el ambiente.

Es importante resaltar que durante la actividad realizada, se encuentra la participación activa de las y los estudiantes y la docente en conversatorios derivados de preguntas generadoras. Es evidente, que para que se obtuvieran los resultados ya mencionados, fue necesario realizar una planificación previa por parte del docente que permitiera alcanzar el objetivo planteado en la actividad a desarrollar. Del mismo modo, la disposición de los participantes a la aprehensión de conocimientos fue fundamental para que se evidenciaran resultados positivos. La receptividad de los estudiantes al momento de construir su aprendizaje fue significativa y permitió la interdisciplinariedad de la asignatura obteniendo una mejor comprensión del contenido.

En este sentido, resulta relevante el haber aplicado esta estrategia como una innovación en el sistema de enseñanza en el que los niveles cognitivos son cada vez

más exigentes y ameritan la constante innovación estratégica de la metodología utilizada por los docentes en los ambientes de aprendizaje ya que la monotonía es el principal enemigo del proceso educativo. Todo eso debe cambiar por algo que mantenga encendida la llama del querer aprehender y enseñar cada día más; pues lo anterior solo limita de alguna manera, el deseo, la curiosidad, la necesidad de aprender/aprehender, la capacidad analítica y creativa, tanto del educando como la del docente, respectivamente.

Lo expuesto anteriormente, permite lograr en la práctica cotidiana de los docentes, las y los estudiantes conductas y actitudes de pro actividad en la que los actores del proceso educativo se vuelven críticos y capaces de desenvolverse e interactuar con natural fluidez en cualquier ámbito y ambiente, reafirmando la categoría entorno o contexto identificada en el diagnóstico. Esto permite dar a los educandos herramientas que promuevan una educación más nutrida, en la que se le planteen y entreguen un sin fin de nuevas formas de aprender de acuerdo a su nivel, y disfrutar el desarrollo de cada clase/actividad de manera armoniosa y en la que tenga la oportunidad de expresarse.

*c) Experiencias Demostrativas: Construcción de un Tanque Artesanal Zamorano.*

Esta estrategia educativa consiste en la Construcción de un Tanque Artesanal Zamorano para la Producción Experimental de la Cachama Negra (*Colossoma macropomun*).

La selección de esta alternativa obedece a apoyar el programa ejecutado por el Plan Nacional de Todas las Manos a la Siembra, que es conocido como “Educar para la sequía” se entiende dentro de la terminología agroecológica, una de las técnicas agrícolas campesinas empleadas para la preservación y útil aprovechamiento del agua como recurso natural no renovable, cuya utilidad es sabida, es indispensable para la vida en la tierra. Además, sus múltiples usos han permitido desarrollar técnicas como la piscicultura en pequeños espacios y a un bajo costo, que evidencian el propósito principal del programa “Todas las Manos a la Siembra”, comer sano,



seguro y soberano. Con la implementación de esta estrategia se estima aprovechar las bondades de la piscicultura a través de la cría de cachama negra (*Colossoma macropomun*), especie de gran adaptación a las condiciones climáticas del estado, habitante de los ríos de la región y lo más importante se puede explotar en confinamiento, alcanzando incluso hasta su reproducción, por supuesto proporcionando todas las condiciones que imiten el medio natural. De igual manera, se proyecta realizar actividades que garantizan: Una mejor calidad de vida, uso de tecnología ecológica, participación activa de la comunidad para desarrollar el trabajo productivo, incrementar y consolidar la campaña para la preservación del ambiente a través de la conservación de los recursos naturales existente en la comunidad.

En este sentido, la actividad se realizó con 15 estudiantes, 05 pasantes de la UNELLEZ y 02 docentes, con la finalidad de utilizarlo como un modelo didáctico de cría de cachama. Es preciso resaltar, que la estrategia está articulada a los modelos teóricos que deben asumir funciones descriptivas, explicativas. Sin embargo, el modelo diseñado para ser aplicado como estrategia educativa ambiental está enmarcado en la espontaneidad activista, ya que este prototipo tiene como finalidad educar a las y los estudiantes sobre la realidad que los rodea, desde el convencimiento de que el contenido verdaderamente importante para ser aprehendido por el educando son sus intereses y experiencias que se halla en el entorno en que vive. Se considera más importante, que las y los estudiantes aprendan a observar, a buscar información, a descubrir, más que el propio aprendizaje de los contenidos supuestamente presentes en la realidad; ello se acompaña del fomento de determinadas actitudes, como curiosidad por el entorno, cooperación en el trabajo común.

*d) Experiencias Demostrativas (socio productividad de peces), en el Centro de Producción de Peces bajo la Tecnología de Tanques de Geomembrana en el Sector Rincón Moreno en el municipio Rómulo Gallegos del estado Cojedes.*

Durante la visita al Centro de Producción de Peces bajo la Tecnología de Tanques de Geomembrana, en el sector Rincón Moreno en el municipio Rómulo Gallegos del estado Cojedes, se pudo conocer que se trata de una cooperativa formada por seis (06) pequeños productores, dicha cooperativa recibe la asistencia técnica de especialistas de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA) cada quince días. Además tienen un Técnico Superior asignado por Fundazamora quien planifica y supervisa el trabajo que allí se lleva a cabo. El trabajo de los participantes de la cooperativa se divide por días de semana, siendo los viernes los únicos días donde se concentran todos los integrantes para realizar el mantenimiento total de las instalaciones de producción. Esta cooperativa se fundó con la finalidad de realizar el cultivo de cachama bajo la modalidad de tanques de geomembrana, que luego serán vendidas a las familias del lugar y a las que habitan en los sectores aledaños a un precio más accesible que el mercado. De igual manera, los cooperativistas presentes en el lugar manifestaron que los costos han sido sufragados por Fundazamora, el cual es un ente gubernamental que se encarga de otorgar créditos no retornables por un lapso no mayor de tres (03) años a medianos y pequeños productores, todo ello con la única finalidad de garantizar la soberanía alimentaria del sector beneficiado.

Es de resaltar, que en el Estado Cojedes funcionan cuatro (04) proyectos pilotos de esta índole, están ubicados en: municipio Tinaco, municipio Rómulo Gallegos y municipio Anzoátegui.

Cabe señalar, que la actividad estuvo organizada por la maestrante Yalitza Pérez y contó con la participación de 15 estudiantes, 02 docentes del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres” y Máster Plinio Bello (tutor del proyecto). La organización de la visita se hizo con el propósito de que las y los estudiantes observarán y realizarán

comparaciones entre los aspectos de la estructura, el manejo y la ecología de la producción intensiva de peces para la comercialización y control de la sobre explotación de los ríos del estado. En la visita se logró evidenciar mediante un registro fotográfico, las actitudes demostradas por las y los estudiantes durante la jornada, además de los aspectos cognitivos obtenidos a través de la experiencia y los conversatorios al final de la actividad pedagógica.

Se pudo observar, que las y los estudiantes son más activos y participativos en las actividades realizadas fuera del ambiente pedagógico, debido al grado de curiosidad que se genera en el participante en función del lugar en el cual se desarrolla la actividad educativa. En este sentido, es necesario abordar aquellos aspectos de importancia significativa que se evidenciaron durante el desarrollo de la actividad y en donde cabe resaltar la consecuente participación de las y los visitantes, lo que fue un aporte más que sirvió de apoyo en la actividad, realimentando desde la perspectiva ecológica el manejo de producción intensivo de peces. Asimismo, el grado de comparación que hicieron las y los estudiantes de los tanques con la tecnología de geomembrana con las instalaciones observadas en el Complejo Piscícola “Ezequiel Zamora” de el Baúl, municipio Girardot, información que les permitió elaborar sus propias conclusiones, en las que manifestaron las diferencias existentes entre el sistema de producción semi intensivo e intensivos, y los controles ecológicos que se realizan en este último.

Es oportuno resaltar que influyeron algunos factores para el alcance de los mismos, entre ellos cabe mencionar la planificación por parte del docente de la actividad a desarrollar, lo cual permitió su ejecución en completo orden según lo esperado. Del mismo modo, la receptividad por parte de los productores que labora en el lugar, al recibir a los participantes e impartirles sus conocimientos sobre el manejo de la producción que se desarrolla en el mismo. Por otra parte, la disposición de los presentes a la aprehensión y reforzamiento de lo aprendido con nuevos conocimientos por medio de la formulación de preguntas hechas a los responsables del centro de producción, donde la transdisciplinariedad se puso de manifiesto por medio de las

conversaciones entre los participantes y las demostraciones hechas de los trabajadores del lugar, sobre los tipos de controles ecológicos y químicos que se realizan en el sistema de producción intensivo.

Asimismo, durante la visita realizada algunos resultados no pudieron ser evidenciados por razones ajenas a la planificación abordada, en la cual se requería que los participantes observaran el momento de la cosecha de las cachamas para ver la ejecución de esta actividad, y no se pudo observar ya que en el centro de producción no lo habían planificado para ese momento, impidiendo así el logro total de lo planificado.

Es necesario reflejar, que durante la visita se obtuvieron logros no esperados que complementan la investigación, destacando aspectos relevantes en el proceso de cría y producción de peces, donde se destaca el uso y funcionamiento de los filtros verdes ecológicos utilizando las plantas acuáticas denominadas lirio de agua (*Ichorneasp*) que se utilizan en el Centro de Producción, con la finalidad de no contaminar el ambiente, permitiendo reciclar el agua de los tanques para su mejor aprovechamiento y al mismo tiempo filtrarla para eliminar la carga de metales pesados en el agua, específicamente el nitrógeno, y de esta manera poder reutilizarla.

Con todo este proceso, se pudo deducir que hay aprendizajes relevantes que se derivaron de la visita realizada, de los que se puede describir el interés por parte de las y los estudiantes de obtener conocimientos nuevos, surgidos de su propia experiencia a través del descubrimiento y en el que el educando tiene la oportunidad de adquirir un aprendizaje significativo, mediante la comparación de las experiencias vividas con lo experimentado durante la visita, y de esta manera logran construir su propio conocimiento.

Con esta estrategia, se ha logrado que cada clase/actividad repercuta positivamente como un aprendizaje para la vida, que se le entregue en sus manos como herencia de este nuevo sistema educativo. Las herramientas que requiere un ser productivo, que logre cada día la comprensión de lo importante que es el poder contar con los

conocimientos que le permitan no solo solucionar problemas del entorno, conservar el ambiente, sino también mejorar su calidad de vida y la de los suyos. Ésta actividad socio productiva fortalece la categoría experiencias demostrativas surgida en el diagnóstico participativo.

*e) Uso de las TICs (Tecnología de Información y Comunicación). Presentación multimedia de los Peces de Venezuela.*

Una de las formas en la cual los estudiantes, comunidad en general pueden acceder a informaciones referidas al ambiente y su conservación, es haciendo uso de los recursos que ofrece la tecnología de la información y la comunicación como parte de una de las estrategias más accesibles a un mundo de conocimientos, es por ello que los docentes en los diferentes niveles de enseñanzas deberían estar comprometidos con la inserción de estas estrategias tecnológicas a sus planificaciones de actividades diarias en los diferentes ambientes de aprendizaje.

En este sentido, se integró en el proceso de enseñanza y aprendizaje una Presentación multimedia de los ecosistemas acuáticos de Venezuela y sus niveles de organización, actividad que contó con la participación de 18 estudiantes cursantes del 1er, 2do y 3er año de educación media general, 03 docentes especialistas en el área de Ciencias Naturales y Formación para el Trabajo, además de 02 miembros del personal administrativo de la institución. El encuentro estuvo dirigido por la maestrante Yalitza Pérez quien sirvió de orientadora en el tema, explicando aspectos propios del proceso reproductivo de los peces.

Durante la actividad, se realizó un registro de las experiencias a través de una memoria fotográfica, asimismo, conversatorios que permitieron conocer las opiniones de los estudiantes acerca del tema que se estaba desarrollando, además de la formulación de preguntas generadoras de heteroevaluación y coevaluación de la actividad como parte de uno de las etapas en todo proceso de enseñanza y aprendizaje que permitió medir la aprehensión de los conocimientos adquiridos por los

estudiantes y al mismo tiempo conocer si resulta factible la implementación y cambios de estrategias metodológicas en el quehacer docente.

Es evidente, que durante el desarrollo de la estrategia se observaron aspectos de índole positivos que demuestran su factibilidad, entre ellos se pudo determinar que los estudiantes corroboraron aspectos ya aprendidos en actividades anteriores lo cual les permitió comparar cada uno de los procesos. Por otra parte, los estudiantes aprueban la inserción de la Educación Ambiental como un eje dinamizador en cada una de las áreas de aprendizaje y que al mismo tiempo puede ser aplicable a la cotidianeidad.

Asimismo, otro de los aspectos a considerar de gran impacto, fueran las opiniones emitidas por las y los estudiantes durante la heteroevaluación y coevaluación de la actividad en la cual manifestaron que debían integrarse al desarrollo de actividades de este tipo los docentes que imparten clase en las asignaturas de castellano, matemáticas, geografía, artística, biología y agropecuaria en la enseñanza de la educación ambiental y conservación de los peces, en donde además se puedan construir espacios de reproducción de estos animales y puedan ser llevados a sus ambientes naturales y de esta manera preservar su existencia en los ecosistemas acuáticos. Consideran que sería propicio realizar campañas a gran escala en las que se den a conocer la importancia de la educación ambiental elaborando carteles que sean colocados en ríos como mensajes de concienciación de los usuarios de esos espacios.

Para que se dieran cada uno de los aspectos manifestados incidieron factores que hacen posible el avance de la investigación, entre ellos cabe resaltar la planificación de la actividad como parte elemental de cualquier proceso educativo, así como también la selección del material audiovisual utilizado, ya que representa una recopilación de la información anteriormente desarrollada en diferentes actividades en donde el estudiante pudo comparar su propia experiencia con la información

proporcionada, estableciendo la importancia de la educación ambiental para la conservación de los ecosistemas acuáticos.

Durante el desarrollo de la actividad se esperaba que fuera mayor el número de docentes asistentes, pero en vista de que existieron elementos ajenos solo se contó con la participación de 03 de los convocados, quienes además manifestaron sentirse complacidos al ver la forma en la que puede integrarse la educación ambiental en las diferentes asignaturas como estrategias dinamizadoras del proceso de enseñanza y aprendizaje. Del mismo modo, uno de los acontecimientos que llama la atención y que no se esperaba sucediera, es el hecho de que las y los estudiantes se mostraran muy consciente de la realidad de los ecosistemas acuáticos de Venezuela y fueran lo suficientemente razonables para aportar ideas que permitieran cooperar con las especies amenazadas.

En ese mismo orden de ideas, se puede referir como parte de los aprendizajes alcanzados por las y los estudiantes lo aprendido con la actividad, ya que cada uno ha incorporado a su estructura cognitiva una serie de información que de manera significa le permite mejorar sus ideas, desechando las menos conveniente por las más acorde y fortaleciendo en ellos un razonamiento lógico que se deriva de su propia experiencia con el objeto en estudio. Por lo tanto, si se le ofrece al estudiante las herramientas necesarias que le ayuden a mejorar su forma de aprehender, se estarán formando estudiantes más críticos y autoreflexivos frente a las realidades de su entorno.

Toda esta experiencia permite considerar a la educación ambiental como una herramienta de fácil acceso que pueden ser aplicada en futuros eventos referidos a la conservación del ambiente ya que desde el punto de vista educativo impulsa la innovación y el acercamiento de las y los estudiantes a una realidad que afecta cada día más a la humanidad y donde la escuela resulta ser un factor de cambio fundamental por medio de la transformación de ideales y pensamientos erráticos preconcebidos por los educando.

De esta manera, si bien se quiere lograr un cambio en el método de aprender, también resulta indispensable cambiar la manera de enseñar, es allí donde el docente juega un rol protagonista ya que debe valerse de estrategias nuevas que le permitan transformar su sistema de enseñanza anticuado por una más dinámica que despierte el interés de las y los estudiantes, modificando lo cotidiano a través del uso de mecanismos de enseñanza alternativos que garanticen un aprendizaje para la vida. Es preciso, resaltar que la práctica descrita está inmersa en la categoría denominada las TICs como estrategia didáctica.

*f) Juegos Didácticos Ambientales (Rompecabezas, Catálogos)*

Considerando la importancia de aplicar estrategias educativas que garanticen la aprehensión de un aprendizaje significativo en el cual el docente sea el garante de una correcta adquisición de conocimientos y formador social de un sujeto que se integre en la sociedad como un individuo con visión crítica y corresponsable de su entorno. En este sentido, se conversó con 02 docentes para que se hicieran partícipes de la implementación de actividades lúdicas referidas a la conservación de peces, actividad que contó con la participación de 20 estudiantes quienes resolverían rompecabezas elaborados con la intención de ser armados en equipos durante un tiempo establecido y que de forma amenizada les permitiera conocer algunas especies de peces que forman parte de los ecosistemas acuáticos del estado Cojedes así como también catálogos que describen un compendio de información referida a las imágenes de los rompecabezas. El juego como actividad de recreación tanto de niños, jóvenes y adultos debe ser indispensable en la vida de las y los estudiantes, ya que proporciona distracción y una mayor atención de los niños y jóvenes, de la misma manera se puede indicar que los estudiantes aprenden jugando.

La sistematización de la actividad estuvo a cargo de la maestrante Yalitzia Pérez con el propósito de registrar el comportamiento de los estudiantes frente a las estrategias lúdicas seleccionadas, para ello, realizó un registro de la experiencia utilizando una memoria fotográfica y un diario de observaciones en el que se pudo



evidenciar que las y los estudiantes se sentían a gusto con la actividad que se estaba dando en el ambiente de aprendizaje en el que además, trabajaron de manera cooperada y organizada demostrando especial interés por resolver los rompecabezas asignados.

Los docentes participaron explicando a las y los estudiantes con los catálogos elaborados, la importancia de conservar los ecosistemas acuáticos para el mantenimiento de las especies que allí se encuentran presentes. Además, por medio de preguntas generadoras las y los estudiantes proporcionaron sus opiniones e ideas acerca de los diferentes tipos de peces que se encuentran en las aguas de los ríos del Estado Cojedes y como podían ellos desde sus espacios cooperar con la conservación de los mismos.

Los resultados obtenidos en la aplicación de la estrategia didáctica, permitió a las y los estudiantes experimentar una forma de aprender diferente a la acostumbrada y a los docentes a enseñar de una manera más significativa para los educandos. Las y los estudiantes se mostraron estrechamente interesados y concentrados, por lo que su atención estuvo enfocada en completar la actividad en el tiempo establecido. La participación de los educandos al dar sus opiniones tras la formulación de las preguntas generadoras, da la impresión de que estos se sentían más identificados al expresar sus ideas sin importarles que tan cerca estuvieran de acertar a las respuestas esperadas que cuando metódicamente se les pregunta de forma directa sobre determinado tema. Al finalizar el encuentro, las docentes coevaluaron la actividad y la opinión de las y los estudiantes coincidieron en el hecho de que las clases en las diferentes asignaturas deberían ser tan dinámicas como las que se realizaron en ese momento, razón que permite concluir que es el docente el que debe idear nuevas y mejores estrategias para asegurar un aprendizaje veráz y significativo a los educandos.

Para que logran evidenciarse todos los aspectos ya descritos, fue necesario que existiera una planificación de la actividad en la cual los docentes se hicieran

participes del encuentro. Documentar a los docentes referentes al tema representó un factor indispensable para poder abordarlo con las y los estudiantes y de esta manera hicieran preguntas que les facilitara la comprensión de lo que se estaba abordando. Asimismo, la disponibilidad demostrada por los docentes al querer innovar en sus prácticas pedagógicas para obtener mejores resultados en el aprendizaje adquirido por las y los estudiantes.

En vista de que los estudiantes nunca habían resuelto un rompecabezas, el tiempo que se les asignó para realizar la actividad no fue suficiente y algunos de ellos no lograron completar la asignación, pero eso no impidió que las y los estudiantes no se esforzaran por hacerlo sino que al contrario demostraron mayor empeño para alcanzar la meta, lo que llama a la reflexión de los docentes, ya que la misma actividad permitió mantener más y mejor dominio del grupo del grupo de estudiantes quienes manifestaron deseaban se les siguiera enseñando utilizando juegos lúdicos.

Todos los aspectos observados conducen a la idea de que es necesario formar a los niños y niñas, adolescente y jóvenes de Venezuela con una visión más humana de lo que existe a su alrededor, formarlos con sentimientos que les permitan valorar su entorno para garantizar la supervivencia de las especies que se ven diariamente amenazadas por la inconsciencia del hombre que no es capaz de pensar en el mañana sino que de forma egoísta solo lo hace para el ahora. Es momento de aprovechar la flexibilidad mental de las y los estudiantes no para manipularlos sino para hacerlos más humanos y sensibles a lo que ocurre en el ambiente; para ello, el docente juega un papel importante en el proceso ya que debe valerse de querer enseñar en base a una educación de consciencia haciendo uso de las estrategias necesarias y pertinentes que garanticen formar a estudiantes por y para la vida, que mantenga encendida la llama en las y los estudiantes de querer ser curiosos y tener la necesidad de aprender.

No es secreto que en los ambientes de aprendizaje, las y los estudiantes son pasivos y en sus casas aún más, pero es allí donde el ingenio del docente puede cambiar la realidad de manera insistente a través de la modificación de sus prácticas

de enseñanzas. Los docentes deben entender que la proactividad de un estudiante depende del entusiasmo de quien enseña y para eso es necesario cambiar las creencias de lo que antes resultaba factible porque ya hoy no lo es. Los estudiantes tienen diferentes formas de aprender y eso es algo que puede ser aprovechado por los docentes para ofrecer a sus estudiantes un abanico de oportunidades fuera de lo tradicional que garantice un significativo proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el quehacer pedagógico, la experiencia vivida a través de los juegos permiten incursionar en diversas disciplinas y experiencias que facilitaran la posibilidad de utilizar diversas vías para dar a conocer y comprender conceptos ecológicos, problemas ambientales y ayudar a los participantes a entender sus actitudes y comportamientos hacia el prójimo y hacia su entorno biofísico y social. Es de allí, que radica la importancia de los juegos didácticos que emergieron como categoría en el diagnóstico participativo.

#### **4.2.2 Evaluación de las estrategias educativas ambientales que se aplicaron**

En este momento o fase el investigador no sólo evaluará los cambios, sino también el alcance de la puesta en práctica de las estrategias y acciones, valorando el impacto de las mismas.

De esta forma, la **Visita guiada al Complejo Piscícola “General Ezequiel Zamora”, ubicado en el Baúl**, existieron acontecimientos que acaecieron por la incidencia de ciertos factores que de forma directa repercutieron en los resultados obtenidos, entre ellos; la disposición de los participantes a la aprehensión de nuevos conocimientos, la receptividad por parte de las personas que sirvieron de guías en la visita, recorrido realizado y la planificación de la actividad como parte de las estrategias de enseñanza aprendizaje.

Cabe destacar, que **los Niveles Tróficos y su Entorno** se ha evidenciado como avance en la cotidianidad de la práctica docente que existe modificación en la aplicación de estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que cada clase/actividad planificada, ha repercutido positivamente como un

aprendizaje para la vida del estudiante, entregándole en sus manos como herencia de este nuevo sistema educativo, herramientas garantizan la formación intelectual y para la vida de un ser productivo, que logre cada día la comprensión de lo importante que es, el poder contar con conocimientos que le permitan solucionar problemas, conservar el ambiente y mejorar la calidad de vida.

En la **Experiencia Demostrativa Socio Productividad de Peces**, La piscicultura como alternativa, se ha venido desarrollando en nuestra región, han sido valiosa para el bienestar colectivo de las comunidades donde trabajando en conjunto se garantiza la soberanía alimentaria de las poblaciones. Por consiguiente, es importante la realización de proyectos fundamentales en producción de cachama en la comunidad la cual conlleve al mejoramiento económico y social de la comunidad.

Estas experiencias demostrativas les agrada mucho a las y los estudiantes, porque les permite crear habilidades y destrezas en los conocimientos adquiridos en la teoría. De esta manera aprende- haciendo.

Es importante recalcar, que para los docentes, representantes, estudiantes y personal en general fue motivador el proyecto, debido a que tenía curiosidad por conocer y experimentar sobre la piscicultura, aun cuando conocen algo sobre peces, pero les llamaba la atención el manejo y cría de peces de manera artesanal.

En el **uso de las TICs**, como estrategia de enseñanza, resulta interesante poder tomar a consideración las experiencias que fueron más fructíferas durante el encuentro, entre ellas, el hecho de que las y los estudiantes realizaran comparaciones de lo evidenciado en el momento de la actividad con lo observado en actividades anteriores (visitas guiadas), es una muestra de que lo enseñado sirvió significativamente como fuente de información para crear conocimiento en los educandos y aprendieran a través de la comparación. Del mismo modo, se pudo constatar que las y los estudiantes son mas proactivos cuando se aplican estrategias innovadoras que captan su atención y los motiva a ser más dinámicos durante las actividades académicas.

Los **juegos didácticos** fomentan el desarrollo intelectual de los más pequeños es una tarea muy importante para los padres, y puede resultar un proceso muy divertido para los jóvenes. En la actualidad existen muchos juegos y actividades didácticas que permiten educar y aumentar la capacidad cognitiva en los estudiantes, los cuales brindan excelentes resultados ya que les permiten asimilar rápidamente nuevos conocimientos. De acuerdo a las observaciones realizadas, se pudo percibir que las y los estudiantes obtuvieron un aprendizaje significativo por descubrimiento al experimentar con el juego de mesa que existen maneras de incorporar nuevos conocimientos a su estructura cognitiva más allá de las tradicionales clases recibidas, por lo que él, puede hacerse copartícipe en la planificación de cómo desea aprender nuevos contenidos en las diferentes asignaturas, pero solo dependerá de la flexibilidad y deseo de parte del docente, de tomar a consideración lo que sus estudiantes le manifiesten, ya que no solo se trata de enseñar un compendio de temas sino que se logre la correcta aprehensión de conocimiento e información que sirva al estudiante para la vida y no solo para aprobar una asignatura.

Es importante resaltar, que la aplicación de las estrategias educativas lograron fortalecer el conocimiento de la educación ambiental mediante la interacción con el entorno, estableciendo una estrecha relación entre los actores sociales de la comunidad educativa y el proyecto educativo integral comunitario. En este sentido, al evaluar los resultados obtenidos se evidencia que pueden ser integradas nuevas categorías que continúen fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje por medio de una educación holística, siendo redimensionadas de acuerdo a las necesidades que se vayan presentando en los años escolares futuros en los cuales se puedan incluir nuevas estrategias pedagógicas que permitan un aprendizaje significativo para mejorar la calidad de vida de estas generaciones y las generaciones futuras.

### **4.3. Logros alcanzados durante la investigación**

El proyecto de investigación presentado, busca contribuir con la formación de los educandos, y la incorporación de la comunidad, aportando así a la transformación de su entorno, interactuando de forma directa con la naturaleza y la tecnología en la preservación del ambiente, y así aprovecharla correctamente para mejorar su calidad de vida, teniendo como base el modelo de integración de lo educativo, lo social, lo económico y lo ecológico.

Cabe destacar, que con la ejecución de este proyecto los educandos han desarrollado actividades que se relacionan con ambientes naturales, que les ha permitido intercambiar experiencias con diferentes participantes que están involucrados en las actividades. Quedando argumentado, que con la implementación de este proyecto educativo ambiental, se pueden formar hombres y mujeres con conocimientos teórico prácticos en el área ambiental que le garantiza mejorar su calidad de vida, es decir, se logra no sólo la participación de la comunidad, sino también la protección del ambiente impulsando de esta manera la sustentabilidad y sostenibilidad del ambiente en pro de las generaciones futuras.

En tal sentido, se pueden mencionar algunos logros obtenidos durante el desarrollo del trabajo de investigación:

1. Se logró fortalecer el conocimiento y la conservación de los peces del estado Cojedes, mediante la aplicación de diversas estrategias educativas y ambientales a la comunidad educativa del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”, percibiéndose un cambio de conducta en el colectivo educativo en cuanto a la reestructuración de los planes académicos, recursos para el aprendizaje y la inserción de los conocimientos piscícolas y ambientales en el proyecto educativo integral comunitario.
2. Se diseñó y aplicó un plan contentivo de las fases de diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, con énfasis en la aplicación de las

estrategias educativas ambientales para fortalecer los conocimientos y la conservación de peces del estado Cojedes.

3. Se alcanzó que los docentes incursionaran en el tema ambiental y en el diseño de estrategias educativas, que permitan un cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de la inserción de la Educación Ambiental, como un eje dinamizador en cada una de las áreas del conocimiento, con el fin de asegurar un aprendizaje veraz y significativo a los educandos.
4. La producción de una propuesta de contenidos en el diseño curricular en cuanto a la Educación Ambiental (Anexo C), que abarca todas las asignaturas de las diferentes áreas del conocimiento, relacionado con la conservación de peces, que puede ser utilizado por los docentes en la selección e integración de contenido en los proyectos de aprendizajes.
5. Se evaluaron las acciones ejecutadas en la investigación, a través de una pedagogía reflexiva donde el proceso del desarrollo integral del individuo, no debe estar desvinculado del proceso de enseñanza aprendizaje; pilar fundamental del cambio y transformación de los ejes del aprender, hacer y convivir, es decir, formando un ser integral que pueda incursionarse en su entorno como un agente transformador.
6. Se confirmó, que las visitas guiadas (Centro Piscícola El Baúl, Cooperativa Piscícola), sirve para incentivar y estimular el aprendizaje y la participación en cualquier actividad ambiental, siendo las actividades prácticas el escenario para la potenciación de los procesos planteados.
7. Se ratificó, que el entorno y la contextualización de los contenidos teóricos representan un atractivo para las y los estudiantes, por cuanto se evita la monotonía y se crea interés y valoración en el medio que lo rodea, permitiendo así, un acercamiento de los educandos a la realidad y

favoreciendo una reflexión crítica para la toma de decisiones al momento de abordar un problema ambiental.

8. Se corroboró, la integración que puede existir entre instituciones gubernamentales como educativas (Fundazamora, INSOPESCA, INCES, Fundación la Salle, FONACIT, entre otras), para abordar con éxito experiencias socioproductivas piscícolas amigable con el ambiente.
9. Se apreció, que las TIC en la modalidad de video foro, permiten la asimilación de conocimientos de una manera fluida que ofrecen alternativas de focalización, e interactivas de interés para los educandos.
10. La elaboración de juegos didácticos, como estrategias educativas ambientales demostró que funcionan como un centro de atracción e interés para los participantes, los cuales están a disposición de la comunidad educativa en la biblioteca del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”.
11. Se diseñaron y elaboraron carteleras, murales y carteles alusivos a la preservación del ambiente y especies de peces del estado Cojedes, como estrategias educativas para el conocimiento de la comunidad en general.
12. Se realizó, un registro fotográfico que permite el resguardo de los acervos gráficos generados por la investigación, el cual se puede apreciar como un documento histórico, no sólo como un recurso ilustrativo y estético, sino como un fenómeno complejo en el que confluyen muchos valores y que presentan diversas aplicaciones.



#### 4.4. Recomendaciones que surgieron del trabajo de investigación

1. Garantizar la continuidad del plan de acción, para el fortalecimiento del conocimiento y conservación de peces del estado Cojedes en los años escolares subsiguientes, ajustándolo a las necesidades que se vayan presentando, de acuerdo a las evaluaciones de las distintas actividades ejecutadas.
2. Insertar la propuesta de contenido en el diseño curricular en cuanto a la educación ambiental en el proyecto educativo integral comunitario (PEIC) 2015 – 2016.
3. Continuar con la utilización de estrategias de tecnología de información y comunicación (TICs) como: la elaboración del blog educativo ambiental, la radio escolar y el periódico escolar.
4. Incorporar otras temáticas distintas a los peces, de valor ambiental en las estrategias pedagógicas tales como: chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*), caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*), aves e insectos, entre otros del área animal.
5. Integrar a las estrategias pedagógicas algunos representantes del área vegetal emblemáticos como: el apamate (*Tabebuia rosea*), araguaney (*Tabebuia chrysantha*), plantas medicinales. No dejando por fuera los factores abióticos: suelo, agua.
6. Mantener y fortalecer las relaciones institucionales que se iniciaron durante el desarrollo del trabajo de investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Aranguren J, Díaz E, Moncada J, Pellegrini N. y Diez de T. D. 2000. **La Interpretación Ambiental...camino hacia la Conservación**. Revista de Investigación. n° 46, pp.11-44.
- Arias, F. 2004. **El Proyecto de Investigación**. (4ta edición). Caracas: Editorial Epistema. p.17
- Albaldejo, A. 2000. **Psicología Didáctica de las Ciencias Naturales**. Infancia Aprendizaje. pp. 60 – 62.
- Arredondo, V., Pérez, G, y Aguirre, M. 2000. **Didáctica General**. (3<sup>a</sup> ed.), Editorial LIMUSA. México. p.145
- Cardona D. 1996. **Proyecto de Cultivo de Cachama en el Pao**. IV Encuentro Nacional de Acuicultura. Universidad Rómulo Gallegos. San Juan de los Morros. Estado Guárico.
- Cardoza, J. 2014. **Procesamiento de hoja de mango (*Mangifera indica L.*), para obtener compost en la Unidad Educativa “La Palma”**. San Carlos-Cojedes. Tesis de postgrado. UNELLEZ.
- Castillo, O. 2011. **Desarrollo y perspectiva de la piscicultura continental en Venezuela** [mensaje en blog]: Disponible en: <http://acuiculturaenvenezuela.blogspot.com/2011/01/desarrollo-y-perspectivas-de-la.html>
- CENAMEC. 1998. **Carpeta de Educación Ambiental para Docentes de Educación Básica**. Segunda Edición. Caracas. Pp. 5-46
- Chacón, P. **El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje** [en línea]: Documento electrónico. 2008. [Fecha de consulta: 23 de Septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.grupodidactico2001.com/PaulaChacon.pdf>
- Colás, M. y Buendía, L. 1994. **Investigación Educativa**. Sevilla: ALFAR. pp.293
- Colmenares, Y. 2012. **Los juegos didácticos como estrategias para la enseñanza de la lectura y escritura**. (Trabajo de pregrado). Universidad Central de Venezuela-Caracas. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/6292/1/COMPLETO%20.pdf>
- Echeverría, J. **Educación y Tecnologías Telemáticas**. *Revista Iberoamericana Iberoamericana* [en línea]. Diciembre 2011, n° 24. [Fecha de consulta: 25 de Septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie24f.htm>

- Fayol H. 2001. Etapas: **Previsión, Organización, Comando, Coordinación y Control.**
- Feo, R. 2010 **Orientaciones Básicas para el Diseño de Estrategias Didácticas.** Tendencias Pedagógicas N° 16. Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Miranda.
- Fundación Ezequiel Zamora (FUNDAZAMORA). (s.f.). Recuperado el 10 de febrero de 2015, de: <http://fundazamora.webnode.com.ve/>
- Fundación Museos Nacionales (Galería de Arte Nacional). (s.f.). Recuperado el 18 de abril de 2014, de: <http://gan.fmn.gob.ve/gestion-educativa>
- García, G. 1992. **Diseño de instrumentos didácticos para Educación Ambiental.** (Colec. Monografías del Máster en Educación Ambiental). Madrid. Pp.129-130
- Garrido, Z. 2013. **El juego como estrategia Instruccional en el proceso de enseñanza-aprendizaje de integrales.** Disponible en: <http://www.cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/1352.pdf>
- Girux H. 2009. **Cultura, Política y Pedagogía: una conversación con Henry Giroux**". Publicado por Sofía Flores / Maru Martin en 12:32
- Guerra P, Belkys. **Modelo Pedagógico para la Educación Ambiental en los Liceos.** *Centro de Investigación y Estudios Gerenciales.* [en línea]. 11 de mayo de 2011, n°13. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2014]. Disponible en: [http://www.grupocieg.org/archivos\\_revista/2-Esp.%20Junio%202011%20\(144-161\)%20JIEGA%20belkys%20guerra\\_articulo\\_id45.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/2-Esp.%20Junio%202011%20(144-161)%20JIEGA%20belkys%20guerra_articulo_id45.pdf)
- Guevara P, E., 2003. **El Hombre y su Ambiente: Contaminación y Conservación Ambiental.** (1ª ed.). Universidad de Carabobo. Venezuela.
- Herrera, R. 2012. **Herramientas informáticas al servicio de la gerencia educativa** [mensaje en blog]. Recuperado de <http://roselherreragerenteefficaz.blogspot.com/>
- INSOPESCA 2010. **Instituto Socialista de Pesca y Acuicultura** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 21.529. Caracas, mayo 7
- Isaza, C. 2007. **Educación Ambiental. “de la Teoría a la Práctica”.** Revista Iberoamericana de Educación. n°16. Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias. pp.23
- Latorre, A. **La Investigación-Acción. Conocer y Cambiar la Práctica Educativa.** Documento electrónico 2003 [Fecha de consulta: 10 de Noviembre de 2014]. Disponible en:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:j0r00vvn6ewJ:www.josefa.aprenderapensar.net/files/2011/10/latorrecap2.doc+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ve>

- Lucena M. 1998. **Los Juegos Didácticos como Estrategia Instruccional para Mejorar el Rendimiento Académico de los Alumnos de Contabilidad II**. Trabajo no Publicado UPEL-IPB. Barquisimeto.
- Maass, M. 2003. **Principios Generales sobre Manejo de Ecosistemas**. pp. 117-135
- Martínez, M., 2004. **Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa**. México: Trillas. p. 21
- Martínez M, 2006. **La Investigación Cualitativa**. Facultad de Psicología UNMSM.
- Mendoza, V. 2014. **Modelo de guía práctica de educación ambiental como eje transversal en el marco de la sustentabilidad para los estudiantes de ingeniería civil de la UNELLEZ San Carlos**. Tesis de postgrado. UNELLEZ. Cojedes.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación, 2007. **Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano**. Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Ciencia (CENAMEC).
- Murillo, F. **Investigación acción**. [en línea]: Documento electrónico 2011. [Fecha de consulta: 10 de Mayo de 2014]. Disponible en: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso\\_10/Inv\\_accion\\_trabajo.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Inv_accion_trabajo.pdf). pp. 4
- Negrin, R., Tamayo, Y. **El Diseño de la Estrategia Educativa para la Dimensión ambiental en la ESPA “Idelfonso Ríos Piedra” de Ciego de Ávila**. *EFDEPORTES* [en línea]. 10 de Octubre de 2010, n°137. [Fecha de consulta: 20 de marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd137/estrategia-educativa-para-la-dimension-ambiental.htm>
- Novo, María 2012. **La Educación Ambiental. Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas**. Editorial Universitas, S. A. 17ª edición, Madrid. pp. 290
- Olave, D. **El itinerario didáctico: Una propuesta metodológica para el análisis geohistórico local** [en línea]. Documento electrónico. 2005 [Fecha de consulta: 26 de Septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21009/2/articulo5.pdf>. pp.199

- Otero, A., 2001. **Medio Ambiente y Educación.** (2ª ed.). Ediciones Novedades Educativas. México. pp.65
- Peña, J. **Análisis comparativo en el uso de las TICS para aplicaciones educativas de la competencia tecnológica.** *TLATEMOANI* [en línea]. 08 de Febrero de 2014, n° 15. [Fecha de consulta: 26 de Septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/15/tecnologia-educacion.html>
- Pérez, S. 2002. **Constructivismo.** [Página Web en Línea], Disponible en: <http://perso.gratisweb.com/real/num05/masobreconstructivismo.pdf>. [Consulta: marzo 25, 2011].
- Piaget. **Cómo Aprenden los Niños.** Documento electrónico 1976. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2014]. Disponible en: [es.slideshare.net/hilariomartinez79/piagetcmo-aprenden-los-niños](http://es.slideshare.net/hilariomartinez79/piagetcmo-aprenden-los-niños).
- Poleo, C. 2008. **Rompecabezas: juego o estrategia** [mensaje en blog]. Disponible en: <http://websuperior.blogspot.com/2008/12/rompecabezas-juego-o-estrategia.html>
- Rajadell, N. 2001. **Estrategias de intervención educativa para atender las inteligencias múltiples.** Barcelona: Universidad de Barcelona. p. 8
- Rodríguez, C., Pozo, T., Gutiérrez, J. **La triangulación como recurso para la validación de estudios de encuestas recurrentes e investigaciones de réplica en educación superior.** *RELIEVE.* [en línea]. 25 de julio de 2006, n° 2, v. 12. [Fecha de consulta: 10 de febrero de 2015]. Disponible en: [http://www.uv.es/relieve/v12n2/RELIEVEv12n2\\_6.htm](http://www.uv.es/relieve/v12n2/RELIEVEv12n2_6.htm)
- Rodríguez, F. **Investigación acción educativa (IAE).** Documento electrónico 2012. [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2015]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/106683941/Investigacion-Accion-Educativa-IAE#scribd>
- Sánchez, G. 2014. **Evaluación de la aplicación del eje transversal ambiente en los Liceos Rurales Bolivarianos del Municipio San Carlos.** Tesis de postgrado. UNELLEZ. Cojedes.
- Sánchez, Y. 2012. **Evaluación de un plan estratégico ecodidáctico de guardería ambiental de fauna silvestre.** Escuela Técnica Agropecuaria Robinsoniana Zamorana Guásimomayita. Tesis de postgrado. UNELLEZ. Cojedes.
- Santoyo R. 1985. **"En Torno al Concepto de Interacción" en Perfiles Educativos,** No.9, pp. 27-28

- Soliz T, Eloisa 2004. **Manual para Educadores. Educación Ambiental y Conservación de la Biodiversidad en los Procesos Educativos.** Proyecto CHI/01/G36 “Conservación de la Biodiversidad y Manejo Sustentable del Salar del Huasco” pp. 27
- UNESCO, 1990 **Conferencia Mundial sobre Educación para todos. Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje.** Jomtien, Tailandia. Fontenoy.
- Vallejo, R., Franco, M. **La triangulación como procedimiento de análisis para investigaciones educativas.** REDHECS [en línea]. 04 de septiembre de 2009, n° 7. [Fecha de consulta: 10 de febrero de 2015]. Disponible en: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/viewArticle/620/1578>
- Venezuela 1999. **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.380 (Extraordinaria). Caracas, diciembre 30.
- Venezuela, 2007. **Ley Orgánica del Ambiente.** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.833, Caracas diciembre 22.
- Venezuela 2008. **Ley de Pesca y Acuicultura.** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.877 (Extraordinaria). Caracas marzo 14.
- Venezuela 2009. **Ley Orgánica de Educación.** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929 (Extraordinaria). Caracas agosto 15.
- Venezuela 2010. **Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019.** Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6118 (Extraordinaria). Caracas diciembre 04.
- Vera, R. **La experiencia demostrativa, Un instrumento para la validación de estrategias de promoción y educación para la salud sexual y reproductiva** 2001. [Fecha de consulta: 18 de febrero de 2015]. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aIvqT9XPn28J:www.jocas.cl/nuevo/laexpdemostrativa.doc+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ve>

## **ANEXOS**

**ANEXOS A.**  
**INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**



**ANEXO A-1**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN ÁREA DE POSTGRADO**

**POSTGRADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ENTREVISTA DIRGIDA A LOS DIRECTIVOS**

**(Semiestructurada)**

Instrumento de recolección de datos con carácter confidencial dirigido a los docentes del área de Formación para el Trabajo y Ciencias Naturales del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”

**PRESENTACIÓN**

***ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES.***

***CASO: LICEO “ALEJANDRO FEBRES”. MUNICIPIO RÓMULO GALLEGOS.***

El Espinal, Enero 2014



**ANEXO A-2****UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO****POSTGRADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL****ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES****(Semiestructurada)**

Instrumento de recolección de datos con carácter confidencial dirigido a los docentes del área de Formación para el Trabajo y Ciencias Naturales del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”

**PRESENTACIÓN**

***ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES.***

***CASO: LICEO “ALEJANDRO FEBRES”. MUNICIPIO RÓMULO GALLEGOS.***

El Espinal, Enero 2014

**DOCENTE. AÑO QUE IMPARTE LA ASIGNATURA:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles estrategias educativas implementa en su planificación sobre la conservación del ambiente?
2. ¿Ha participado en algún proyecto de Educación Ambiental?
3. ¿Ha realizado proyectos pedagógicos donde el tema principal sea el estudio o conservación de alguna especie animal en particular?
4. ¿Te gustaría planificar temas y estrategias educativas sobre la piscicultura en el liceo?
5. ¿Qué estrategias de aprendizaje has implementado en tu planificación?
6. ¿Dentro de las actividades que diariamente realiza durante la jornada laboral como docente aborda la problemática ambiental?

**ANEXO A-3**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO**

**POSTGRADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LAS Y LOS ESTUDIANTES**

**(Semiestructurada)**

Instrumento de recolección de datos con carácter confidencial dirigido a los docentes del área de Formación para el Trabajo y Ciencias Naturales del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”

**PRESENTACIÓN**

***ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES.***

***CASO: LICEO “ALEJANDRO FEBRES”. MUNICIPIO RÓMULO GALLEGOS.***

El Espinal, Enero 2014

**ESTUDIANTE. AÑO QUE CURSA:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cómo estudiante en qué te beneficia el proyecto, estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento del conocimiento y la conservación de peces del Estado Cojedes en el Liceo Bolivariano Alejandro Febres del Municipio Rómulo Gallegos del Estado Cojedes.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Te gustaría conocer sobre los peces?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. ¿Te gustaría que las estrategias de aprendizaje se realizaran fuera del aula, e indica cuáles?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. ¿Te gustaría aprender la Educación Ambiental y en qué actividades?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. ¿Te gustaría realizar algún proyecto donde se utilicen los peces?

**ANEXO A-4****UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO****POSTGRADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL****ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS PADRES Y REPRESENTANTES****(Semiestructurada)**

Instrumento de recolección de datos con carácter confidencial dirigido a los docentes del área de Formación para el Trabajo y Ciencias Naturales del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”

**PRESENTACIÓN**

***ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES.***

***CASO: LICEO “ALEJANDRO FEBRES”. MUNICIPIO RÓMULO GALLEGOS.***

El Espinal, Enero 2014

**REPRESENTANTE. AÑO QUE CURSA SU REPRESENTADO \_\_\_\_\_**

1. ¿Apoyarías a su representado en realizar proyectos de Educación Ambiental?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Apoyarías a su representado a realizar visitas guiadas a centros piscícolas, senderos ambientales, fuera de la institución?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. ¿Le gustaría que su representado conociera más sobre los peces y las diversas formas de cultivos existentes en el estado Cojedes?



**ANEXO A-5**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE INFRAESTRUCTURA  
Y PROCESOS INDUSTRIALES  
COORDINACIÓN DE POSTGRADO**

**POSTGRADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS CONSEJOS COMUNALES**

**(Semiestructurada)**

Instrumento de recolección de datos con carácter confidencial dirigido a los docentes del área de Formación para el Trabajo y Ciencias Naturales del Liceo Bolivariano “Alejandro Febres”

**PRESENTACIÓN**

***ESTRATEGIAS EDUCATIVAS AMBIENTALES PARA FORTALECER EL  
CONOCIMIENTO Y LA CONSERVACIÓN DE PECES DEL ESTADO  
COJEDES.***

***CASO: LICEO “ALEJANDRO FEBRES”. MUNICIPIO RÓMULO GALLEGOS.***

El Espinal, Enero 2014

**CONSEJO COMUNAL DE:** \_\_\_\_\_

1. ¿Qué importancia tienen un proyecto de estrategias educativas ambientales para el fortalecimiento y conservación de peces en la comunidad?

**ANEXOS B.**  
**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Imagen N° 1.** Conversatorio con los docentes de la institución para conocer propuesta del Proyecto Educativo Ambiental.  
**Fuente:** Yalitz Pérez.



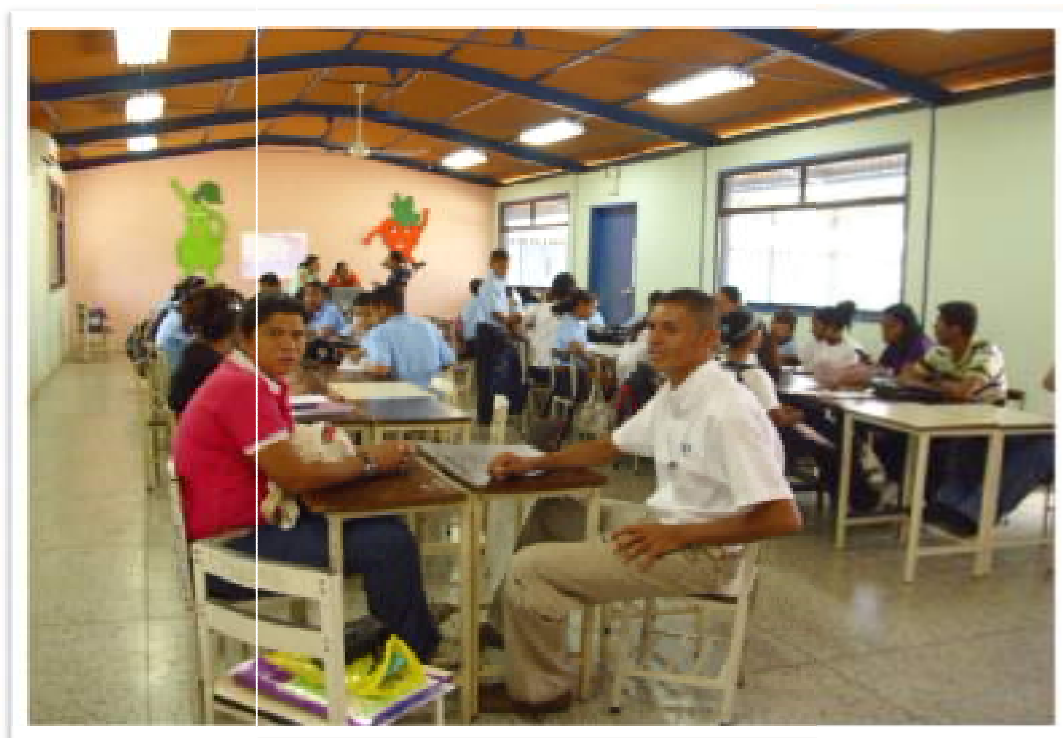
**Imagen N° 2.** Docentes de Formación para el Trabajo, recibiendo orientaciones para insertar en sus planificaciones estrategias educativas ambientales.  
**Fuente:** Yalitz Pérez



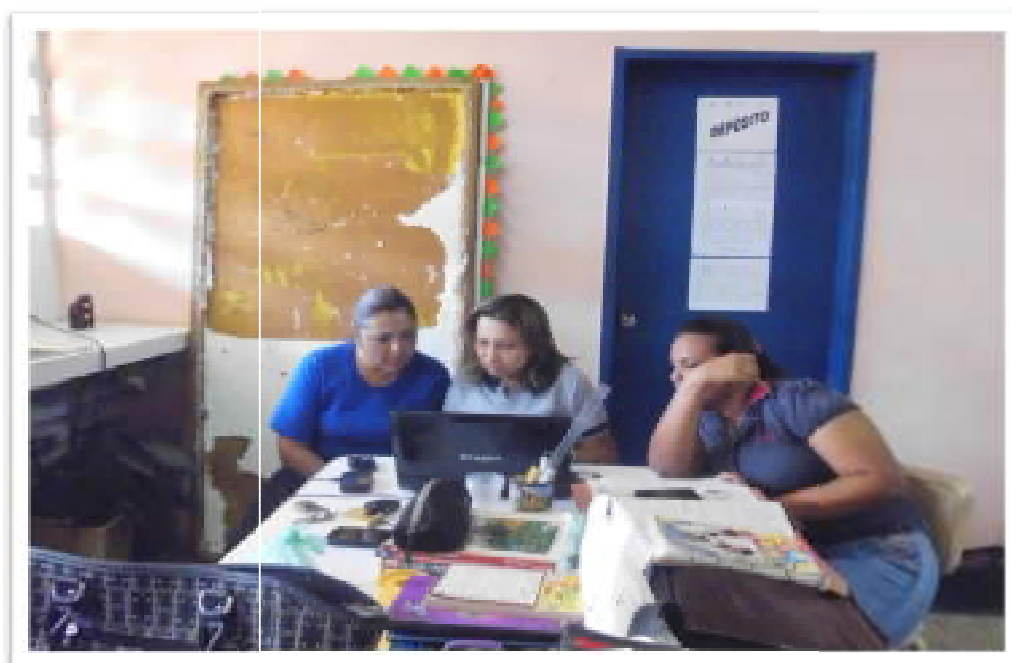
**Imagen N° 3.** Propuesta a las y los estudiantes para la inserción de la educación ambiental como estrategia educativa.  
**Fuente:**Yalitz Pérez



**Imagen N° 4.** Presentación Proyecto Educativo Ambiental al Colectivo de Representantes de la Institución.  
**Fuente:**Yalitz Pérez.



**Imagen N° 5.** Mesas de Trabajo con el colectivo educativo para la elaboración de los Proyectos de Aprendizajes.  
**Fuente:** Yalitz Pérez



**Imagen N° 6.** Sistematizando de los avances del plan de acción.  
**Fuente:** Nidia Montoya



**Imagen N° 7.** Limpieza del espacio en el que se ubicó el Tanque Artesanal Zamorano.  
**Fuente:** Yalitz Pérez



**Imagen N° 8.** Trabajo cooperativo con los estudiantes de la institución para la construcción del Tanque Artesanal zamorano.  
**Fuente:** Yalitz Pérez



**Imagen N° 9.** Recorrido del Complejo Piscícola “Ezequiel Zamora”, Municipio Girardot del Estado Cojedes.  
**Fuente:** Yalitzia Pérez.



**Imagen N° 10.** Integración de las y los estudiantes con los guías al momento de alimentar las cachamas.  
**FUENTE:** Yalitzia Pérez





**Imagen N° 11.** Caracterización fenotípicamente de un pez que habita en todos los ecosistemas acuáticos del Estado Cojedes.

**Fuente:** Nidia Montoya



**Imagen N° 12.** Demostración de recolección de peces para el muestreo de peso.

**Fuente:** Yalitza Pérez.



**Imagen N° 13.** Visita a la planta de procesamiento de pescado.  
**Fuente:** Yalitza Pérez.



**Imagen N° 14.** Trabajadores de la Planta de Procesamiento de Pescado.  
**Fuente:** Yalitza Pérez.



Imagen N° 15. Presentación de los niveles tróficos, realizados con material de provecho  
**Fuente:**Yalitza Pérez.



Imagen N° 16 Presentación de los catálogos y rompecabezas.  
**Fuente:**Yalitza Pérez.



Imagen N° 17 Muestra de uno de los catálogos.  
**Fuente:** Yalitza Pérez



Imagen N° 18 Revisión de la información contenida en uno de los catálogos.  
**Fuente:** Yalitza Pérez.



Imagen N° 19. Rompecabezas.  
Fuente: Yalitz Pérez.



Imagen N° 19. Resolviendo en equipo uno de los rompecabezas.  
Fuente: Yalitz Pérez.



Imagen N° 21. Presentación del Video Peces de Venezuela (documental).  
**Fuente:**Yalitz Pérez



Imagen N° 22. Presentación de la Ponencia del Proceso Reproductivo de la Cachama. (*Colossomamacropomun*)  
**Fuente:**Rosel Herrera

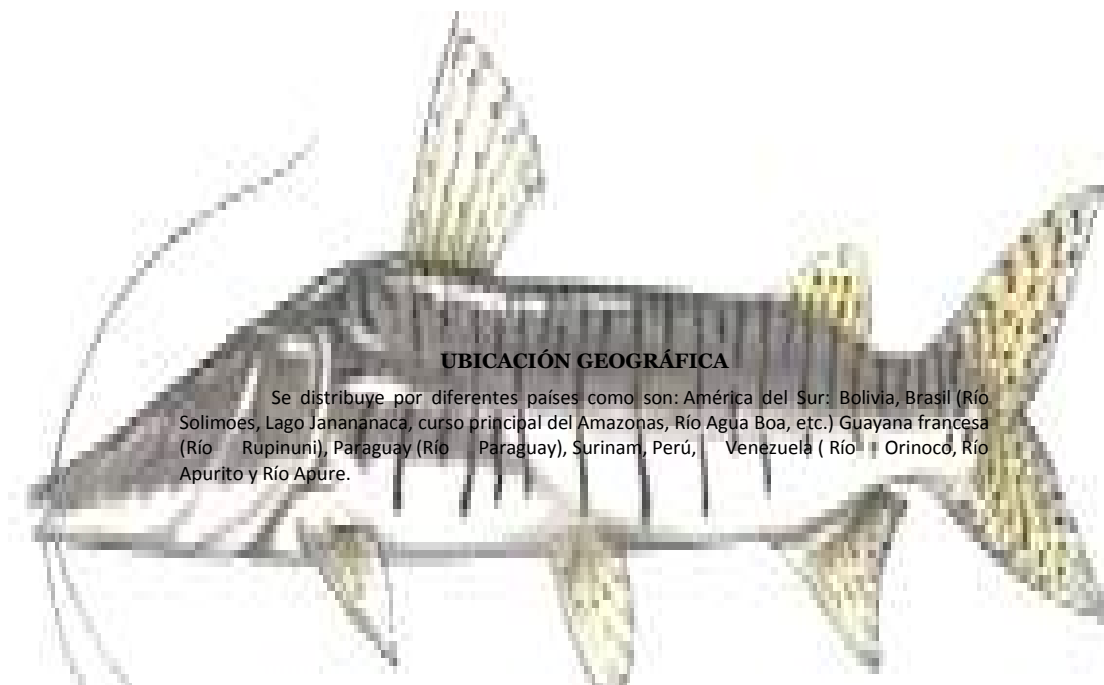


Imagen N° 23. Muestra de Catálogo que se utilizó en la Categoría Juegos Didácticos.  
**Fuente:**Yalitz Pérez



Ubicado en Municipio Girardot del Estado Cundinamarca

## Febreanos visitan Complejo Piscícola

### Ezequiel Zamora

El Espinal, Abril 01 (FABIOLA MENA).

El pasado 27 de marzo un grupo de estudiantes del Liceo Bolivariano Alejandro Febres visitaron el Complejo Piscícola Ezequiel Zamora ubicado en el municipio Girardot, al cual asistieron para recibir una orientación de la conservación de los peces, esta actividad fue organizada por las profesoras del área de desarrollo endógeno Nidia Montoya, Yalitz Pérez.

Al llegar al lugar los estudiantes fueron recibidos por los trabajadores del complejo, que seguidamente realizaron un recorrido por las instalaciones, donde pudieron observar el laboratorio experimental, cabe

destacar que aún no ha sido inaugurado, dentro de este complejo los visitantes también detallaron las lagunas que sirven para la cría de cachamas, las cuales están divididas en tres módulos, módulo 1: Simón Bolívar; módulo 2: Manuelita Sáenz y el módulo 3: Ali Primera, a su vez, cada módulo contiene aproximadamente 30 lagunas.

De igual modo en dicho complejo existe también un área de cultivo, siendo muy particular el área de acuicultura, allí los anfitriones explican: "todos los métodos que utilizamos tratamos que sean ecológicos".

Luego los estudiantes se dirigieron a la Planta de procesamiento

Ezequiel Zamora, en la cual indicaron los procesos que se desarrollan en esta, dentro de la planta se encuentra la cámara de recepción, de residuos, y de productos terminados, túneles de congelamiento, planta de aguas residuales, y un depósito. Así mismo, en esta planta se realizan dos tipos de frenas, una donde se realiza todo lo relativo a la limpieza del pescado (extracción de viseras, agallas y escamas) y otra dedicada a la limpieza, escurrimiento, congelamiento y empaque, donde de una vez sale el producto para la venta que luego son llevados a diferentes municipios como Tince, Tinsacillo y San Carlos.

Caso objetivo de aprendizaje científico

## 2do Año realiza Laboratorio de Biología



Foto: Fabiola Mena

El Espinal, marzo 20 (Fabiola Mena).- En el transcurso de esta semana los estudiantes de 2do año en la cátedra de Biología bajo la orientación de la profesora Yalitz Pérez realizaron la práctica de laboratorio de los 5 sentidos con partes de animales.

La misma se trabajó con ojos y lenguas de vacunos, donde se expusieron de manera abierta estas partes del animal y los estudiantes observaron los órganos internos de cada uno de estas piezas, dentro de todas estas actividades también se trabajó con el cerebro de un animal.



Imagen N° 24. Información de interés colectivo.

Fuente: Fabiola Mena





Página 4

# ALFEB Noticias

2015

## Educación

---

Nunca debes Olvidar

Febreanos a la Vanguardia

### INCORPORANDO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

## Lista de Valores

**E**

- Educación
- Eficacia
- Eficiencia
- Emotividad
- Empatía
- Empeño
- Energía
- Enseñanza
- Entereza
- Entusiasmo
- Equidad
- Esfuerzo
- Esperanza
- Espiritualidad
- Estimación
- Ética.

**F**

- Felicidad
- Fidelidad
- Fineza
- Firmeza
- Formación
- Formalidad
- Fortaleza
- Franqueza
- Fraternidad
- Fuerza
- Fuerza de voluntad.

Dentro de la modernización y las nuevas Tendencias Tecnológicas el Liceo Bolivariano Alejandro Febres no se queda atrás, desde el año 2010 la institución ha logrado un acercamiento constante del estudiante con las tecnologías, incorporando dentro del plan del Laboratorio de Computación Prof. Astasio Rampini, el cual está Coordinado por el Lodo, Vicki López conjuntamente con los Docentes Alejandro Ruesco, Cristy Ruiz y Leonardo Corra, este grupo de trabajo impulsa en el alumnado maneras didácticas el desarrollo cognitivo del mismo en el Área de Computación, que les servirá más adelante en su futuro laboral manejando adecuadamente las herramientas tecnológicas, en este mismo orden de ideas también se ha sumado al Centro de Recursos para el Aprendizaje el servicio de Internet, que en estos momentos cuenta con 3 computadores instalados en Red para que los educandos puedan consultar de manera rigurosa los contenidos que necesitan para sus compromisos escolares, el Lodo Juan Noguera siempre en la búsqueda de la vanguardia educativa trabaja en pro de las mejoras del plantel ampliando los horizontes educativos para formar así un nuevo repertorio.

**APRENDAMOS A ELABORAR UNA CARTELERA**



El Espinal, 23/11/2012

La educación como todos sabemos tiene como base fundamental enseñar, enseñamos

letras, números, valores y también oficios, artes, deportes, se podría llamar una educación integral que abarca todos los ítems que más adelante ayudaran al estudiante a defenderse en la vida, en esta oportunidad en la Biblioteca Escolar los adolescentes de 1er Año aprendieron hacer una cartelera usando herramientas nuevas, poniendo en práctica toda esa creatividad, desarrollando su parte artística adquiriendo destrezas que luego les servirá para su economía.

**ECO TIPS**

**Evitar la contaminación del Agua**

- Cuidar la vegetación de los parques y alrededores de los ríos, evitando la tala de los bosques.
- Proteger las fuentes de agua, no arrojando basura o residuos sólidos en ellas.
- Construir letrinas y pozos sépticos.
- Construir plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Realizar campañas educativas para lograr actitudes positivas hacia la conservación del agua.

Imagen N° 25. Utilización de las TIC para informar al Colectivo Educativo.  
Fuente: Fabiola Mena



Forma Parte del Periódico Escolar  
Coordinación de Recursos para el Aprendizaje



Visita Nuestra Biblioteca y L&L



Siempre Informado



¡Visítanos en el sitio web de la institución!

### 1era Jornada de Planificación



FOTO: Yaritza Riera (Leda Yamilet Salazar)

El día 13 de noviembre se realizó en nuestra Institución la "1ra Jornada de Planificación de Educación Media General", la misma fue dirigida por la Zona Educativa del Estado Cojedes específicamente la Coordinación de Liceos Bolivarianos dirigida por la Leda. María González, los puntos a tratar fueron: Proyecto Integral Comunitario (PEIC) en pro de la transformación de los Liceos Bolivarianos presentado por la Leda. Deicy; el Proyecto de Aprendizaje (PA) y la Clase Participativa dirigido por la Leda Yamilet Salazar y el Proyecto Socio Productivo (PSP) expuesto por la Leda. Delsis, también nos acompañó por la

### En Nuestra Institución PADRES Y REPRESENTANTES UNIDOS



FOTO: Leda Elizabeth Arteaga (Padres y representantes de estudiantes de 3er año)

En el transcurso del mes de noviembre se estuvieron desarrollando las Reuniones de Padres y Representantes de los estudiantes de 3er año de nuestra institución con la finalidad de tocar diversos tópicos, en especial el de aclarar dudas sobre el Uniforme Escolar y la importancia que este tiene sobre la formación y disciplina dentro del plantel, es importante destacar que este uniforme no solo identifica a nuestros estudian-

tes sino que su objetivo primordial es fomentar la igualdad en los estudiantes sea cual sea su poder adquisitivo o la posición social de las familias. Estuvieron presentes en la reunión la Coordinadora de Defensoría Estudiantil Leda, Elizabeth Arteaga y los profesores y profesoras Guina de 3er año. Llévennos con Amor el Uniforme con nuestro distintivo que nos engrandece como Febreranos.

Zona educativa la Leda. María Izaguirre representando a la Coordinación de Colectivos de Formación Permanente.

Según expresa la Leda. Salazar "este tipo de Jornadas se están llevando a cabo en todo los municipios del Estado Cojedes, los profesores que recibieron esta formación quedan comprometidos en multiplicarla en sus respectivas instituciones para luego realizar un encuentro de experiencias que aun no tiene fecha y posteriormente se realizará una Jornada de Actualización a las Diversas Universidades

que hacen vida en nuestro Estado y que tienen la gran responsabilidad de Formar.



FOTO: Yaritza Riera (Docentes de nuestro plantel)

**ANEXO C.****Tabla 5.***Propuesta de contenidos en el diseño curricular en cuanto a la Educación Ambiental***AÑO: PRIMERO**

ASIGNATURA	CONTENIDO
<b>GEOGRAFÍA GENERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diversidad de la Fauna Íctica de la Región.</li> <li>* Ubicación Geográfica de las especies de interés comercial en Venezuela.</li> <li>* Factores climáticos que caracterizan algunas especies acuícola y definen su producción.</li> <li>* Ciclo Hidrológico: Calidad del agua e impacto ambiental en sistemas de producción piscícola.</li> <li>* Vegetación y regiones naturales: Suelos, Suelos idóneos para el establecimiento de explotaciones piscícolas.</li> </ul>
<b>HISTORIA DE VENEZUELA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* La Venezuela Amerindia. Habitantes originarios del territorio venezolano. Su organización política, económica, social y cultural. Pueblos cazadores-pescadores-recolectores, preagrícolas y agrícolas. Caracterización de las principales etnias.</li> <li>* La diversidad y riqueza socio-cultural venezolana: aportes ancestrales que nos identifica como nación.</li> </ul>
<b>ESTUDIO DE LA NATURALEZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Educación nutricional: importancia de la alimentación variada y balanceada, importancia de los grupos básicos.</li> <li>* Fotosíntesis como proceso transformador de energía. Respiración como proceso para la obtención de energía.</li> <li>* Ecosistema y su dinámica.</li> <li>* Riesgos ambientales provocados por cambios atmosféricos.</li> <li>* Cultura ambiental y su conservación.</li> </ul>
<b>ARTÍSTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Los elementos de la expresión plástica: color, valor, textura, línea, utilizando como recurso loa variedad de peces que existen.</li> <li>* El dibujo y la pintura como manifestaciones de las artes plásticas. La cerámica, la artesanía y el grabado.</li> </ul>
<b>INGLÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estructuras gramaticales y expresiones sencillas, sobre todas las actividades que se desarrollan en el proyecto educativo ambiental.</li> </ul>
<b>CASTELLANO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Técnicas de participación colectivas: debate de ideas, encuentros, lista de discusión, conversatorio, entre otros.</li> <li>* Lecturas de documentos, Cuentos animados de peces.</li> <li>* El teatro: características, elementos. Puesta en escena.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN PARA EL TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El desarrollo endógeno como cambio en el sistema productivo del país: transformación de los recursos naturales en bienes y servicios que generen empleo o el bienestar social: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Unidades de propiedad social: unidad piscícola y huertos escolares.</li> <li>o Producción nacional y soberanía alimentaria.</li> </ul> </li> </ul>

<b>EDUCACIÓN FAMILIAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Soberanía Nacional. Importancia de su resguardo. Derechos y responsabilidades individuales. Identidad venezolana. Normas de convivencia y participación en organizaciones estudiantiles.</li> <li>* Participación social comunitaria como derecho del colectivo en organizaciones comunitarias. Consejos Comunales, estructura y funcionamiento. Ley de los Consejos Comunales.</li> </ul>
<b>MATEMÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reforzar operaciones básicas, donde se utilicen los proyectos socioproductivos piscícolas.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Beneficios de la alimentación: Salud Integral, Pruebas de eficiencia. (Canotaje) Respiración.</li> </ul>
<b>DIBUJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Líneas, instrumentos de medición, manejo del escalímetro.</li> </ul>

**AÑO: SEGUNDO**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>HISTORIA UNIVERSAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* ¿Cómo, en qué momento y cuál sería el centro de origen de los primeros peces sobre el planeta?</li> <li>* Historia de la Piscicultura.</li> </ul>
<b>HISTORIA DE VENEZUELA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Guerra Federal.</li> <li>* Movimiento Zamorano.</li> <li>* Significación de la tenencia de la tierra sobre el campo venezolano.</li> </ul>
<b>BIOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Unidad y diversidad biológica de los seres vivos.</li> <li>* Cadenas Tróficas.</li> <li>* Cultura ambiental responsable.</li> <li>* Saneamiento ambiental.</li> <li>* Estudios de los Procesos químicos.</li> <li>* Patrimonio natural de la región, ubicación y protección para su conservación.</li> <li>* Suelo: génesis y dinámica.</li> </ul>
<b>ARTÍSTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elaboración de vitrales relacionados con Piscicultura.</li> </ul>
<b>INGLÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Medios de Comunicación.</li> <li>* El periódico escolar.</li> <li>* Radio Comunitaria.</li> </ul>
<b>FORMACIÓN PARA EL TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Organización para el trabajo</li> <li>* Ambiente sano.</li> <li>* Soberanía y seguridad alimentaria.</li> <li>* Identificación de los sectores productivos.</li> <li>* <b>Vivienda:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Artesanía.</li> <li>o Conservación de alimentos.</li> <li>o Derivados de los proyectos productivos.</li> <li>o Gastronomía artesanal.</li> <li>o Transformación de los recursos naturales en</li> </ul> </li> </ul>

	productos que generen empleo o bienes de servicios.
<b>EDUCACIÓN PARA LA SALUD (Coord. Comedor)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Educación nutricional:</li> <li>* Elaboración de un menú adecuado tomando en cuenta cultura y costumbres.</li> <li>* Manejo y manipulación de alimentos.</li> <li>* Normas de higiene personal.</li> </ul>
<b>CASTELLANO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lecturas y producciones de diversas expresiones del lenguaje.</li> <li>* Descripción de hechos.</li> <li>* Narración de hechos.</li> <li>* Personajes locales.</li> </ul>
<b>MATEMÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estudio de situaciones y tendencias a través de la interpretación de casos de interés social.</li> <li>* Estudio de patrones, formas y diseños ambientales.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Valores ambientales.</li> <li>* Salud comunitaria como parte de la salud integral.</li> </ul>

### AÑO: TERCERO

<b>ASIGNATURA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fórmulas y despejes.</li> <li>* Estudio del calor y la temperatura y sus aplicaciones en las diferentes estructuras.</li> <li>* Movimientos.</li> </ul>
<b>QUÍMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reacciones físico-químicas y las génesis del suelo.</li> <li>* Fuerzas externas: erosión y sedimentación.</li> <li>* Materia, estados de la materia, materiales.</li> <li>* Reconocimiento de los materiales de laboratorio.</li> </ul>
<b>BIOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diversidad de los seres vivos.</li> <li>* Teoría Celular.</li> <li>* Reproducción de la Cachama (Mitosis y Meiosis)</li> <li>* Cruces genéticos (Leyes de Mendel)</li> <li>* Biodiversidad.</li> <li>* Saneamiento Ambiental.</li> <li>* Calentamiento global y sus efectos en el proceso reproductivo de la Cachama.</li> </ul>
<b>CÁTEDRA BOLIVARIANA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Características económicas y sociales del Municipio.</li> <li>* Sociedad feudal.</li> <li>* Capitalismo.</li> <li>* Revolución Bolivariana desde el punto de vista económico, social, político, cultural, ambiental y geográfico.</li> </ul>
<b>INGLÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Expresiones en inglés que identifiquen ubicación, identificación y descripción de animales. (Peces)</li> </ul>
<b>FORMACIÓN PARA EL TRABAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fruticultura y la importancia de la alimentación en los peces.</li> <li>* Agroecología. Importancia.</li> <li>* Diagnóstico participativo.</li> <li>* Registros contables.</li> <li>* Cooperativismo.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El ahorro como política y su incidencia en el desarrollo endógeno, social y la formación de administración y distribución de los ingresos.</li> </ul>
<b>GEOGRAFÍA GENERAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* División política territorial.</li> <li>* Paisaje geográfico.</li> <li>* Cuencas hidrográficas locales. Importancia y preservación.</li> </ul>
<b>CASTELLANO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lectura comprensiva y producción de diversas tipologías textuales, cuentos, novelas, leyendas y mitos venezolanos.</li> <li>* Fichas, tipos de fichas, los diseños y estructuras.</li> <li>* Uso del Internet como medio de comunicación.</li> </ul>
<b>MATEMÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estudio de situaciones y tendencias a través del uso de la estadística descriptiva.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Actividad física escuela-comunidad.</li> <li>* Turismo en el contexto de la Comunidad local y la recreación como medio de integración entre la comunidad y la institución educativa.</li> </ul>

#### **AÑO: CUARTO**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aplicaciones de las Leyes de Newton a diferentes estados de movimiento de partículas.</li> <li>* Aplicación del principio de la conservación de energía y la cantidad de movimiento en diferentes situaciones.</li> <li>* Unidades de medida, transformación de unidades.</li> </ul>
<b>QUÍMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cambios que ocurren en la geósfera (Contaminación del ambiente).</li> <li>* Nomenclatura, compuestos inorgánicos, enlaces químicos para conocer la elaboración de sustancias de uso doméstico e industrial.</li> <li>* Equilibrio químico iónico pH – OH.</li> <li>* Rapidez de reacción.</li> <li>* Termoquímica.</li> </ul>
<b>BIOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Importancia biotecnológica de los seres vivos pertenecientes a cada reino.</li> <li>* Importancia de los seres vivos y su interacción con el medio ambiente.</li> <li>* Clasificación taxonómica de los reinos.</li> <li>* Cultura ambiental responsable.</li> </ul>
<b>DIBUJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diseño de lagunas.</li> </ul>
<b>INGLÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estructuras que expresen salud, condiciones climáticas, obligación.</li> <li>* Tiempos verbales.</li> </ul>
<b>GEOGRAFÍA ECONÓMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diseños de canales de comercialización.</li> <li>* Modos de Producción.</li> <li>* Sistemas de Producción.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Legislación ambiental.</li> </ul>

<b>PREMILITAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Orientación y lecturas de mapas, uso del GPS, las coordenadas y croquis.</li> <li>* Ámbitos del poder económico, social, cultural, ambiental, geográfico y militar.</li> </ul>
<b>CASTELLANO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Procesos de análisis, comprensión y construcción de textos de diversas tipologías textuales: científico, tecnológico que contribuya al desarrollo de la identidad.</li> </ul>
<b>MATEMÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estudio y abordaje del entorno, relacionados con la teoría combinatoria: variaciones, triángulo de pascal entre otros.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Jornadas de salud e higiene en la institución educativa.</li> <li>* Valor social de la actividad física y la recreación.</li> <li>* La actividad física y la recreación como medio para disminuir los problemas sociales en la institución y su entorno.</li> </ul>
<b>PSICOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Los procesos cognitivos, afectivos, motivacionales y conductuales.</li> <li>* La socialización como proceso. La acción socializadora escuela-comunidad.</li> </ul>

### AÑO: QUINTO

<b>ASIGNATURA</b>	<b>CONTENIDO</b>
<b>FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estudio y análisis de la electrostática.</li> <li>* Nociones básicas de la física moderna con énfasis en la teoría de la relatividad.</li> </ul>
<b>QUÍMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nomenclatura de los compuestos orgánicos.</li> <li>* Química verde.</li> </ul>
<b>BIOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Funciones y adaptaciones de los seres vivos al ambiente. Homeostasis.</li> <li>* Código genético. Proyecto genoma. Principios de Ingeniería genética y Biotecnología. Bioseguridad. Bioética.</li> </ul>
<b>DIBUJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Construcción de maquetas haciendo uso del escalímetro.</li> </ul>
<b>INGLÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Traducción de textos, boletines y formas.</li> </ul>
<b>CIENCIA DE LA TIERRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interrelación de los seres vivos y el medio ambiente.</li> <li>* Agroecología.</li> </ul>
<b>PREMILITAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* El territorio venezolano, síntesis de la dinámica terrestre, potenciales, usos, problemas ambientales, marco legal.</li> </ul>
<b>CASTELLANO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Técnicas, métodos de investigación complejos.</li> <li>* Construcciones formales ponencias, periódicos, foros, entre otros.</li> </ul>
<b>MATEMÁTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Estadística descriptiva.</li> <li>* Métodos de Gauss.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Turismo como alternativa deportiva.</li> </ul>

