

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
“EZEQUIEL ZAMORA”**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO  
DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS INDUSTRIALES  
ESTADO COJEDES**

**COORDINACIÓN  
ÁREA DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA  
AGROECOLÓGICA DIRIGIDO A PRODUCTORES AGRÍCOLAS, BARRO  
NEGRO, MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA COJEDES**

*Requisito parcial para optar al grado de Magíster Scientiarum*

**Autora: Gregoria Isabel Del Toro Pérez  
Tutor: Yohánge Omar Sánchez Montenegro**

SAN CARLOS, JULIO DE 2015

**Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
“EZEQUIEL ZAMORA”**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO  
DE INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS INDUSTRIALES  
ESTADO COJEDES**

**COORDINACIÓN  
ÁREA DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA  
AGROECOLÓGICA DIRIGIDO A PRODUCTORES AGRÍCOLAS, BARRO  
NEGRO, MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA COJEDES**

*Requisito parcial para optar al grado de Magíster Scientiarum*

Autor: Gregoria Isabel Del Toro Pérez  
C.I V- 15.486.375

Tutor: Yohánge Omar Sánchez Montenegro

SAN CARLOS, JULIO DE 2015

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo, YOHÁNGEL OMAR SÁNCHEZ MONTENEGRO, Titular de la Cédula de Identidad n° 15.630.156, hago constar que he leído el Anteproyecto del Trabajo Especial de Grado titulado: **EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA AGROECOLÓGICA, DIRIGIDO A PRODUCTORES AGRÍCOLAS. BARRO NEGRO, MUNICIPIO SAN CARLOS COJEDES**, presentado por la ciudadana: **LCDA. GREGORIA ISABEL DEL TORO PÉREZ**, para optar al título de **MAGISTER EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**, y acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante el periodo de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la ciudad de San Carlos a los 16 días del mes de abril del año 2013

Nombre y Apellido: Yohángel Sánchez

  
Firma de Aprobación del tutor

Fecha de entrega: 22-04-2013





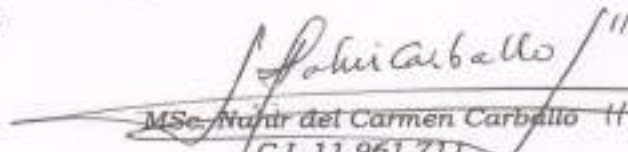
UNIVERSIDAD NACIONAL  
EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"

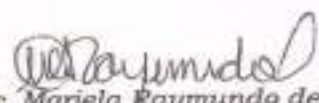
Coordinación Área de Postgrado



### ACTA DE ADMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Hoy 08 de julio de 2015, siendo las 03:00 p.m, reunidos en la Coordinación de Postgrado de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales San Carlos Estado Cojedes, los profesores: MSc. Nahir del Carmen Carballo, Cédula de Identidad N°. C.I 11.961.711, Coordinadora del jurado; MSc. Mariela Raymundo de Demóstenes, Cedula de Identidad N°. C.I. 18.029.251, Jurado Principal y MSc. Yohangel Sánchez, Cédula de Identidad N°. C.I. 15.630.156, Jurado Principal y Tutor, con la finalidad de admitir el Trabajo de Grado titulado: **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA AGROECOLOGICA DIRIGIDO A PRODUCTORES AGRÍCOLAS, BARRO NEGRO MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA ESTADO COJEDES**, presentado por la Licda. Gregoria Isabel del Toro Pérez, titular de la cédula de identidad N° V- 15.486.375, según Resolución de la Comisión Técnica de Postgrado N° CTP No. 2015/3636, FECHA: 05/05/2015 ACTA No. 92 Ordinaria PUNTO No.39 y dando cumplimiento al artículo N° 31 del Reglamento de Postgrado de fecha: 12/03/2009, constataron que el trabajo reúne los requisitos exigidos para ser presentado públicamente, por lo tanto, se decidió colocar como fecha para dicha defensa pública, el día martes 28 de julio de 2015, a las 03:00 de la tarde, en la sede de Estudios de Postgrado. Una vez admitido el Trabajo de Grado antes mencionado y acordada la fecha correspondiente, los miembros del Jurado Evaluador firmaron una original y siete copias de la presente acta, en San Carlos a los ocho días del mes de julio del año dos mil quince.

  
MSc. Nahir del Carmen Carballo //  
C.I. 11.961.711  
Coordinador del Jurado

  
MSc. Mariela Raymundo de Demóstenes  
C.I. 18.029.251.  
Jurado Principal (UNELLEZ)



  
MSc. Yohangel Sánchez.  
C.I. 15.630.156  
Jurado Principal (Tutor)

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

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





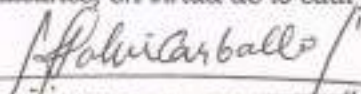
UNIVERSIDAD NACIONAL  
EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
Coordinación Área de Postgrado

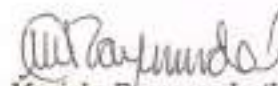


## ACTA DE PRESENTACION PÚBLICA DE TRABAJO DE GRADO

En la sede de la Coordinación de Postgrado del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ –San Carlos, a las 04:00 p.m., del día veintiocho de julio de 2015, se reunieron los profesores: MSc. Nahir del Carmen Carballo, Cédula de Identidad N°. C.I. 11.961.711, MSc. Mariela Raymundo de Demóstenes, Cedula de Identidad N°. C.I. 18.029.251 y MSc. Yohangel Sánchez Cedula de Identidad N°. C.I. 15.630.156, miembros del Jurado Evaluador designado según Resolución de Comisión Técnica CTP No. 2015/3486, Fecha: 02/03/2015 Acta No. 90 Ordinaria Punto No.32, para proceder a emitir veredicto sobre la presentación pública del Trabajo de Grado Titulado: **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA AGROECOLOGICA DIRIGIDO A PRODUCTORES AGRÍCOLAS, BARRO NEGRO MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA ESTADO COJEDES**, presentado por la Licda. Gregoria Isabel del Toro Pérez, titular de la cédula de identidad N° V- 15.486.375, como requisito parcial para optar al grado de: **MAGÍSTER SCIENTIARUM en Educación Ambiental**.

Cumplido el acto de presentación pública, el cual finalizó a las 04:50 p.m., los miembros del Jurado Evaluador resolvieron **APROBAR** el mencionado trabajo en forma y contenido, otorgándole **MENCIÓN PUBLICACIÓN**, visto el valor del trabajo por su naturaleza y alcance, en virtud de lo cual firman.

  
MSc. Nahir del Carmen Carballo  
C.I. 11.961.711  
Coordinador del Jurado  
(UNELLEZ)

  
MSc. Mariela Raymundo de Demóstenes  
C.I: 18.029.251.  
Jurado Principal (UNELLEZ)



  
MSc. Yohangel Sánchez.  
C.I. 15.630.156  
Jurado Principal (Tutor)

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

DIRECCION: Urb. Cantaflores final avenida Principal, San Carlos Edo. Cojedes. Teléfono: (0258) 4331718.

Correo electrónico: [postgradounellez@gmail.com](mailto:postgradounellez@gmail.com)

## AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso y a la Santísima Virgen María bajo la advocación de Coromoto por haber iluminado mis pensamientos y pasos, guiarme por caminos del bien y sabiduría, además por ser mis mejores amigos en los momentos más difíciles de mi vida, a ellos gracias.

A mis padres Ligia y Nicolás por haberme traído a este mundo tan maravilloso y llenar mi corazón de humildad, sencillez, amor, por estar siempre presente en todas mis metas y proyectos, son el motivo de mi triunfo y mi éxito como profesional, se los debo a ustedes “LOS AMO”

A mi esposo “Víctor” que siempre está conmigo en todo momento quien me ha dado uno de los mejores regalos de la vida hacerme mujer y ser madre a ti gracias mi amor.

A mis hijos Marialejandra y Víctor Manuel que llenan mi vida de alegría y felicidad, son mi gran orgullo los amo.

A mis hermanos y hermanas: Reina, Aleida, Faustina, Katiola, Coromoto, José, Nicolás, Rafael y Eduardo, siempre me han apoyado todas mis tremenduras y esta es la mas importante, me han demostrado que donde está la unión está la fuerza, gracias por ese cariño inmenso que me tienen “los quiero mucho”.

Muy especialmente a mis comadres, Damaris Oviedo, Yohanna Camacaro, Yanelliz Matute y por su puesto a mis queridos amigos y compadres Sonia Flórez y Yohángel Sánchez por ser una persona maravillosa, quien me ha demostrado que querer es poder, en ti sé que hay un ser en quien confiar, gracias por ser mi guía y darme entusiasmo, ¡gracias mis compas!.

## DEDICATORIA

Agradezco por encima de todas las cosas, a Dios todopoderoso por iluminarme y guiarnos por el sendero del bien y hacer realidad un sueño más de mi vida.

A nuestras familias, por depositar toda la confianza en mí y saber que en cualquier momento de la vida se sentirán orgullosos del esfuerzo que he realizado por sacarme adelante.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ), Núcleo San Carlos y su personal administrativo, docente y obrero por contribuir con mi nueva formación como magister.

A los profesores Herminia Aguiar, Nahir Carballo y Yohángel Sánchez por orientar la realización del trabajo de grado presentado.

A los compañeros de estudio, que en algún momento de mi vida universitaria me apoyaron en las buenas y malas para salir adelante y lograr lo que deseé.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Índice general.....	vii
Lista de cuadros.....	x
Lista de tablas.....	xi
Lista de figuras.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	ix
Introducción.....	1
<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA</b>	<b>4</b>
1.1. Planteamiento	del 4
problema.....	
1.2. Objetivos	de la 9
investigación.....	
1.2.1. Objetivo general.....	9
1.2.2. Objetivos específicos.....	9
1.3. Justificación.....	9
.....	
1.4. Alcances	y 11
limitaciones.....	
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	<b>12</b>
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.2. Bases teóricas.....	18
2.2.1. Programa de educación ambiental.....	18
2.2.2. Educación ambiental.....	19
2.2.2.1. Objetivos de la educación ambiental.....	21
2.2.3. Programa de educación ambiental como alternativas agroecológicas.....	21
2.2.4. Enfoque agroecológico.....	22
2.2.5. La agroecología.....	24
2.2.6. La agroecología y sostenibilidad.....	27
2.2.7. La agroecología y su aplicación.....	27
2.2.8. Fundamentos de la agroecología.....	28
2.2.9. Producción agroecológica.....	31
2.2.10. Beneficios de la agroecología para el ambiente.....	31
2.2.11. Beneficios de la agroecología para la salud.....	32
2.2.12. Principios agroecológicos.....	32
2.2.13. Principios agroecológicos para el manejo sustentable.....	33
2.3. Fundamento legal.....	35



2.4. Sistema de variables.....	39
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>41</b>
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	41
3.2. Población y muestra.....	42
3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	42
3.4. Validez y confiabilidad del instrumento.....	43
3.4.1 Validez.....	43
3.4.2 Confiabilidad.....	44
3.7. Técnicas de análisis de datos.....	44
<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS</b>	<b>45</b>
<b>RESULTADOS</b>	
4.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	45
5.1. <b>CAPÍTULO V La Propuesta</b> .....	62
5.1. Presentación de la propuesta.....	62
5.2. Justificación de a propuesta.....	62
5.3. Factibilidad de la propuesta.....	63
5.3.1. Factibilidad técnica.....	64
5.3.2. Factibilidad económica.....	65
5.3.3. Factibilidad social.....	65
5.4. Objetivo general.....	65
5.2. Objetivos específicos.....	65
5.5. Fundamentación.....	66
5.6. Fases del programa.....	67
5.6.1. Fases de motivación.....	67
5.6.2. Fase de capacitación.....	67
5.6.3. Fase de evaluación.....	68
5.7. Administración el programa.....	68
5.8. Aplicación del programa de educación ambiental con alternativa agroecológica dirigido a los productores agrícolas de la comunidad Barro Negro municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes.....	68
5.9. Programa de educación ambiental con alternativa agroecológica.....	70
5.10. Plan de acción del programa de educación ambiental.....	74
5.11. Evaluación del programa.....	79
Conclusiones.....	81
Recomendaciones.....	82
Referencias bibliográficas.....	84
Anexos.....	88

**LISTA DE CUADROS**

<b>N°</b>	<b>Pág.</b>
1. Operacionalizacion de las variables.....	40
2. Fases del programam de educacion ambiental.....	67
3. Unidad I sencibilizacon ambiental con alternativa agroecologica.....	68
4. Unidad II Huertos ecologicos...de educacion ambiental.....	71
5. Unidad III Experiencias agrícolas.....	72
6. Unidad IV Sistemas agroforestales.....	73
7. Diagnóstico comunitario.....	74
8. Participación en el programa de educación ambiental.....	76
9. Evaluación del programa de educación ambiental.....	78

**LISTA DE TABLAS**

<b>N°</b>	<b>Pág.</b>
1. Aplicación de agroquímicos.....	46
2. Control de plagas y malezas.....	47
3. Uso de agroquímicos .....	48
4. La tala y la quema .....	49
5. Permiso a las autoridades para talar y quemar.....	50
6. Tala y quema cerca de las fuentes de agua .....	51
7. Preservación de las fuentes de agua mediante la arborización.....	52
8. Programa de educación ambiental .....	53
9. Participación en los programas de educación ambiental.....	54
10. Agricultura orgánica.....	55
11. Programa de Educación Ambiental sobre agroecología.....	56
12. Técnicas agroecológicas.....	57
13. Rotación de los cultivos.....	58
14. Cría de aves como alternativa agroecológica.....	59
15. Siembra usted frutales como alternativas agroecológica.....	60
16. Huertos ecológicos.....	61

**ANEXOS**

	<b>Pág.</b>
Anexo A: Carta cartográfica de la comunidad barro negro.....	88
Anexo B: Validación.....	89
Anexo C: Calculo de la confiabilidad .....	91
Anexo D: Formulario para el seguimiento y la evaluación de los talleres. ....	92
Anexo E: Carta de solicitud a las noticias de Cojedes.....	93
Anexo F: Nota de prensa.....	94
Anexo G: Solicitud de plantas MPPEA.....	95
Anexo H: Material didático 1era actividad.....	96
Anexo I: Material didático 2da actividad.....	97
Anexo J: Material didático 3era actividad .....	98
Anexo K: Aval de certificados .....	99
Anexo L: Certificado.....	100
Anexo M: Ilustraciones fotográficas .....	101

## LISTA DE FIGURAS

N°	Pág.
1.2.3. Diagnostico de la comunidad.....	105
4.5.6. Diagnostico de la quebrada.....	106
7.8. Asamblea con los productores y consejo comunal.....	107
9. Entrevista a los productorss casa por casa .....	108
10. Entrevista a los prodcutores casa por casa .....	108
12. Informar a los productores agrícolas sobre las actividades planificadas.....	108
13. Colectivo estratégico de formación MINEA.....	109
14. Ejemplificando sobre la Biodiversidad y sensibilización ambiental .....	109
15. Focos de contaminación de la quebrada.....	109
16. Planificando próximos encuentro con miembros del MINEA.....	110
17.18. Taller sensibilidad ambiental.....	110
19. Taller prevención y control de fuego e incendio .....	110
20. Converasatorio prevención y control de fuego e incendio.....	111
21. Taller agroecologia.....	111
22. Entrega de material microbiológico por parte del INSAI.....	112
23.24. Practica agroecológica caldo microbiológico.....	112
25.26. Práctica agroecológica preparación del bacachi.....	113
27. Arboles forestales para reforestar.....	113
28. Arboles forestales para reforestar.....	114
29.30. Reforestando la quebrada Barro Negro.....	114



**Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales  
Coordinación de Área de Postgrado  
Maestría en Ciencias de la Educación,  
Mención Educación Ambiental  
San Carlos estado Cojedes**

**PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA  
AGROECOLÓGICA DIRIGIDO A PRODUCTORES AGRÍCOLAS, BARRO  
NEGRO, MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA COJEDES.**

**Autor: Gregoria Del Toro  
Tutor: Yohángel Sánchez  
Año: Julio, 2015**

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como objetivo crear un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica dirigido a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora, estado Cojedes. Se enmarcó en el área ciencias del agro y ambientales en la línea de investigación “agroecología” de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, apoyada bajo los lineamientos de una investigación proyectiva basada en un diseño de campo y un nivel descriptivo. La población finita conformada por treinta (30) productores. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la encuesta tipos de cuestionarios, bajo una escala tipo Lickert con cuatro (4) alternativas de respuestas, el instrumento fue validado por juicios de tres (3) expertos conformados por el equipo de especialistas de la UNELLEZ, de igual modo, arrojó un coeficiente de confiabilidad de 0,82. Así mismo, se aplicó el programa a 30 productores y se procedió a su evaluación. Para el análisis de los resultados se utilizó la técnica del análisis porcentual a través de la estadística descriptiva expresándolos en tablas. Los resultados revelaron que los productores agrícolas están conscientes de la necesidad de llevar a cabo un programa de educación ambiental con alternativas agroecológico, ya que traerá consigo una serie de beneficios tales como: disminución de tala y quema, aumento del caudal de las quebradas, conservación de suelos. Finalmente, se puede concluir que la evaluación de esta investigación, constituye un valioso aporte para la comunidad, ya que se crearon planes de reforestación y recuperación de la quebrada de valle hondo, la cual tiene una trayectoria significativa en el municipio Ezequiel Zamora - estado Cojedes.

Palabras claves: Educación ambiental, agroecología, productores, programa, quebrada, técnicas.





**Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales  
 Coordinación de Área de Postgrado  
 Maestría en Ciencias de la Educación,  
 Mención Educación Ambiental  
 San Carlos estado Cojedes**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION PROGRAM AS ALTERNATIVE  
 AGROECOLOGICAL AIMED AT FARMERS, BLACK CLAY, TOWNSHIP  
 EZEQUIEL ZAMORA COJEDES**

**Autor: Gregoria Del Toro  
 Tutor: Yohángel Sánchez  
 Año: Julio, 2015**

**ABSTRACT**

This research aimed to create an environmental education program as agroecological alternative directed to farmers of the community "Black Mud," Ezequiel Zamora municipality, Cojedes state. Agricultural and environmental sciences was part of the area in the research "agroecology" of the National Experimental University of the Western Llanos Ezequiel Zamora, supported under the guidelines of a projective research based on a design field and a descriptive level. The finite population consisting of thirty (30) producers. The instrument used for data collection was the survey types of questionnaires under a Likert-type scale with four (4) response options, the instrument was validated by trials of three (3) experts formed by the team of specialists UNELLEZ , likewise he yielded a reliability coefficient of 0.82. Likewise, the program was applied to 30 producers and proceeded to their evaluation. For analysis of the results the percentage analysis technique used by expressing them in descriptive statistics tables. The results revealed that farmers are aware of the need to conduct an environmental education program with agroecological alternatives, as it will bring a number of benefits such as decreased slash and burn, increase the flow of streams, conservation soil. Finally, it can be concluded that the evaluation of this research is a valuable contribution to the community as reforestation and recovery of the ravine deep valley, which has significant experience in the municipality Ezequiel Zamora were created - state Cojedes .

Keywords: Environmental Education, agroecology, producers, program, broken, techniques.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace años, los programas de educación ambiental han jugado un papel de importancia en el crecimiento, desarrollo intelectual y personal de hombre, ya que abarcan diferentes áreas del conocimiento; en esta oportunidad los mismos son dirigidos a los agricultores que requieren conocer mejores métodos y técnicas de practicar la agricultura; esto como respuestas a una variedad de problemas que viene presentando el ambiente debido a las malas praxis agrícolas que deterioran considerablemente los recursos naturales (suelos y agua).

Es evidente el empobrecimiento del suelo y pérdida irremediables de nutrientes que de una u otra manera forman parte de la mala acción agrícola llevada a cabo por el hombre, aunque muchas instituciones internacionales, nacionales, regionales e incluso municipales han llevado técnicas de mejoramiento y metodologías para influir en la ideología laboral del individuo con respecto al trabajo de la tierra, no han llegado a incidir de forma positiva en la problemática existente.

En el estado Cojedes al igual que muchos estados del País, se han realizado muchos programas de educación ambiental para concienciar a las personas de cómo conservar al ambiente y convivir en el en forma armónica. Sin embargo, es un trabajo que aun no muestra grandes resultados, ya que el ambiente se deteriora día a día por la falta de conciencia ambiental o mal uso de los recursos naturales.

Para ello, es necesario que exista una integración entre las autoridades encargadas de la conservación del ambiente y las comunidades que conforman los sectores aledaños a los centros de producción, el trabajo a realizarse debe favorecer considerablemente la recuperación del ambiente y el sector. De allí la necesidad de buscar alternativas, técnicas y metodologías para mantener una integridad ecológica.

Bajo este marco de referencia, se busca que los habitantes de la comunidad Barro Negro asuman el rol de animador y movilización de actividades con miras a la producción de bienes que impulsen a la economía de su comunidad, donde la gestión de los habitantes es vital, debido a que las decisiones ahora serán tomadas por los propios usuarios de acuerdo a la necesidades de su entorno. Para ello, es necesario

fortalecer la capacidad de la sociedad para que participe efectivamente en la producción nacional y así asegurar los elementos para la supervivencia.

De allí, surgió el interés de la presente investigación en crear un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica dirigida a los productos agrícolas de la comunidad Barro Negro, que permitan minimizar la tala y la quema indiscriminada de bosques, conservando los afloramientos o nacimientos de agua y propiciando el mejoramiento de las tierras y de los cultivos, ya que este sector se encuentra desasistido por los organismos competentes, que no han dado la importancia que merece, siendo un reservorio forestal y nacientes hidrográficas que producen oxígeno y agua para la ciudad de San Carlos.

Para llevar a cabo este estudio, fue necesario recopilar una serie de contenidos que permitieron la documentación teórica, para luego poder relacionarlos con las prácticas agrícolas donde se desarrolló el estudio.

Por otro lado, se hará referencia a la estructura del trabajo, dividiéndose de la siguiente manera: en el primer capítulo se plantea el problema a ser objeto de estudio, justificación teórica y académica para la cual se escogió esta situación, los objetivos que orientan la investigación, alcances y limitaciones.

En el segundo capítulo se presenta el desarrollo teórico de la investigación estructurada de la siguiente manera: antecedentes de la investigación, las bases teóricas donde se trató de aproximarse a un diagnóstico de educación ambiental, dentro de una óptica descriptiva, destacando que el material recopilado fue de fuentes secundaria, una parte de educación ambiental, técnicas agroecológicas como mecanismo estratégico reformador. Así como las bases legales que permitieron la instrumentación, diseño y evaluación del programa de educación ambiental como alternativas agroecológicas, como elemento fundamental para sustentar la investigación desde el punto de vista legal.

En el tercer capítulo, se muestra el marco metodológico donde se define la naturaleza de la investigación, el diseño y la técnica que se implementaron para

recolectar la información, la presentación de la encuesta implementada con el análisis respectivo de los resultados.

Posteriormente, el cuarto capítulo está referido a la presentación y análisis los resultados de la investigación, además engloba lo referente a la propuesta desglosada de la siguiente forma: presentación de la propuesta, justificación, fundamentación, objetivos, factibilidad, implementación del programa. El quinto capítulo, señala las conclusiones y recomendaciones y finalmente se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del Problema

Las décadas 50 y 60 fueron períodos en los que se produjeron los mayores cambios recientes en la historia agrícola, conocido como revolución verde, que significó internacionalizar el "modelo exitoso" en el primer mundo, implantando "paquetes tecnológicos" (conjunto de prácticas agrícolas) de tipo intensivo, esto según Barg y Armand (2007). Mientras la relación entre la agricultura y la ecología se debilitó en la medida en que los principios ecológicos fueron ignorados y/o sobrepasados. Los alimentos dejaron de ser el producto de una relación equilibrada entre el agricultor y la naturaleza y se convirtieron en objeto de especulación, del cual lo único que realmente importaba era su valor de mercado.

En este sentido, el uso de agrotóxicos en forma masiva, la utilización de híbridos de alto rendimiento, la mecanización de la agricultura con lo que intentan paliar la sobreexplotación agrícola ha generado la degradación de los suelos, así como la contaminación de las aguas, aire y por ende la disminución de la biodiversidad, lo que implica un grave riesgo para la salud de las personas que producen y que consumen estos alimentos. Gómez (2000).

Indudablemente, la agroecología proporciona un esquema para entender los sistemas agrícolas y los principios que explican su funcionamiento. Ahora bien, Altieri y Nicholls (2000), destacaron que la agroecología es “la ciencia que provee los principios ecológicos para el diseño y la conducción de sistemas agrícolas sustentables y de conservación de recursos, ofreciendo diversas opciones para un desarrollo de tecnologías “amigables” para el agricultor”. Así mismo, dentro de la tendencia ambientalista uno de los principales retos de la agroecología, es la necesidad de capacitar a las personas, individual y socialmente, para orientar el desarrollo sobre las bases ecológicas de diversidad cultural, de equidad y participación social.

Al respecto Muñoz (2003), señaló que la agroecología “deberá tener en cuenta los comportamientos, valores sociales, políticos, culturales, económicos en relación con la naturaleza”. Es así como la educación ambiental se transforma en una herramienta válida para promover el desarrollo sustentable a través de programas de educación ambiental como alternativa agroecológica. Esta actividad es fundamental en otros países como: China, Colombia, Costa Rica, ya que es uno de los medios que les genera mayores ingresos.

Estudios ejecutados en Colombia sobre “el suelo” en los sistemas agroforestales de producción realizados por González (1994), sobre el expreso que tienen algunas limitaciones como lo son: “bajas reservas de nutrientes, baja capacidad de intercambio catiónico, toxicidad por aluminio, arcillas expansivas, acidez, alta fijación de fósforo, drenaje pobre, salinidad”. En este caso la solución es buscar alternativas y se puede encontrar con un buen manejo de un agroecosistema forestal, debido al uso eficiente del ciclo de nutrientes.

Es de hacer notar, que los sistemas agroforestales y la agroecología de forma apropiados controlan la erosión, mantienen niveles aceptables de materia orgánica en el suelo, mejora sus propiedades físicas y asegura un ciclo de nutrientes más eficientes, es por esto que se esta imprimiendo en otros países como la República de Colombia.

Seguidamente, se puede decir que en territorio venezolano son escasos los trabajos realizados en torno a la aplicación de los sistemas agroecológicos, los estados andinos son los que se han dedicado en gran parte al estudio, trabajo y aplicabilidad de estos para observar los cambios que se pueden obtener. En tal sentido los estados Lara y Portuguesa se ha promovido el cultivo del café bajo sombra, ofrecida por árboles forestales entre otros donde los aportes del campesinado y sus convenios con algunas instituciones han sido verdaderamente importantes y con resultados satisfactorios. Núñez (2007).

En Venezuela, en el proceso de investigación se puede considerar un incipiente dado al enorme potencial que existe en el País. Estudios realizados se pueden considerar dentro del área cuantitativa, consistiendo la mayoría de ellos en la



cuantificación y descripción de las prácticas y componentes agroforestales en un área determinada del País. Por tanto en el Estado Cojedes, ha sido escasa la práctica agroforestal debido a la insuficiente proyección de su importancia, aunque en algunas fincas y hatos aledaños a la capital del estado, se dejan algunas porciones de tierras para la protección de la fauna y la flora; pero no se practican trabajos asociados a la agroecología y agroforestación, ya que no se destinan estas plantaciones a ninguna acción económica manteniendo cierto equilibrio natural.

A pesar de todo lo señalado, en el marco de la coyuntura actual el campo venezolano presenta posibilidades; a partir de las nuevas políticas gubernamentales, el medio rural aparece revalorizado en la perspectiva de un nuevo esquema de desarrollo, que permita superar las crisis al presentarse como un factor que podría fortalecer el aporte productivo interno, revalorizándose las actividades del campo.

Lo anterior expuesto, será posible en la medida que se prepare el hombre del medio rural para transformar las condiciones de su área geográfica, se requiere de educación, según Arellano citado por Zambrano (2011), “la educación es clave para renovar valores y producir el cambio de actitud en la población”. De aquí que la autora profundiza la educación para adquirir alta calidad de vida con sentido de alegría para vivir, con una sensación de bienestar, con el sentido de éxito y un deseo de participar en el desarrollo humano.

En base al párrafo anterior, se puede confirmar que las comunidades deben participar en el diagnóstico y resolución de los problemas que la aquejan, utilizando para ello las vías que considere necesarias, dentro de las cuales, la educación ambiental puede desarrollar modelos participativos, tales como, proyectos ambientales o programas educativos ambientales.

Por consiguiente Quetel y Souchon citado por Zambrano (2011), plantearon que los “modelos participativos ambientales permiten: que el individuo asuma su propia realidad social; que los grupos sociales decidan la dirección que tomará la acción, dándole finalidad, sentido y que las personas aporten algo de sí mismas a la acción”. De acuerdo a esta interpretación es necesario un cambio de actitud y aptitud de parte del ciudadano; donde se involucre con su comunidad comprometiéndose a participar en la resolución de los problemas ambientales que afectan a todos.

Es evidente que la comunidad “Barro Negro” desde el punto de vista de su ubicación geográfica, es receptor hídrico con respecto a las áreas drenadas por el río Cojedes, está ubicada al noreste del municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes, según algunos miembros del consejo comunal, la misma dispone de una población equivalente a cuatrocientos sesenta y cinco (465) personas agrupadas en ciento veinte (120) familias y distribuidos en ciento cuarenta y cinco (145) viviendas, ciento veinticinco (125) de ellas rurales (bloque) y veinte (20) de bahareque, lo que se traduce en ciento cuarenta y cinco (145) familias que trabajan la tierra como medio de subsistencia y que su mayoría tienen operatividad desde el punto de vista agrícola, produciendo cultivos tales como: frutales cítricos (naranja, limón, mandarina), hortalizas (cilantro y ají), verduras (yuca y ñame), como medio conservacionista tienen cercas vivas de musáceas, cacao, aguacate, caoba.

La mayoría tiene conucos de 1 a 2 has y parcelas semi intensivas, algunos tienen cría de pollos de engorde para satisfacer sus necesidades económicas y alimentarias, pero no tienen los suficientes conocimientos para ser más productivas y menos agresivos con el suelo. Además, cuenta con una quebrada, que mide 950 mts aproximadamente según carta topográfica 6445-II-SE, 2014 y está formada por el río tigua con un caudal promedio de 50m<sup>3</sup>/d, con una altura aproximada de 1480 mts en la confluencia de la fila de Bejuma y la fila de Aguirre en el cerro San Isidro del estado Yaracuy.

Considerando la importancia del suelo en el que trabajan, de acuerdo a sus características es completamente fértil según las observaciones realizadas, además, practican procesos de tala y quema de manera indiscriminada, sin analizar las consecuencias que repercuten sobre el ambiente que los circunda, siendo el principal afectado la degradación de los suelos, la calidad de las aguas que se ve afectada en la época lluviosa por la gran cantidad de sedimentos y la sequía de la quebrada valle hondo que constantemente está siendo contaminada por el mayor volumen de sedimentos, las descargas afluentes urbanos (coniformes fecales) y sus actividades, las tomas directas de abastecimiento para las poblaciones, las mismas aceleran la tendencia a la existencia del déficit en la disponibilidad del recurso hídrico en la región.

De igual forma, se pretende combinar el manejo de los recursos suelo y agua usando métodos y tecnologías apropiadas para el buen desarrollo de los cultivos, ya que la zona presenta buenas condiciones tales como clima, suelo, humedad relativa, agua, luz solar, vegetación y un factor de suma importancia como lo es la vía de acceso para desarrollar los procesos comerciales sin ningún tipo de inconveniente al respecto.

Aunado a esto, la investigadora señala que es necesario crear un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, que permita asegurar un equilibrio entre el hombre y el aprovechamiento de los recursos naturales, de tal manera, que sus integrantes contribuyan a la armonía con la naturaleza, preservando y disfrutando el medio que los rodea, respirando aire puro, evitando la tala y quema de bosques, conservando los afloramientos o nacimientos de agua y propiciando el mejoramiento de las tierras y de los cultivos. Ya que este sector se encuentra desasistido por los organismos competentes, que no han dado la importancia que merece, siendo un reservorio forestal y nacientes hidrográficas que producen oxígeno y agua para la ciudad de San Carlos. Basado en esto surgen las siguientes interrogantes de investigación:

¿Qué conocimientos tienen los productores agrícolas en relación a un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica?

¿Se reduciría la tala y la quema indiscriminada, así como la conservación de los recursos naturales con el diseño del programa de educación ambiental como alternativa agroecológica?

¿El programa de educación ambiental como alternativa agroecológica contribuirá a concienciar a los productores agrícolas en cuanto a la conservación de los recursos naturales?

¿Qué importancia tendría la evaluación de un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica?.

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Objetivo General**

Crear un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica dirigido a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora, estado Cojedes.

### **1.2.2. Objetivos Específicos.**

- 1) Diagnosticar los conocimientos que tienen los productores agrícolas en relación a un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica en la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora, estado Cojedes.
- 2) Diseñar un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica en la comunidad “Barro Negro”.
- 3) Implementar un programa de educación ambiental como alternativa Agroecológica dirigido a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”.
- 4) Evaluar un programa de educación ambiental como alternativa Agroecológica en la comunidad “Barro Negro”.

## **1.3. Justificación de la Investigación**

De acuerdo a la complejidad del estudio, se justifica, ya que la autora considera importante la necesidad de crear un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, dirigido a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro” del municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes; con el fin de tratar problemas de tipo educativo, social, económico, técnico y productivos, ya que los mimos le están ocasionando daños al ambiente con el mal uso de los agroquímicos y el empleo de actividades susceptibles que degradan el ambiente tal como la tala y la quema indiscriminada.

De igual forma este estudio cobra importancia por que se encuentra enmarcado en el área ciencias del agro y ambientales en la línea de investigación “agroecología” de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, la cual busca brindar el apoyo técnico para mejorar las condiciones económicas, sociales, productivas y ambientales de las comunidades.

En la comunidad antes mencionada y según algunos miembros del consejo comunal la mayoría de los productores cultivan la tierra; por lo que se plantea diseñar un programa de educación ambiental que contribuya a conservar el ambiente mancomunadamente, a través de técnicas agroecológicas que permitan promover una producción sostenida en el tiempo, potenciando la capacidad regenerativa de la naturaleza, apuntando a recuperar la base productiva de los recursos naturales: suelo, agua, biodiversidad y favorecer las condiciones de trabajo desde una alianza con la naturaleza, de esta forma, se contribuirá a la conservación y recuperación de la quebrada Valle Hondo, así como las áreas que se encuentran aledañas a la zona, la cual tiene una trayectoria de vital importancia en la comunidad de “Barro Negro” municipio Ezequiel Zamora del estado Cojedes.

A través de la puesta en práctica de los procesos de capacitación y ejecución del proyecto como tal, este permitirá mejorar el recurso suelo desde el punto de vista físico, químico y biológico, por lo que aumentarán los índices de productividad a mediano y largo plazo. Al mismo tiempo, brindarán herramientas a los productores para trabajar la tierra sin causarle impactos negativos al ambiente y de esta manera tendrían una visión más clara de cómo sembrar, cosechar y comercializar sus rubros, trayendo consigo una alternativa para el sustento familiar desde el punto de vista agroecológico.

Por consiguiente, la agroecología no pretenden modificar o transformar el ecosistema campesino, sino más bien identifica los elementos de manejo que, una vez incorporados, llevan a la optimización de la unidad de producción y son económicamente viables, puesto que minimizan los costos de producción al aumentar la eficiencia de uso de los recursos localmente disponibles, de igual forma garantiza que los sistemas alternativos tengan efecto benéfico no sólo en las familias individuales, sino también en la comunidad en general con el intercambio de cultivos,

para lograrlo, se complementará a través de programas de educación ambiental que tienden a preservar y fortalecer la lógica productiva del campesino.

#### **1.4. Alcances y Limitaciones**

##### **1.4.1. Alcances**

- 1) La formación de recursos humanos con miras a la adquisición de capacidades para el fomento de una producción agroecológica que responda a los principios de productividad ecológica, en función del bienestar socioeconómico de los productores de la zona en estudio.
- 2) Mediante la aplicación del programa de educación ambiental con alternativas agroecológica, se contará con el apoyo de las diferentes instituciones el estado, lo que permitirá un mejor desarrollo del trabajo planificado.
- 3) Generación de actitudes positivas por parte de los productores agrícolas de la comunidad anteriormente mencionada, en relación a la preservación y conservación del medio ambiente que los circunda.
- 4) Desarrollo sostenible o sustentable para los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”.
- 5) Equilibrar, controlar y mejorar las condiciones del suelo, su erosión y una estabilidad de materia orgánica.

##### **1.4.2. Limitaciones**

Los habitantes de la comunidad Barro Negro, municipio Ezequiel Zamora, estado Cojedes, se han mostrado indiferentes con respecto a su receptividad, (al momento de responder el cuestionario elaborado), ya que según versiones emitidas por ellos mismos, están cansados de promesas que les han hecho y no les han cumplido.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Una vez realizadas las investigaciones necesarias para sustentar los antecedentes de éste trabajo, se han encontrado muchas investigaciones con el fin de proponer, diseñar y desarrollar programas de educación ambiental con alternativas agroecológicas que permita mantener y conservar el ambiente, a través de técnicas diversificadas para mejorar el rendimiento y fertilidad del suelo, garantizando de esta manera mejor calidad de vida para las generaciones futuras.

Las siguientes investigaciones han servido de consulta para la realización final del diseño y desarrollo del programa de educación ambiental como alternativas agroecológicas, ya que las mismas presentan características similares del estudio y sirven como fuente de apoyo a la investigación.

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

Alvarado (2013), en su trabajo titulado evaluación de un programa de educación ambiental para la introducción de la “Guadua” en el rio “Araguita” estado Cojedes, se fundamentó en la teoría del “hombre y su ambiente” y desarrollo sostenible. El estudio siguió un diseño de campo. La metodología comprendió dos fases: diseño y evaluación del programa. El diagnóstico se realizó mediante una investigación de campo descriptiva considerando las variables específicas: hombre y su ambiente y beneficios de la Guadua. El propósito de la investigación fue evaluar el programa de educación ambiental para la introducción de la guadua como protector forestal.

La muestra de la investigación estuvo constituida por veinte cinco (25) jefes de familia de la comunidad el Pao. La recolección de la información se llevó a cabo por medio de la observación directa y la encuesta; como instrumento, el cuestionario, el cual se estructuró en escala de Likert para medir actitudes.

La aplicación del programa de educación ambiental permitió orientar a los jefes de familia de cómo cultivar la guadua y conservar el ambiente sin deforestar y al mismo tiempo demostrar los grandes beneficios que generan la educación ambiental al hombre y su ambiente.

Se vincula con la investigación en estudio porque busca desarrollar un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, destinado a mejorar la calidad de vida de los pequeños productores agrícolas, generando sentido de pertenencia sobre los recursos naturales de gran valor para la región, así como plantear la perspectiva de aprovechamiento de las condiciones y potencialidades de la zona en general, al mismo tiempo promueven un cambio de conducta, con el propósito de mejorar la calidad de vida del ser humano y su ambiente.

Por su parte Goyo (2012), en su trabajo titulado educación ambiental comunitario, para la conservación y uso sustentable del jardín botánico, San Carlos Cojedes. Cuyo objetivo se fundamenta en evaluar un programa de educación ambiental dirigido a las comunidades, habitantes y aldeañas, del jardín botánico de San Carlos, estado Cojedes, para la conservación y el manejo sustentable del mismo. El tipo de investigación fue acción participante, no experimental utilizándose el enfoque constructivista, bajo el lema aprender-haciendo donde todo nuevo conocimiento persigue la transformación de la realidad para buscar un mejoramiento continuo de la calidad de vida.

La temática abordada que prevalece en el proceso educativo esta referida a la sensibilización ambiental y manejo de los recursos naturales y biodiversidad. Utilizando la entrevista de tipo mixto como técnica de recolección datos a un universo de cincuenta (50) familias asentadas alrededor del jardín botánico del municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes. Esta investigación señaló entre sus conclusiones fomentar nuevas actitudes respecto al ambiente, que implica cambio de hábitos y conductas entre los actores sociales, para que aprendan a conservar el ambiente mientras satisfacen sus propias necesidades económicas, sociales y políticas.

Al establecer una relación con el trabajo en cuestión, se deduce que ambas se relacionan porque sus objetivos principales son detectar los problemas presentes en el ambiente, motivar y educar a la población para mejorar conductas hacia los valores ambientales y la interacción del hombre con el ambiente natural y físico, a través de un programa de la educación ambiental para conservar y preservación del medio que los circunda mediante diversas técnicas.

Sánchez (2012), presentó un “plan estratégico ecodidáctico de guardería ambiental de fauna silvestre en la Escuela Técnica Agropecuaria, Robinsoniana y Zamorana Guásimo Mayita Parroquia Sucre municipio Girardot del estado Cojedes”, el cual estuvo orientado a la adquisición de nuevos conocimientos teóricos- prácticos en materia de conservación y protección de los recursos naturales “fauna silvestre”, así como al mejoramiento de la práctica pedagógica mediante enfoques que permitan un aprendizaje significativo como lo son aprender viendo, aprender haciendo, aprender conviviendo con una consciente formación académica. El objetivo consistió en evaluar un plan estratégico ecodidáctico de guardería ambiental de fauna silvestre, ésta investigación se enmarcó dentro de los lineamientos de una investigación acción participativa y al mismo tiempo se apoyó en un diseño descriptivo y de campo.

En la misma, se aplicaron dos cuestionarios tipo encuesta, uno para el diseño del plan y el otro para su evaluación final, en donde el primero estuvo constituido por una población de noventa y dos (92) estudiantes y docentes, el segundo por 83 sujetos que, a través de la información recolectada pudo concluir de que los encuestados estuvieron conscientes de la necesidad de llevar a cabo tal investigación ya que trajo consigo una serie de beneficios tales como: la formación de aptitudes y actitudes conservacionistas en el área de fauna silvestre, además de elevar la calidad de enseñanza aprendizaje. De igual modo, propició en los educandos de la carrera de técnicos medios en agropecuaria mención ciencias agrícolas, habilidades y destrezas para su integración de manera directa en la preservación de especies de fauna silvestre de su localidad.

Aunado a esto, ésta investigación guarda una estrecha relación con el estudio planteado, en relación al programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, ya que ambas dan relevancia a la importancia que tiene la adquisición de nuevos conocimientos teóricos y prácticos en materia de conservación y protección de los recursos naturales, además de fomentar la practica agroecológica mediante nuevos enfoques que permitan la obtención de un verdadero aprendizaje significativo involucrándose además ambos estudios en un diseño de campo de carácter descriptivo ya que los datos serán descritos tal cual como se reflejan en la realidad.

Así mismo Hernández (2011), en su trabajo de grado tuvo como objetivo general evaluar el impacto del programa de educación ambiental “conociendo y valorando el ambiente natural de nuestro entorno” en la Unidad Educativa Nacional “Alberto Carnevalli” del municipio Bolívar del estado Aragua. En lo que corresponde a las teorías que sirvieron de referencia en la elaboración de este estudio se señalan la teoría de evaluación de impacto de paz Valbuena y la teoría socio histórico de Vigotsky. El trabajo se suscribe a la modalidad de investigación cualitativa, empleando como método la investigación acción. A pesar de ser una investigación cualitativa la misma guarda una estrecha relación por que realizaron una observación entrevista y aplicaron un programa de educación ambiental.

Cabe destacar que la información fue recopilada a través de la observación participante y la entrevista cualitativa abierta, las notas de campos y las guías de tópicos de entrevistas. El procedimiento seguido en la metodología, fue el ciclo de reflexión-acción-reflexión, valiéndose de la categorización y la triangulación para analizar la información suministrada por estudiantes del tercer año de educación secundaria, partícipes de todas las fases de la investigación. Los resultados de este estudio señalaron un cambio positivo (espiral de desarrollo positivo), ya que los actores sociales avanzaron significativamente en relación a la situación inicial y el aprendizaje obtenido a través de las distintas actividades del programa implementado favorecieron el desarrollo positivo de la calidad de vida, con énfasis en lo social, lo educativo y lo cultural, en este sentido, se evidencia una mayor disposición para

mejorar la calidad de vida y lograr el desarrollo sustentable en la comunidad y la escuela.

La investigación antes citada, se vincula con el proyecto en estudio porque ambas buscan integrar a la comunidad mediante un programa de educación ambiental, que permita al hombre conocer y valorar el ambiente donde habita sin causarle daño, utilizando técnicas agroecológicas para mejorar el recurso suelo desde el punto de vista físico, químico y biológico, aumentando de esta manera los índices de productividad a mediano y largo plazo. Con la aplicación de este programa el hombre tendrá una visión más clara de cómo sembrar, cosechar y comercializar sus rubros sin causarle daños al ambiente.

Ahora bien, Arasme (2010), en su trabajo titulado: la educación ambiental en el marco del desarrollo sustentable del parque universitario de la Universidad de Carabobo, Campus Bárbula de la universidad de Carabobo. La metodología se caracterizó por ser un estudio de campo, de tipo descriptivo-evaluativo y cuyo producto es un proyecto factible. La población objeto de estudio fue intencional, conformada por miembros de la junta directiva de la fundación parque universitario, los departamentos de educación de la red de jardines botánicos de Venezuela y estudiantes de las facultades de la Universidad de Carabobo. El propósito de la investigación fue implementar la educación ambiental en el marco del desarrollo sustentable del parque universitario de la Universidad de Carabobo.

A través de la entrevista, la revisión documental y los cuestionarios se estableció el estado actual del parque, las características deseables del departamento de educación, las expectativas de los estudiantes universitarios y los lineamientos a seguir en el departamento de educación ambiental en el marco del desarrollo sustentable o área de educación, recreación y extensión del eco parque UC. En los actuales momentos el eco parque se encuentra en la fase de proyecto, el departamento de educación debe incorporar profesionales de las distintas áreas de conocimiento a fin de hacer propuestas multidisciplinarias. Las expectativas de los usuarios se dirigen principalmente hacia actividades educativas y recreativas que promuevan el

descanso y disfrute de la naturaleza, siendo posible la incorporación de diversos contenidos y estrategias de las diferentes facultades que integran la UC.

En este sentido, se tomo como semejanza, ya que ambas investigaciones buscan hacer cumplí el quinto motor de la patria, preservando la vida en el planeta y salvar a la especie humana, a través de diversas actividades considerando el valor que poseen los recursos naturales, basado en una relación armónica entre el hombre y el ambiente, que garantice el uso y aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza.

Por consiguiente, los países europeos, seguidos por otros altamente industrializados tales como EEUU y Australia, son vanguardia en la implementación de principios agroecológicos como políticas de desarrollo agrícola, siendo la tarea fundamental de reactivar la actividad agropecuaria para garantizar la seguridad alimentaria, tal es el caso según el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO-2006) donde se resalta que un grupo de países han asumido el nuevo método de evaluación de los recursos agrarios denominado:

Zonificación agroecológica mundial (ZAEM), que es un proyecto que combina un enorme volumen de conjuntos de datos de climas, suelos y terrenos que abarcan casi la totalidad de la superficie de la Tierra a través del sistema llamado Climate and Human Activities-sensitive Runoff Model (CHARM) del Análisis de Sistemas Aplicados (IIASA), para mejorar la evaluación del potencial de producción de regadío a nivel de cuencas hidrográficas.

Es evidente que la agroecología representa una alternativa, viable para los países de latinoamérica, ya que Asia y África están poniendo en marcha proyectos nacionales agrícolas que consideran la protección del ambiente, que garanticen la sobrevivencia de las pequeñas granjas, además permitan que los costos de producción y venta sean reales, a la vez que favorezca la biodiversidad, aprovechamiento y conservación tanto de los recursos renovables como no renovables, por medio de

prácticas agroecológicas como: la utilización de abonos orgánicos, de especies vegetales locales, aprovechamiento de condiciones botánicas para el control de plagas y enfermedades que conducen al mejoramiento y mantenimiento de la fertilidad del suelo entre otras.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Programa de educación ambiental**

Según Wood y Walton (2005), un programa educativo ambiental es “un proyecto socio-ambiental donde se promueve y organiza a las comunidades en la búsqueda de soluciones a sus problemas, ejecutando planes de acción estrategias y actividades a corto plazo”. No obstante, los programas educativos ambientales deberán abordar de manera interdisciplinaria y transdisciplinaria los problemas ambientales presentes dentro de comunidad, donde participen todos los entes involucrados en la solución de las problemáticas. Mientras mejor sea la coordinación y cooperación, mejor serán los resultados.

Dentro de este enfoque, se presentan algunas consideraciones a proyectos realizados en las áreas de educación y ambiente: Burguera (2002), realizó un análisis de proyectos socio-ambientales para el desarrollo sustentable de ciudades y pueblos, donde señaló, que los resultados se pueden maximizar al establecer una serie de "estímulos para la participación o elaboración, de igual forma, plantea la necesidad de que los actores inter y transdisciplinarios desempeñen un papel importante y específico dentro de un proyecto.” El autor expresa: "No es fácil trabajar en transdisciplinariedad, pero tal cooperación es posible, y el fruto de ello es la visión integral en la solución de los problemas”. De igual forma Wood y Walton (2005), del Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo en el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, presentaron un trabajo de investigación donde se señalan los pasos a seguir en la planificación de un programa de educación ambiental.

Los autores propusieron una serie de cinco (5) pasos para que un programa de educación ambiental sea eficaz: (a) la identificación de problemas ambientales a ser

encarados en el programa educativo; (b) la identificación y conocimiento del público que se tiene en mente para el programa; (c) la elaboración del mensaje a proyectarse para este público; (d) la selección de los medios para hacer llegar el mensaje y (e) la evaluación y los cambios a efectuarse en el programa. Dentro de este contexto, los autores organizan los contenidos de un programa de educación ambiental y desglosan cada uno de los aspectos que lo componen. Un elemento importante dentro de los aportes de este trabajo, están la selección y organización de las estrategias educativas, donde se presentan: (a) cuál es el público; (b) en qué tiempo se aplicará; (c) ventajas y desventajas; y (d) cómo se implementará.

### **2.2.2. Educación ambiental**

De acuerdo, con el Informe Final de la Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental, Tbilisi (URSS). UNESCO (1977), la educación ambiental, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades antropogénicas y los efectos de la relación entre el hombre y el medio ambiente, es un mecanismo pedagógico que además infunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos y biológicos, cómo reaccionan, como se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio ambiente, es otro de los tópicos que difunde la educación ambiental (EA), todo esto con el fin de entender el entorno y formar una cultura conservacionista donde el hombre aplique en todos sus procesos productivos, técnicas limpias (dándole solución a los problemas ambientales), permitiendo de esta forma el desarrollo sostenible.

Desde la perspectiva puede definirse la educación ambiental como “una correcta interpretación de las complejas cuestiones ambientales y, en todos los casos, de los factores socio-económicos y culturales que están presentes en la génesis de los problemas del medio”, esto según Novo (1993). Ahora bien, enfatizándose que la educación ambiental debe orientarse “hacia la minimización del riesgo ambiental y la capacitación para actuar en el marco del desarrollo sostenible”. *Ibíd*em (1993).

En el texto se hace un recorrido histórico mostrando las implicaciones de la educación ambiental con los planteamientos ecológicos, sociales y económicos que



proponen un desarrollo atento a los límites de la biosfera y a la equidad social, es decir, con la sostenibilidad. La trayectoria histórica y las realizaciones presentes de este movimiento educativo permiten, así, considerar a la educación ambiental como «una genuina educación para el desarrollo sostenible».

La educación ambiental se constituyó como una genuina educación a favor de un nuevo modelo de desarrollo, y que esta cuestión ha estado siempre presente en su teoría y en sus prácticas. Un desarrollo que primero se llamó ecodesarrollo, después desarrollo endógeno y más tarde desarrollo sostenible, pero que los educadores ambientales fueron alumbrando y extendiendo siempre desde un empeño compartido: educar para el arte de vivir en armonía con la naturaleza y de distribuir de forma justa los recursos entre todos los seres humanos. Una visión que ha sido pionera entre los movimientos alternativos al modelo de crecimiento económico ilimitado y al mantenimiento de enormes brechas entre ricos y pobres a lo largo nuestra historia reciente. Novo (1999).

A través de lo anterior se pueden definir dos líneas, sobre las cuales se basa la educación ambiental: la primera hace referencia a cómo interactúa entre sí la naturaleza - ambiente donde se definen los ecosistemas, la importancia de la atmósfera (clima, composición e interacción), el agua (la hidrósfera, ciclo del agua), el suelo (litosfera, composición e interacción), el flujo de materia y energía dentro de los diferentes entornos naturales (ciclos biológicos, ciclos bioquímicos), así mismo el comportamiento de las comunidades y poblaciones (mutualismo, comensalismo, entre otros).

La segunda línea va dirigida a la interacción que hay entre el ambiente y el hombre, como las actividades antropogénicas influyen en los ecosistemas, como el ser humano ha aprovechado los recursos, así mismo brinda la descripción y consecuencias de la contaminación generados en las diferentes actividades, como se puede prevenir (reciclaje, manejo adecuado de residuos y energía), que soluciones existen (procesos de tratamiento a residuos peligrosos, implementación de políticas ambientales, entre otras), promoviendo de una u otra forma el desarrollo sostenible y la conservación del entorno.

### **2.2.2.1. Objetivos de la educación ambiental**

- 1) Lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creado por el hombre –resultado este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos y culturales- para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales. Según Lacret (2012).
- 2) Mostrar claramente la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, debido a la cual las decisiones y las acciones de diferentes países pueden tener repercusiones internacionales. Desde esta perspectiva, la educación ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre países y regiones, como base de un nuevo orden internacional, para garantizar la conservación y el mejoramiento del ambiente.
- 3) Transformar los esquemas teórico-metodológicos de las relaciones hombre-hombre y hombre-naturaleza.

### **2.2.3. Programa de educación ambiental con alternativa agroecológica**

Desde enfoques agroecológicos se implementarán acciones de sensibilización o formación cercanas a prácticas de educación ambiental clásicas, adaptadas a los aspectos de la realidad ligados con la agricultura, la alimentación, la gestión del territorio o determinados aspectos históricos del manejo de los recursos naturales. Eso sí, ligadas a un enfoque social, en el que la actividad humana se sitúa en el centro de la educación ambiental. Las intervenciones más integrales planteadas desde la agroecología también tienen mucho que ver con otras propuestas que están surgiendo desde corrientes innovadoras de la educación ambiental, ligados a la participación de la población local en la resolución de los conflictos ambientales. Heras (2002) citado por López (2003).

En este sentido, existen estructuralmente herramientas para generar una mejor comprensión de la realidad y para la construcción de un conocimiento colectivo sobre esa realidad que permita transformarla. A su vez en los procesos de sensibilización se pretende, simultáneamente, sentar las bases para la superación de los conflictos que se analizan en base a la acción social colectiva, según la herencia metodológica que recibimos de la Educación Popular: “Hablar de un proceso educativo popular es hablar de una forma especial de adquirir conocimientos, de una metodología, es decir, de una coherencia lógica entre objetivos, contenidos, métodos y técnicas con que se pretende lograr la apropiación de los contenidos con el fin de generar Acciones Transformadoras que hagan realidad los objetivos planteados” (Vargas, Bustillos y Marfán, 2001) citado por López (2003).

Por consiguiente, la educación ambiental con alternativas agroecológicas permite avanzar, entre la sensibilización y la transformación de la realidad en que viven las personas situando a la comunidad en el centro de los procesos de transformación social. Para ello, la construcción colectiva del conocimiento debe ir ligada a procesos de fortalecimiento (o empoderamiento) de la comunidad, a fin de que ésta pueda adquirir las capacidades (técnicas y organizativas) necesarias para transformar la realidad que percibe y que desea cambiar.

#### **2.2.4. Enfoque agroecológico**

En el corazón de la agroecología está la idea que un campo de cultivo es un ecosistema dentro del cual los procesos ecológicos que ocurren en otras formaciones vegetales, tales como ciclos de nutrientes, interacción de depredador/presa, competencia, comensalía y cambios sucesionales, también se dan. La agroecología se centra en las relaciones ecológicas en el campo y su propósito es iluminar la forma, la dinámica y las funciones de esta relación. En algunos trabajos sobre agroecología está implícita la idea que por medio del conocimiento de estos procesos y relaciones los sistemas agroecológicos pueden ser administrados mejor, con menores impactos negativos en el medio ambiente y la sociedad, más sostenidamente y con menor uso de insumos externos.

Como resultado, un número de investigadores de las ciencias agrícolas y de áreas afines, han comenzado a considerar el predio agrícola como un tipo especial de ecosistema -un agroecosistema- y a formalizar el análisis del conjunto de procesos e interacciones que intervienen en un sistema de cultivos. El marco analítico subyacente le debe mucho a la teoría de sistemas y a los intentos teóricos y prácticos hechos para integrar los numerosos factores que afectan la agricultura. Susanna B. Hecht citado por Altieri (1999).

Una gran cantidad de métodos de análisis agroecológico se están desarrollando en la actualidad en todo el mundo. Susanna B. Hecht citado por Altieri (1999). Se podría considerar que se utilizan principalmente cuatro enfoques metodológicos.

1. Descripción analítica. Se están realizando muchos estudios que miden y describen cuidadosamente los sistemas agrícolas y miden propiedades específicas tales como diversidad de plantas, acumulación de biomasa, retención de nutrientes y rendimiento. Por ejemplo, el Centro Internacional de Agroforestería (ICRAF) ha estado desarrollando una base internacional de datos de los diferentes tipos de sistemas de agroforestería y los está correlacionando con una variedad de parámetros medio ambientales para desarrollar modelos regionales de cultivos mixtos Nair, Huxley citado por Altieri (1999). Este tipo de información es valioso para ampliar nuestra comprensión de los tipos de sistemas existentes, de los componentes que habitualmente se encuentran ensamblados y en qué contexto ambiental. Este es el primer paso necesario. Los estudios representativos de este tipo de pensamiento son numerosos e incluyen a Ewel et al. 1986, Alcorn 1984, Marten 1986, Denevan et al. 1984 y Posey 1985.

2. El análisis comparativo. La investigación comparativa generalmente involucra la comparación de un monocultivo u otro sistema de cultivo con un agroecosistema tradicional de mayor complejidad. Los estudios comparativos de este tipo involucran un análisis de la productividad de cultivos específicos, de la dinámica de la plagas o del estatus de los nutrientes en cuanto están relacionados con factores tales como la diversidad de los campos de cultivos, la frecuencia de las malezas, la población de insectos y los patrones de reciclaje de nutrientes. Varios estudios de este tipo se han llevado a cabo en América Latina, Africa y Asia (Glover y Beer 1986, Uhl

y Murphy 1981, Irvine 1987, Marten 1986 y Woodmansee 1984) citado por Altieri (1999). Dichos proyectos usan metodologías científicas de tipo estándar para iluminar la dinámica de sistemas locales de cultivos mixtos específicos, comparándolos con los monocultivos. Estos datos a menudo son útiles pero la heterogeneidad de los sistemas locales pueden oscurecer la comprensión de cómo éstos funcionan.

3. Comparación experimental. Para establecer la dinámica y para reducir el número de variables, muchos investigadores desarrollan una versión simplificada del sistema nativo en el cual las variables pueden ser controladas más de cerca. Por ejemplo, el rendimiento de un cultivo mixto de maíz, frijol y calabaza puede ser comparado con el cultivo simple de cada una de estas especies.

4. Sistemas agrícolas normativos. Estos se construyen a menudo con modelos teóricos específicos en mente. Un ecosistema natural puede ser ilimitado, o un sistema agrícola nativo podría ser reconstituido con mucho esfuerzo. Este enfoque está siendo evaluado en forma experimental por varios investigadores en Costa Rica. Ellos están desarrollando sistemas de cultivos que emulan las secuencias sucesionales por medio del uso de cultivos que son botánica y morfológicamente semejantes a las plantas que naturalmente ocurren en varias etapas sucesionales. Susanna B. Hecht citado por Altieri (1999).

5. En efecto la agroecología busca el equilibrio entre el hombre y la naturaleza, donde estos puedan vivir, sin ningún tipo de competencia y puedan relacionarse depredador/presa, o competencia de cultivo/maleza con el ambiente y que todos sus elementos puedan estar sin romper la cadena y preservando el ambiente.

### **2.2.5. La agroecología**

La agroecología provee las bases ecológicas para la conservación de la biodiversidad en la agricultura, además del rol que ella puede jugar en el restablecimiento del balance ecológico de los agroecosistemas, de manera de alcanzar una producción sustentable. Altieri y Nicholls (2000). En esencia, el comportamiento óptimo de los sistemas de producción agrícola depende del nivel de interacciones entre sus componentes. Las interacciones potenciadoras de sistemas son aquellas en

las cuales los productos de un componente son utilizados en la producción de otro componente (v.gr.) malezas utilizadas como forraje, estiércol utilizado como fertilizante, o rastrojos y malezas dejadas para pastoreo animal). Altieri y Nicholls (2000).

Indudablemente, la agroecología enfatiza un enfoque de ingeniería ecológica que consiste en ensamblar los componentes del agroecosistema (cultivos, animales, árboles, suelos, etc.), de manera que las interacciones temporales y espaciales entre estos componentes se traduzcan en rendimientos derivados de fuentes internas, reciclaje de nutrientes y materia orgánica, y de relaciones tróficas entre plantas, insectos, patógenos, etc., que resalten sinergias tales como los mecanismos de control biológico.

En agroecosistemas modernos, la evidencia experimental sugiere que la biodiversidad puede ser utilizada para mejorar el manejo de plagas. Algunos estudios han demostrado que es posible estabilizar las poblaciones de insectos en los agroecosistemas mediante el diseño y la construcción de arquitecturas vegetales que mantengan las poblaciones de enemigos naturales o que posean efectos disuasivos directos sobre los herbívoros plaga.

Al reemplazar los sistemas simples por sistemas diversos o agregar diversidad a los sistemas existentes, es posible ejercer cambios en la diversidad del hábitat que favorecen la abundancia de los enemigos naturales y su efectividad al:

- 1) Proveer huéspedes/presas alternativas en momentos de escasez de la plaga.
- 2) Proveer alimentación alternativa (polen y néctar) para los parasitoides y depredadores adultos.
- 3) Mantener poblaciones aceptables de la plaga por períodos extendidos a manera de asegurar la sobrevivencia continua de los insectos benéficos.

La restauración de la diversidad agrícola en el tiempo y en el espacio se puede lograr mediante el uso de rotaciones de cultivos, cultivos de cobertura, cultivos intercalados, mezclas de cultivo/ganado, etc. Se dispone de diferentes opciones para

diversificar los sistemas de cultivo, dependiendo de si los sistemas de monocultivos a ser modificados están basados en cultivos anuales o perennes. La diversificación puede tomar también lugar fuera de la finca, por ejemplo, en los bordes de los cultivos con barreras cortavientos, cinturones de protección y cercos vivos, los cuales pueden mejorar el hábitat para la vida silvestre y para los insectos benéficos, proveer fuentes de madera, materia orgánica, recursos para abejas polinizadoras y además, modificar la velocidad del viento y el microclima.

Basándose en las teorías ecológicas y agronómicas actuales, se pueden esperar potenciales bajos de plagas en los agroecosistemas en este sentido Altieri y Nicholls (2000) señalan las siguientes características:

- 1) Alta diversidad a través de mezclas de plantas en el tiempo y en el espacio.
- 2) Discontinuidad del monocultivo en el tiempo mediante rotaciones, uso de variedades de maduración temprana, uso de periodos sin cultivo o periodos preferenciales sin hospederos, etc.
- 3) Campos pequeños y esparcidos en un mosaico estructural de cultivos adyacentes y tierra no cultivada que proporciona refugio y alimentación alternativos para los enemigos naturales. Las plagas también pueden proliferar en estos ambientes, dependiendo de la composición de especies de plantas. Sin embargo, la presencia de bajos niveles poblacionales de plagas y huéspedes alternativos puede ser necesaria para mantener a los enemigos naturales del área.
- 4) Fincas con un componente de cultivo dominante perenne. Los huertos de frutales son considerados ecosistemas semipermanentes y más estables que los sistemas de cultivos anuales. Los huertos frutales sufren menos alteraciones y se caracterizan por una mayor diversidad estructural, especialmente si se estimula una diversidad floral en el suelo basal.
- 5) Altas densidades de cultivo o presencia de niveles tolerables de malezas dentro o fuera del cultivo.
- 6) Alta diversidad genética como resultado del uso de mezclas varietales o de varias líneas del mismo cultivo. Estas generalizaciones pueden servir en la planificación

de estrategias del manejo de la vegetación en los agroecosistemas; sin embargo, ellas deben considerar las variaciones locales del clima, geografía, cultivos, vegetación, complejos de plagas, etc., las cuales podrían aumentar o disminuir el potencial para el desarrollo de las plagas bajo algunas condiciones de manejo de la vegetación.

### **2.2.6. La Agroecología y sostenibilidad económica**

García (2004), expresó que “la agroecología enfoca la agricultura de manera integral, pues enfatiza la interacción entre los determinantes biológicos, técnicos, culturales y socioeconómicos de la sostenibilidad”. Por ello, la agroecología toma en cuenta la complejidad de la agricultura, incluyendo los criterios seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de recursos y equidad, como también el objetivo de incrementar la producción.

En este sentido, la sostenibilidad de la agricultura ecológica implica tomar en consideración el nivel educativo del productor, pues los niveles de conocimientos influyen en la capacidad productiva del individuo, que le permitirá ser más receptivos a la introducción de cambios en la producción, posibilitando el desarrollo de un ambiente social propicio para las futuras generaciones.

En tanto la evaluación de la rentabilidad económica de la agroecología se puede determinar a partir de los costos y los precios de mercado, a través del cálculo de los diferenciales entre los costos/precios de las diversas tecnologías usadas en el proceso productivo. Sin embargo, esta evaluación no contempla los costos y beneficios ambientales. Esta omisión resuelve los métodos de valoración del medio ambiente, cuyo marco teórico es la teoría de las externalidades que permiten evaluar como las acciones de un agente afectan directamente/ indirectamente a terceros por canales distintos al mercado.

### **2.2.7. La agroecología y su aplicación**

En tanto el desarrollo agrícola implica inevitablemente un cierto grado de transformación física de los paisajes y de artificialización de los ecosistemas, es



esencial concebir estrategias que enfatizan métodos y procedimientos para lograr un desarrollo ecológicamente sustentable. La agroecología puede servir como paradigma directivo ya que define, clasifica y estudia los sistemas agrícolas desde una perspectiva ecológica y socioeconómica. Además de proponer una metodología para diagnosticar la «salud» de los sistemas agrícolas, la agroecología define los principios ecológicos necesarios para desarrollar sistemas de producción sustentables dentro de marcos socioeconómicos específicos. Es de hacer notar que en el pasado, la falta de una comprensión integral contribuyó a la crisis ecológica y socioeconómica actual que afecta a la agricultura moderna. Norgaard (2001), una estrategia agroecológica puede guiar el desarrollo agrícola sustentable para lograr los siguientes objetivos de largo plazo:

- 1) Mantener los recursos naturales y la producción agrícola.
- 2) Minimizar los impactos en el medio ambiente.
- 3) Adecuar las ganancias económicas (viabilidad y eficiencia)
- 4) Satisfacer las necesidades humanas y de ingresos.
- 5) Responder a las necesidades sociales de las familias y comunidades rurales (salud pública, educación, etc.).

### **2.2.8. Fundamentos de la agroecología**

Según Norgaard (2001), la agroecología es el estudio de los ecosistemas considerados como el resultado de un proceso coevolutivo entre la sociedad y la naturaleza, y que como unidad de estudio puede ser; la parcela, la comunidad, una microcuenca; en función al objeto de estudio.

Los agroecosistemas si bien no son perfectos, tampoco están ajenos a perturbaciones internas o externas, más por su comportamiento han demostrado constancia en su productividad, estabilidad y sostenibilidad. En este sentido, los agroecosistemas realizan un análisis de sus bases y fundamentos, en función de su

validez y objetivo (análisis epistemológico), la agroecología ofrece un sostén teórico concreto, que según Ob cit (2001), implicó que “los agroecosistemas poseen un potencial agrícola sostenido, y este potencial ha sido captado a partir del aprendizaje cultural (transmisión del conocimiento)”.

Estos agroecosistemas han coevolucionado de manera que la sustentación del componente social depende del mantenimiento de la naturaleza. Así mismo, el mantenimiento y estabilidad de estos agroecosistemas está abierto a otros conocimientos e inputs.

La agroecología ha surgido como un enfoque nuevo al desarrollo agrícola más sensible a las complejidades de las agriculturas locales, al ampliar los objetivos y criterios agrícolas para abarcar propiedades de sustentabilidad, seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de los recursos y equidad junto con el objetivo de una mayor producción. El objetivo es promover tecnologías de producción estable y de alta adaptabilidad ambiental.

Debido a lo novedoso de su modo de ver la cuestión del desarrollo agrícola campesino, la agroecología ha influenciado fuertemente la investigación agrícola y el trabajo de extensión de muchas ONG latinoamericanas. Existen hoy en América Latina una serie de programas de asistencia a los campesinos, destinados temporalmente a solucionar su problema de subsistencia y de autosuficiencia alimentaria. El enfoque general consiste en mejorar cuidadosamente los sistemas campesinos existentes con elementos apropiados de la etnociencia y de la ciencia agrícola moderna; los programas tienen una orientación ecológica y se basan en tecnologías que conservan recursos y sustentan la productividad.

Los diversos programas de asistencia campesina van desde programas piloto o experimentales que se aplican a unas pocas familias, hasta programas de acción con repercusión regional. El objetivo principal consiste en permitir que las comunidades se ayuden a sí mismas para lograr un mejoramiento colectivo de la vida rural a nivel local. Las organizaciones promotoras constituyen grupos no gubernamentales, que operan con fondos suministrados por fundaciones extranjeras, al margen de las universidades o ministerios de agricultura. Estos grupos, que desde el ámbito privado

buscan una proyección social, van ocupando los vacíos que deja el estado como agente central en la promoción del desarrollo.

La ONG enumera una serie de proyectos asociados al Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo (CLADES), con una descripción de la estrategia tecnológica y sus logros e impactos. Varias características del enfoque agroecológico relacionadas al desarrollo de la tecnología y a su difusión lo hacen especialmente compatible con la racionalidad de las ONG.

La agroecología, con su énfasis en la reproducción de la familia y la regeneración de la base de los recursos agrícolas, proporciona un sistema ágil para analizar y comprender los diversos factores que afectan a los predios pequeños. Proporciona también metodologías que permiten el desarrollo de tecnologías hechas cuidadosamente a la medida de las necesidades y circunstancias de comunidades campesinas específicas.

¿Las técnicas agrícolas regenerativas y de bajos insumos y los proyectos propuestos por la agroecología son socialmente activadores puesto que requieren un alto nivel de participación popular?

¿Las técnicas agroecológicas son culturalmente compatibles, puesto que no cuestionan la lógica de los campesinos, sino que en realidad contribuyen a partir del conocimiento tradicional, combinándolo con los elementos de la ciencia agrícola moderna?

¿Las técnicas son ecológicamente sanas, ya que no pretenden modificar o transformar el ecosistema campesino, sino más bien identificar elementos de manejo que, una vez incorporados, llevan a la optimización de la unidad de producción?

¿Los enfoques agroecológicos son económicamente viables, puesto que minimizan los costos de producción al aumentar la eficiencia de uso de los recursos localmente disponibles?

En función a lo antes señalado, el trabajo de investigación está dirigido a la comunidad de “Barro Negro”, donde tiene como similitud un sistema de sustentabilidad de producción a través de un programa de educación ambiental, con el objetivo de acceder a productos naturales en pro del mantenimiento del ambiente mediante el empleo de un sistema agrícola agroecológico.

### **2.2.9. Producción agroecológica**

Según Altieri y Nicholls (2000), describieron que la producción agroecológica “es una técnica natural de cultivo con la que se obtienen alimentos de alta calidad nutritiva, respetuosa del medio ambiente, sin el empleo de productos químicos de síntesis, ni genéticamente modificados”. La aplicación de esta técnica permite obtener un alimento completo.

Las verduras así producidas expresan su máximo potencial nutritivo al cultivarse en un suelo fértil sin contaminantes reconocidas por su buen color, mayor aroma, mejor gusto y mayor tiempo de conservación.

La producción agroecológico considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio; y en estos sistemas, los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigadas y analizadas como un todo, de ese modo, a la investigación agroecológica le interesa no sólo la maximización de la producción de un componente particular, sino la optimización del agroecosistema total.

### **2.2.10. Beneficios de la agroecología para el ambiente**

- 1) Descontaminación del ecosistema,
- 2) Conservación de los recursos naturales y la diversidad de las especies vegetales,
- 3) Aprovechamiento de los recursos disponibles.

### **2.2.11. Beneficios de la agroecología para la sociedad**

- 1) Promoción de la soberanía alimentaria,
- 2) Contribución a un desarrollo social y económico más igualitario,
- 3) Generador de empleo y rentabilidad,
- 4) Fomento del desarrollo de la economía de la ciudad movilizando recursos locales.

### **2.2.12. Principios agroecológicos**

Para Norgaard (2001), la diversificación productiva en el espacio y el tiempo, son determinantes para lograr el máximo ciclaje y reciclaje de la biomasa producida en los diversos agroecosistemas. Esta condición ecológica permite estabilizar los niveles de materia orgánica en el suelo, un balance adecuado de macronutrientes y micronutrientes, y garantiza una abundante población de la macro y microfauna que regula la actividad biológica del suelo. Entre los principios

La conservación efectiva y el mantenimiento de la fertilidad del suelo, debe ser un componente primario en el manejo de cualquier sistema de producción agrícola. Estas prácticas de manejo deben minimizar la tasa de degradación física, química y biológica del suelo, y de preferencia debe ser de carácter preventivo.

Cuanto más diverso y complejo sea un sistema agrícola, el nivel de conservación de la fertilidad actual y potencial del suelo es mayor y además permite que el agroecosistema sea más estable y sustentable frente a las situaciones impredecibles del clima, a la presencia de las plagas y enfermedades y a las variaciones del mercado. Esta forma de manejo permitirá a su vez la reducción de los costos de producción y el incremento de los márgenes de ganancias de los predios.

Las tecnologías ecológicas para el manejo de los suelos, también deben estar basados en la capacidad de respuesta de los propios cultivos a la disponibilidad de los elementos nutritivos en el suelo. Por ejemplo debe seleccionarse cultivos tolerantes a deficiencias nutricionales o a la presencia de elementos tóxicos.

El manejo de las unidades productivas debe propiciar la mayor actividad de los microorganismos simbióticos y asimbióticos para incrementar la disponibilidad de los nutrientes en el suelo. En este sentido el uso de biofertilizantes, de los abonos orgánicos y la labranza mínima van a generar condiciones favorables para la fijación biológica de nitrógeno.

El incremento de la actividad biológica del suelo también va a facilitar la solubilidad de los minerales primarios que contengan fósforo, potasio, calcio y magnesio, de esta manera incrementa su disponibilidad para ser aprovechados por las plantas. Actualmente bajo este criterio se viene utilizando las rocas fosfatada de bayovar como fertilizante previamente utilizado en la preparación del compost y en la alimentación de la lombriz.

#### **2.2.13. Principios agroecológicos para el manejo sustentable de agroecosistemas según Norgaard (2001)**

- 1) Diversificación vegetal y animal a nivel de especies o genética en tiempo y en espacio.
- 2) Reciclaje de nutrientes y materia orgánica, optimización de la disponibilidad de nutrientes y balances del flujo de nutrientes.
- 3) Provisión de condiciones edáficas óptimas para crecimiento de cultivos manejando materia orgánica y estimulando la biología del suelo.
- 4) Minimización de pérdidas de suelo y agua manteniendo la cobertura del suelo, controlando la erosión y manejando el microclima.
- 5) Minimización de pérdidas por insectos, patógenos y malezas mediante medidas preventivas y estímulo de fauna benéfica, antagonistas, alelopatía, etc.
- 6) Explotación de sinergias que emergen de interacciones planta-planta, plantas y animales y animales- animales.

En términos prácticos, la aplicación de los principios agroecológicos por las ONG se ha traducido en una variedad de programas de investigación y demostración sobre sistemas alternativos de producción cuyos objetivos son:

- 1) Mejorar la producción de los alimentos básicos a nivel del predio agrícola para aumentar el consumo nutricional familiar, incluyendo la valorización de productos alimentarios tradicionales (*Amaranthus*, quinoa, lupino, etc.) y la conservación del germoplasma de cultivos nativos.
- 2) Rescatar y revalorizar el conocimiento y las tecnologías de los campesinos.
- 3) Promover la utilización eficiente de los recursos locales (por ejemplo tierra, trabajo, subproductos agrícolas, etc.).
- 4) Aumentar la diversidad y variedad de animales y cultivos para minimizar los riesgos.
- 5) Mejorar la base de recursos naturales mediante la regeneración y conservación del agua y suelo, poniendo énfasis en el control de la erosión, cosecha de agua, reforestación, etc.
- 6) Disminuir el uso de insumos externos para reducir la dependencia, pero manteniendo los rendimientos con tecnologías apropiadas incluyendo técnicas de agricultura orgánica y otras técnicas de insumos bajos.
- 7) Garantizar que los sistemas alternativos tengan efecto benéfico no sólo en las familias individuales, sino también en la comunidad total.

Para lograrlo, el proceso tecnológico se complementa a través de programas de educación popular que tienden a preservar y fortalecer la lógica productiva del campesino al mismo tiempo que apoyan a los campesinos en el proceso de adaptación tecnológica, enlace con los mercados y organización social.

### **2.3. Fundamento Legal**

Este trabajo de investigación, tiene su fundamentación legal en las diversas disposiciones contenidas en las leyes. Entre ellas se puede hacer referencia a lo establecido en la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 102 el cual describe que “la educación es un derecho humano y un deber social fundamental”. Más adelante, en el mismo artículo, establece que “el estado, con la participación de las familias y sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos en esta constitución y en la ley”.

Por consiguiente, en el título II de la misma Constitución, de los deberes, derechos culturales, educativos, específicamente en su artículo 107, establece: “La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal”.

El artículo expresa claramente, la obligatoriedad de la educación ambiental no sólo en las instituciones educativas, sino también fuera de ellas abarcando así la totalidad de los ciudadanos y ciudadanas, con el propósito de buscar un vínculo entre el proceso de formación, con las actividades productivas propias del desarrollo rural de productores agrícolas en cuestión, y la creación de hábitos de corresponsabilidad en sus habitantes, con el fin de integrarlos en el avance económico de su comunidad mediante la producción agroecológica y mantenimiento del medio ambiente que los circunda.

Así mismo, en el título II, capítulo IX: De los derechos ambientales, en su artículo 127 el cual describe:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro... 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.

Aunado a lo antes expuesto, se hace referencia a que es responsabilidad de todo ciudadano el de defender y conservar los recursos naturales para aprovecharlos de



manera sostenible. Por lo tanto, es importante enfatizar que la educación ambiental, propiciará conocimientos y herramientas básicas para interactuar de manera positiva en el medio donde se desarrolle, tal es el caso de la comunidad Barro Negro donde se desarrollo un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica.

Lo antes expuesto, se fundamenta por lo contemplado en la Ley Orgánica de Educación (2009), en el Artículo 14°, la cual menciona que la educación ambiental es un derecho y un deber social: "... La educación ambiental, la enseñanza del idioma castellano, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano son de obligatorio cumplimiento, en las instituciones y centros educativos oficiales y privados".

Seguido de esto, en el Artículo 15° de los fines de la educación, establece lo siguiente:

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.

De acuerdo con lo antes señalado, se está contribuyendo con el desarrollo integral de ser humano. a tal efecto, la presente investigación, se dirige a fomentar el desarrollo agroecológico de los productores de la comunidad Barro Negro, Municipio Ezequiel Zamora Estado Cojedes", mediante un programa de educación ambiental.

Por su parte, la Ley Orgánica del Ambiente (2006), marcó un momento importante en la ordenación del reglamento jurídico venezolano, ya que aportó las herramientas legales para la defensa del ambiente y de los recursos naturales, definiendo en el artículo 3 la educación ambiental como "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”.

Esta definición de ambiente es fundamento importante en el estudio, dado que se expresa las características que definirán las líneas de acción en la propuesta. Por otra parte en el Artículo 4° referido a la gestión del ambiente comprende lo siguiente: “...6. Educación ambiental: La conservación de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado debe ser un valor ciudadano, incorporado en la educación formal y no formal...”. Por otro lado, el artículo 12 de la misma ley hace referencia a la calidad ambiental, describe que:

El Estado, conjuntamente con la sociedad, deberá orientar sus acciones para lograr una adecuada calidad ambiental que permita alcanzar condiciones que aseguren el desarrollo y el máximo bienestar de los seres humanos, así como el mejoramiento de los ecosistemas, promoviendo la conservación de los recursos naturales, los procesos ecológicos y demás elementos del ambiente, en los términos establecidos en esta Ley.

El artículo expresa claramente, que se debe tener como principio el desarrollo del País sobre las bases ambientalmente aceptables buscando mejorar la calidad de vida de los venezolanos, el goce del ambiente sustentablemente y el derecho de las generaciones futuras a vivir por lo menos en las mismas condiciones que están presentes actualmente.

Para lograr esto, la investigadora propone crear un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, dirigido a los productores de la comunidad “Barro Negro” del Municipio Ezequiel Zamora – Cojedes, con la finalidad de que desarrollen proyectos agroecológicos como actividad netamente ambientalista y que además les permitan obtener bienestar económico y social mediante el empleo de cultivos.

Por otro lado, la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2010), tiene por objeto establecer las bases del desarrollo rural, integral y sustentable; entendido este como el medio fundamental para el desarrollo humano y crecimiento económico del sector

agrario, asegurando la biodiversidad, la seguridad agroalimentaria y la vigencia efectiva de los derechos de protección del ambiente.

Por consiguiente, el artículo 31 señala: "el instituto nacional de tierras en el registro agrario llevará un inventario de las aguas y las tierras con vocación agrícola disponibles para su desarrollo".

Es importante señalar, que el objetivo que se persigue con este programa no está enfocado sólo a un programa de educación para la producción agroecológica, sino también, con el propósito de crear una conciencia ambientalista y de producción, en función de un desarrollo sostenible como elemento fundamental para el avance familiar; tomando en cuenta la disponibilidad de los recursos naturales y agroecológicos.

En este mismo orden de ideas, de acuerdo a los conocimientos adquiridos mediante el programa de educación ambiental para la producción agroecológica, los productores de la zona en estudio podrán formar cooperativas para la producción y comercialización de los rubros cultivados en dicho programa. Este planteamiento es reforzado por el artículo 308 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, lo cual establece responsabilidad directa del estado cuando plantea que "el estado promoverá y protegerá la pequeña y mediana industria, las cooperativas, las cajas de ahorro, así como también la empresa familiar y cualquier otra forma de asociación para el trabajo".

Otro de los documentos legales que es importante mencionar en esta investigación es el Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2013-2019), la cual expresa en su 5° objetivo contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana, su numeral 5.1, expresa lo siguiente: "construir e impulsar el modelo económico productivo eco-socialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y aprovechamiento racional, óptimo y sostenible de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza". Esto permite un cambio de conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para

tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible.

## **2.4. Sistema de Variables**

En el trabajo de investigación se hizo necesario presentar los enunciados relativos a las propiedades consideradas esenciales del hecho referido en la definición de variable, la cual según Sabino (2006), señala que las variables son “las características o cualidades de la realidad que son susceptibles de asumir valores; es decir que pueden variar”. Este elemento puede ser observado, registrado o medido, los cuales pueden presentar variaciones, cambios y diferentes valores en relación a un fenómeno dado o entre fenómenos. A continuación se expone el proceso de operacionalización, indicando las variables, dimensiones, indicadores e ítems. (ver cuadro N°1).

### **Cuadro 1.**

#### **2.4.1. Operacionalización de Variables**

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
<b>Programa de Educación Ambiental</b>	Labores agrícolas	-Disminución del caudal de las quebradas -Tala y quema	1
	Capacitación	-Preservación de los suelos y agua -Asesoramiento Institucional -Desarrollo Sustentable	2, 3, 4, 5, 6 ,
	Ambiental	-Condiciones Ambientales para la Preservación de los recursos naturales “Flora y Fauna”	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
<b>Alternativa Agroecológica</b>	Formación	-Agroecología	14, 15, 16, 17
	Producción	-Producción	18
		-Rotación de Cultivos	19

Elaboración propia (2015).

### **CAPÍTULO III**

## MARCO METODOLÓGICO

### 3.1. Tipo y Diseño de la Investigación

El tipo de investigación a desarrollar en el presente estudio y según los objetivos de la misma, esta se ubico dentro de una investigación proyectiva, que según Hurtado (2000), consiste:

En la elaboración de una propuesta o de un modelo como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, en un área particular del conocimiento a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento...

Haciendo énfasis a lo antes mencionado, la autora consideró este tipo de investigación debido a que permitirá aplicar métodos y técnicas de investigación, así como procesar información, organizar y presentar el material final editado con una significación y contribución al conocimiento del tema. Por lo que tomando en cuenta el planteamiento de Hurtado, se pretende contemplar de manera integral la creación y posterior evaluación de un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, donde llevará a mejorar las carencias económicas y fundamentalmente alimenticia de los habitantes para darles un mejor uso y aprovechamiento de las tierras, y al mismo, tiempo proteger las fuentes de agua que no sólo abastecen a la comunidad Barro Negro sino también a todo el municipio Ezequiel Zamora del estado Cojedes. Al mismo tiempo, dicha propuesta se apoya en la investigación de campo y en un nivel descriptivo ya que la finalidad es medir, observar y diagnosticar una situación real en la comunidad ya mencionada

Así mismo, la investigación en estudio se apoyó en el diseño de campo, que según Arias (2006), “consisten en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realizada donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna”. Es por ello, que la investigadora, recolectó los datos de interés, en forma directa, en función de la realidad de los productores de la comunidad.

En cuanto al nivel es descriptivo, según Arias (2004), “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura

o comportamiento”, donde los datos obtenidos en la investigación fueron descritos e interpretados según la realidad detectada.

### **3.2. Población y muestra**

Según Arias (2006), la población “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación”. Ahora bien, según Seijas (2008), “una población es finita cuando está constituida por un determinado limitado número de elementos, es decir, un universo poblacional consistente en una serie definida de unidades; siendo la totalidad del fenómeno a estudiar”. Para efectos de esta investigación, se tomó en consideración la población finita constituida por treinta (30) productores agrícolas de la comunidad de “Barro Negro” del municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes.

Referente a la muestra Arias (2006), destacó que "es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible". El método de muestreo debe ser tal que asegure una muestra representativa con respecto a las características de la población; pero cuando el universo de la investigación es pequeño se seleccionan todos los miembros de la población, así se garantiza mayor confiabilidad de los resultados, en este caso se tuvo treinta (30) productores equivalente al 100% de la población.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para Arias (2006), describe la técnica como “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información”, de igual forma, las técnicas conducen a la obtención de información, la cual debe ser guardada en un medio material de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados e interpretados posteriormente. Entre las técnicas más usadas está la observación. En opinión de Tamayo y Tamayo (2009), expresaron que la misma “es aquella en la que el investigador hace uso de la observación directa sin ocupar un determinado nivel o función dentro de la comunidad, en la cual se realiza la investigación”. De tal manera, que para la recolección de datos se utilizó un diario de campo, donde se realizó la anotación de hechos e incidencias referentes a la investigación.

En cuanto al instrumento Arias (2006), señaló que es “un dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. Por lo tanto, el instrumento utilizado para la recolección de datos (diagnóstico) fue la encuesta tipo cuestionario de preguntas cerradas y de selección simple con las proposiciones: “Siempre, algunas veces, nunca”, tomándose en consideración los objetivos planteados y el marco teórico. También se aplicó un segundo cuestionario para evaluar el programa de educación ambiental estructurado bajo la escala Likert con alternativas de respuestas: muy bueno, bueno, regular y deficiente.

El mismo autor hacer referencia al cuestionario como “la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato de papel contentivo de una serie de preguntas”.

Una vez aplicado el instrumento se realizó el diagnóstico y se procedió a aplicar el programa de educación ambiental en función a las necesidades de la comunidad, posterior a esto se realizó una encuesta con la finalidad de evaluar el programa y conocer los logros alcanzados.

Otros medios de recolección de datos lo proporcionó la cámara fotográfica que facilitó la ilustración de diferentes hechos con el fin de demostrar de manera objetiva la información recopilada.

### **3.4. Validez y Confiabilidad del Instrumento**

#### **3.4.1. Validez**

Hernández y otros (1998), definieron validez, como “el grado en que el instrumento refleja dominio específico de lo que mide”. Una vez diseñado el instrumento, fue validado a juicio de tres (3) expertos conformados por el equipo de especialista de la UNELLEZ, el primero en metodología, el segundo en educación ambiental y un ingeniero en recursos naturales renovables con conocimientos en el área agroecológica, donde se le suministró copia del mismo, los objetivos de la investigación, el cuadro de la operacionalización de variables y un formato donde estos hicieron las correcciones, tomando en consideración los criterios para validar



dicho instrumento, tales como pertinencia con el tema, relación con la variable, pertinencia con los objetivos, redacción y estilo.

### **3.4.2 Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento se refiere a la consistencia o estabilidad de la información recolectada, tal como lo manifiesta Hernández y otros (1998), “es la capacidad del instrumento para arrojar los mismos resultados en diferentes aplicaciones”.

Una vez finalizado el proceso de resultados fue procesado mediante el Software estadístico SPSS, versión 19, con la finalidad de obtener el coeficiente estadístico Alfa de Cronbach, los cuales suministraron el resultado que permitió evaluar la confiabilidad del instrumento. Este procedimiento se determino aplicando una prueba piloto a treinta (30) productores agrícolas, arrojando un resultado de 0,82 según la eudiometría, el mínimo es 0,60, lo cual conduce a que los valores son confiables para someter el instrumento a la aprobación en estudio. La confiabilidad es muy alta, porque está ubicada de acuerdo a la tabla en el rango De 0,81 a 1,00: Muy alta.

### **3.5. Técnicas de análisis de datos**

En relación a la técnica de instrumentos de recolección de datos (encuesta tipo cuestionario), se llevó a cabo con el método “estadístico descriptivo” mediante la técnica analítica, ya que según Hernández, Fernández y Baptista (2003), “le permite al investigador, en primer término, describir sus datos y posteriormente efectuar su análisis para relacionar sus variables”. En base a esta descripción, la información se resumió porcentualizando los datos que se obtuvieron, para así lograr una descripción cuantitativa de la variable en estudio.

## **CAPÍTULO IV**

### **4.1. Análisis e interpretación de los resultados**

Luego de haber realizado el proceso de recolección de datos se procede al análisis e interpretación de los resultados arrojados por el estudio. Para llevar a cabo dicho proceso se utilizó la aplicación de un análisis estadístico descriptivo el cual estuvo centrado en la definición de la variable y sus indicadores. Los resultados se presentan gráficamente, en la que se señala cada categoría con su respectiva frecuencia (%) para cada ítem.

A continuación se presentan los resultados en función a la información obtenida a través de los instrumentos aplicados a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes, con sus respectivos análisis para cada indicador.

#### **4.2. Diagnóstico a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes**

En esta primera fase se diagnosticó la situación actual de la comunidad Barro Negro y se identificaron los cambios que se pudieron lograr en la sociedad, a través de la recolección de datos, utilizando como técnica la encuesta tipo cuestionario, la cual se aplicó un diagnóstico inicial para determinar si era factible la implementación del programa de educación ambiental como alternativa agroecológica en la comunidad Barro Negro. Luego se procedió a analizar los resultados, organizándolos para así obtener conclusiones que sustenten la investigación.

En efecto el diagnóstico constituye la parte fundamental de la investigación, ya que aporta información y antecedentes relativos a las necesidades que tiene la población como también un elemento para justificar el estudio donde se reconoce la naturaleza y la confrontación de los problemas a quien va dirigido la investigación. A continuación, se mencionan los resultados de los ítems.

#### **Tabla N ° 1**

#### **Aplicación de agroquímicos**

### Ítems N° 1 ¿Trabaja la tierra aplicando agroquímicos?

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	-	-
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Elaboración propia (2015).

Es evidente que el 100% de los productores aplican agroquímicos como método para mejorar las condiciones de los cultivos, pero no conocen los daños que este ocasiona al ambiente, en especial a los organismos vegetales y en los animales, ya que el mal uso puede quemar o dañar las raíces de la planta, reduciendo su capacidad para abastecer a la planta y absorber los nutrientes del suelo.

De igual forma ocasiona graves daños al ser humano, tal como lo reseña Almeida citado por Maldonado (2014), al referirse al gran número de trabajadores agrícolas, que constantemente sufren cefaleas, vértigos y náuseas después de haber asperjado con plaguicidas en los cultivos, e incluso al tiempo de haberse hecho dicho trabajo. En efecto, el mal uso se ha convertido en un problema endémico para la salud pública imposible de erradicar con la actual estructura agroquímica, la cual hay que neutralizar, haciendo imperativo la aplicación de un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, cuyos contenidos expresen la urgente necesidad de cambiar la forma de utilizar los agroquímicos por los métodos naturales de la agricultura ecológica.

### Tabla N ° 2

#### Control de plagas y enfermedades.

**Ítems N° 2 ¿Aplica usted agroquímicos para el control de plagas y malezas?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	-	-
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

El 100% de los productores agrícolas utilizan agroquímicos para el control de plagas y malezas, desconociendo el graves daño que ocasionan, puesto que aceleran la contaminación en suelos y aguas, tanto superficiales como subterráneos, la cual es conducida por las lluvias, que provoca que los agentes contaminantes que se han acumulado en la superficie del suelo escurran hacia las aguas superficiales (ríos, arroyos, lagos) o se lixivien hacia las aguas subterráneas, causando efectos nocivos en el ambiente y en la salud de las personas y animales.

De igual forma, estos resultados permiten verificar el uso indiscriminado y generalizado de plaguicidas en la agricultura; sin que exista antes de la aplicación del veneno un estudio previo para comprobar la presencia de la plaga en las plantas. En virtud de esto se hace necesaria la aplicación de un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica para educar a los productores sobre el uso y aplicación de los agroquímicos y reduciendo de esta manera la contaminación ambiental.

**Tabla N ° 3**

**Uso de Agroquímicos.**

**Ítems N° 3 ¿Ha recibido asesoría sobre el uso de agroquímicos?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>22</b>	<b>73</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>Nunca</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

En lo que respecta al uso de los agroquímicos los resultados en la tabla N° 3, indican que el 73% afirmaron que siempre, el 20% casi siempre y 7 % nunca.

Estos datos nos permiten deducir que el 73 % de los productores agrícolas siempre reciben asesoría de cómo usar agroquímicos, pero hacen caso omiso a las orientaciones que les dan las casas comerciales y entes gubernamentales. Este grave problema, se escapa al control del estado Venezolano, y hoy en día constituye uno de los primeros síndromes en contra de la salud de la ciudadanía en general, pues su uso persiste sin que medie ninguna contraposición sanitaria que cambie la “cultura del veneno”. De acuerdo a lo anterior se debe reforzar la asesoría técnica que contemplen todos los riesgos potenciales y medidas que mitiguen desastres, ya que el el exceso y el mal uso de estos agroquímicos a traído como consecuencia una indudable resistencia patógena logrando inmunizar, incrementar y diversificar los insectos y las plagas nocivas en los ambientes naturales.

**Tabla N ° 4**

**Tala y quema.**

**Ítems N° 4 ¿Trabaja usted la tierra mediante la tala y la quema?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	-	-
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

En el cuadro N° 4, se puede constatar que los productores agrícolas de la comunidad Barro Negro en un 100% afirmaron que trabajan la tierra mediante la tala y la quema, lo que ocasiona grandes daños al ambiente, provocando la contaminación al aire, el suelo y contaminación del ríos. Se evidencia que los productores no tienen conciencia de las consecuencias que acarrea el mal uso de la tala y quema estas contaminan el ambiente, trayendo consigo enfermedades broncopulmonares que afectan las vías respiratorias, además de producir alergias e irritaciones de los ojos y de la piel, entre los efectos de la contaminación del suelo se destaca que algunos suelos fértiles se pueden convertir en pobres para el cultivo de ciertas plantas debido a la acumulación excesiva de sustancias químicas absorbidas por el mismo.

Por otra parte, los ríos contaminados pueden ser el causante de la muerte de las especies animales y vegetales que allí habitan, sin contar que el agua contaminada no es apta para el consumo humano, es por esto que se hace necesario la capacitación agroecológica a los productores agrícolas de la comunidad de “Barro Negro” municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes.

**Tabla N ° 5**

**Permiso a las autoridades para talar y quema.**

**Ítems N° 5 ¿Solicita usted permiso a las autoridades competentes para talar y la quemar?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<b>Nunca</b>	<b>20</b>	<b>67</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

En los resultados obtenidos en la tabla N° 5, se puede indicar que el 67% de los productores agrícolas, manifestaron no solicitar permisos a las autoridades competentes para talar y quemar, un 20% y 13% manifestaron casi siempre y nunca, la cual refleja que los habitantes de la comunidad de Barro Negro, están incumpliendo con las leyes que establece la Republica Bolivariana de Venezuela. Considerándose esto como un aspecto negativo, para realizar dicha práctica, lo cual degrada el ambiente considerablemente. Es aquí donde deben aplicarse de manera estricta y severa las leyes por parte de las autoridades competentes. En virtud de esto se requiere con urgencia la implementación de un programa de educación ambiental que brinde a los productores herramientas agroecológicas para conservar el ambiente de una forma natural y segura.

**Tabla N ° 6**

**Tala y quema cerca de las fuentes de agua.**

**Ítems N° 6 ¿Usted tala y quema cerca de las fuentes de agua?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>18</b>	<b>60</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>9</b>	<b>30</b>
<b>Nunca</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

Se observa que el 60% de los productores afirmaron que siempre talan y queman cerca de las fuentes de agua, mientras que un 30% y 10% manifestaron casi siempre y nunca. Esto indica que, no están conscientes del daño que se le ocasionan a las mismas, ya que al talar y quemar se van alterando los regímenes de los ríos y esto perjudica al hombre que los utiliza para riego, energía y abastecimiento de agua potable a las ciudades. Además, la tala de árboles contribuye al calentamiento del planeta, la destrucción de la capa de ozono y el vector de agua está llenando los pantanos y los cauces de los ríos, lo que favorece su desborde ocasionando graves inundaciones en época de lluvia, de igual forma modifican el clima del lugar que perjudica a los cultivos para los cuales fueron talados los arboles.

**Tabla N ° 7**

**Preservación de las fuentes de agua.**



**Ítems N° 7 ¿Participa usted en la preservación de las fuentes de agua mediante la arborización?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>Nunca</b>	<b>21</b>	<b>70</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

En lo que respecta a la participación en la preservación de las fuentes de agua mediante la arborización los resultados indican que el 20% siempre, el 10 % casi siempre y el 70% nunca. Estos datos nos permiten deducir que los productores agrícolas requieren con urgencia un programa de educación con alternativas agroecológica, que los motive ha participado en la preservación de las aguas, mediante la arborización de las quebradas de la comunidad de Barro Negro del municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes.

**Tabla N ° 8**

**Programa de educación ambiental.**

**Ítems N° 8 ¿Ha recibido información de lo que es un programa de educación ambiental?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<b>Nunca</b>	<b>23</b>	<b>77</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

Al consultar sí ha recibido información de lo que es un programa de educación ambiental, el 77 % de los productores agrícolas, afirmaron que nunca han recibido información de lo que es un programa de educación ambiental y un 13% y 10% manifestaron casi siempre y siempre, lo que impone la necesidad de implementar un programa de educación ambiental con alternativas agroecológicas que les permita resolver sus problemas bien sean ambientales y sociales, lo que se pretende es que ellos aprendan a concientizarse y organizarse y de esta manera puedan cuidar, proteger y conservar el ambiente, así mismo que actúe como agente de cambio ante esta grave problemática, donde la participación del productor sea real y efectiva en el menor tiempo posible y con el mínimo esfuerzo por parte de ellos.

**Tabla N ° 9**

**Participación en los programas de educación ambiental.**

**Ítems N° 9 ¿Ha participado en los programas de educación ambiental que se desarrollan en la comunidad?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	-	-
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

Este resultado, permite reafirmar que el 100% de los productores nunca han participado en los programas de educación ambiental que se desarrollan en la comunidad, a pesar de que en la misma funciona una escuela de formación agroecológica, aquí se observa la falta de concientización en materia ambiental. En virtud de esto se hace necesario implementar programas de educación ambiente que permita la participación de todos los productores con el fin de intercambiar experiencias para mejorar las actividades agrícolas en el campo.

**Tabla N ° 10**

**Agricultura orgánica.**

**Ítems N° 10 ¿Ha recibido asesoría de cómo llevar a cabo una agricultura sin ocasionar perjuicios a la naturaleza?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	-	-
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

Se puede ver claramente en esta grafica que el 100% de los productores nunca han recibido asesoría de cómo llevar a cabo una agricultura sin causarle daños al ambiente, ya que ellos trabajan la tierra con técnicas tradicionales (talan y quema), usan agroquímicos, sin percatarse del grave daño que ocasionan al ambientes, se pretende asesorar a los productores para que incorporen en sus actividades agrícolas diferentes alternativas que permitan reducir los daños ambientales que han generado las malas prácticas agrícolas, a través de técnicas agroecológicas donde el suelo, las fuentes de agua, animales silvestres y domésticos, siembras para el consumo, los micro - organismos presentes por todas partes y los seres humanos, formen una red de inter-relaciones, donde el reciclaje de la materia orgánica, es fundamental.

**Tabla N ° 11**

**Programa de educación ambiental sobre agroecología.**

**Ítems N° 11 ¿Ha participado en un programa de educación ambiental sobre agroecología?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	-	-
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

En tal sentido y basándose en los indicativos del presente gráfico, se llega a la conclusión que los productores agrícolas nunca han participado en un programa de educación ambiental y desconocen la interacción que hay entre el ambiente y el hombre, de cómo las actividades antropogénicas influyen en los ecosistemas, de como el ser humano ha aprovechado los recursos, de cómo se puede prevenir la contaminación y que soluciones existen, para promover de una u otra forma el desarrollo sostenible y la conservación del entorno.

Esto indica, que la única forma de ir resolviendo la crisis ambiental (mal uso talan y quema, usan agroquímicos y de los plaguicidas), es mediante una educación Agrícola (permanente), aplicada bajo los métodos naturales de la agroecología, basada ésta, en contenidos estructurados donde la modalidad conductual sea la vía de la operatividad del sistema educativo propuesto.

**Tabla N ° 12**

**Técnicas agroecología.**

**Ítems N° 12 ¿Ha trabajado con técnicas agroecología en la producción de los cultivos?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	-	-
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

Se observa que el 100% de los productores nunca han trabajado con técnicas agroecológicas, ya que según el ítem anterior nunca han participado en un programa de educación ambiental sobre agroecología y desconocen sus múltiples beneficios, el uso del humus por ejemplo favorece la proliferación de la vida de los suelos, aporta todos los nutrientes que las plantas necesitan para crecer fuertes y sanas, incrementa la resistencia de las plantas y no deja que las plagas la ataquen, aumenta la capacidad de retención de agua, incorpora aire al suelo, y proporciona una buena cosecha. Hay que destacar que todas las técnicas agroecológicas hacen énfasis en la importancia de restaurar el equilibrio, regresando al suelo lo que se le quito con cada cosecha y con cada acción destinada a derivar provecho de él.

**Tabla N ° 13**

**Rotación de cultivos.**

**Ítems N° 13 ¿Ha practicado la rotación de los cultivos para proteger el suelo?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>7</b>	<b>23</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Nunca</b>	<b>23</b>	<b>77</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

En los resultados obtenidos en la tabla N° 13, se puede constatar que el 23% de los productores agrícolas utilizan la rotación de cultivos, y un 77% manifestaron nunca utilizar la rotación de cultivos para proteger el suelo, siendo esta una alternativa agroecológica que ayuda a restablecer la diversidad de cultivos con el objetivo de buscar un uso más eficiente de los recursos naturales, sin agotar el suelo ni propiciar la aparición de plagas, al mismo tiempo reduce la incidencia de plagas y enfermedades, al interrumpir sus ciclos de vida, se puede mantener un control de malezas, mediante el uso de especies de cultivos de cobertura, que se utilizan como abono verde, proporciona una distribución más adecuada de nutrientes en el perfil del suelo finalmente ayuda a disminuir los riesgos económicos, en caso de que llegue a presentarse alguna eventualidad que afecte alguno de los cultivos.

**Tabla N ° 14**

**Cria de aves como alternativas agroecológicas.**

**Ítems N° 14 ¿Practica usted la cría de aves como alternativas agroecológicas?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>8</b>	<b>27</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Nunca</b>	<b>22</b>	<b>73</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

El 73% de los productores agrícolas nunca han criado aves con alternativas agroecológicas, dicha respuesta permite que la investigadora sean más minuciosas para la asesoría de los diferentes manejo agroecológico que al mismo tiempo permitirán demostrarles el beneficio económico, social y ambiental que esto genera en un corto tiempo, sin causarle daños irreversibles al ambiente tal como lo establece el 5to motor de la patria, preservar la vida en el planeta y salvar a la especie humana, mediante la construcción de 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.

**Tabla N ° 15**

**Siembra de frutales coma alternativas agroecológicas.**



**Ítems N° 15 ¿Siembra usted frutales como alternativas agroecológicas?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
<b>Casi siempre</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Nunca</b>	<b>24</b>	<b>80</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

El 80% de los productores agrícolas manifestaron que nunca han utilizado la siembra de frutales como alternativa agroecológica, mientras que el 20 % siempre ha sembrado con este fin, es de notar que los que afirmaron la respuesta son productores que siembran musáceas, cítricos y cultivos de ciclo corto como maíz, cilantro, frijol. La tendencia de respuesta, permite impulsar el asesoramiento en el área agroecológica y así demostrar el beneficio que estas crean para las generaciones futuras.

**Tabla N ° 16**

**Huerto Ecológico.****Ítems N° 16 ¿Ha realizado usted huertos ecológicos para el sustento familiar?**

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Siempre</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>Casi siempre</b>	-	-
<b>Nunca</b>	-	-
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Elaboración propia (2015).

En la presente gráfica se observa que todos los productores agrícolas realizan huertos ecológicos para satisfacer sus necesidades alimentarias, de igual forma intercambian cultivos con el resto de los productores. De la Rosa y Otros citado por (2002), consideran que el huerto escolar favorece la participación de docentes, niños, niñas y padres; que sirven para el aprendizaje de formas de cultivar, la observación de las plantas y el mejoramiento y protección del ambiente. Esto es una gran ventaja para desarrollar el programa de educación ambiental con alternativas agroecológico, ya que solo se asesoraría sobre las diferentes técnicas agroecológicas que ellos no conocen como lo son: la rotación de cultivos, cría de aves y control de plagas y enfermedades de forma biológica.

**CAPÍTULO V**

## **LA PROPUESTA**

### **5.1 Presentación de la propuesta**

De acuerdo a la condiciones ambientales inadecuadas por la que está atravesando el ámbito venezolano y en especial comunidad “Barro Negro” del municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes, principalmente la sequía de la quebrada Valle Hondo que transita por esa zona debido a la tala y la quema indiscriminada, surge la necesidad de buscar alternativas de solución a este problema de la forma más eficiente posible, por lo que, la investigadora proponen un programa de educación ambiental con alternativas agroecológicas a los productores agrícolas de la comunidad para la debida planificación y administración de los recursos naturales existentes en la zona de estudio.

En tal sentido, la comunidad antes mencionada, dispone de las condiciones ambientales óptimas para el desarrollo de las diferentes actividades programadas tales como: sensibilidad ambiental, manejo de los desechos sólidos, prevención de incendios forestales, huertos ecológicos, abono orgánico, enfoque agroecológico, sistemas agroforestales, para el desarrollo sustentable, económico y cultural de la comunidad.

Ahora bien, el programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, busca dotar de conocimientos a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro” para que tengan una conciencia más clara de cómo conservar el ambiente, es de hacer notar que este programa agroecológico traerá consigo, un impulso social y económico a través de la producción y comercialización de los rubros que se cultivarán en la zona.

### **5.2. Justificación de la propuesta**

En vista a la problemática nacional existente desde el punto de vista ambiental y desarrollo agrícola, en lo que respecta a la tala y quema indiscriminada y déficit de productividad, se hace necesario proponer un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica dirigido a los productores agrícolas de la zona en

estudio con el fin de tratar los problemas de tipo cultural, social, económico, ornamental, técnico – productivo y organizativos y que en función de esto obtengan las suficientes habilidades y destrezas para un mejor desempeño en las labores agrícolas como elemento fundamental para el avance del aparato productivo del país y por ende del estado Cojedes.

Por otro lado, esta investigación se justifica, por cuanto plantea un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, la cual va a mejorar la producción y disminuir la degradación de los suelos y de esta forma evitará la sequía de las quebradas adyacentes a la unidad de producción agrícola. Y por último, el programa estará dirigido a los productores mediante su participación en la planificación, administración y evaluación de los sistemas de producción.

### **5.3. Factibilidad del programa**

La factibilidad del programa educación ambiental como alternativa agroecológica dirigida a los productores agrícolas de la Comunidad “Barro Negro” del municipio Ezequiel Zamora , estado Cojedes, se concibe desde el punto de vista participativo es decir, a medida que los productores, participen dentro de este proceso, tendrán acceso al conocimiento de nuevas tecnologías diseñadas para la conservación y mantenimiento del ambiente y determinaran cuáles son las herramientas fundamentales para mejorar sus necesidades y un desarrollo sostenible y socioeconómico.

En este sentido Hernández, Fernández y Baptista (2003), determinaron de manera científica la viabilidad de la investigación, donde se miden, cuantifican y relacionan los resultados parciales de los estudios de mercado técnico y financiero. Es de relevancia tomar en cuenta la factibilidad, ya que permite la solución de un problema, mediante una serie de procesos que le ayuden a todos los agricultores agrícolas a mejorar las condiciones ambientales de la comunidad con técnicas agroecológicas.

Por otra parte la factibilidad se constituye en un proceso sistemático, mediante el cual se prevé la viabilidad técnica, económica y social de la propuesta, planteada

en el contexto investigativo y que permitirán que la misma sea llevada a la etapa de ejecución, donde:

### **5.3.1. Factibilidad técnica**

En cuanto a la factibilidad técnica, se cuenta con una serie de instituciones dedicadas a realizar actividades de extensión en las zonas rurales y, por ende, centran su atención en el desarrollo de las mismas. Entre las instituciones que pueden facilitar apoyo técnico para llevar a cabo la propuesta se encuentran: Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y AGUA (MINEA), Instituto Nacional de Cooperación Educativa Socialista (INCES) y instituto nacional de salud agrícola integral (INSAI), cuya misión es la de promover y realizar programas tendentes a la capacitación de pequeños y medianos productores agrícolas, Cabe destacar que la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR), realiza trabajos de extensión a través de la dirección de extensión, cultura y deporte, de manera conjuntos con los alumnos de la carrera de educación, mención “Docencia Agropecuaria”.

Ahora bien, lo que se quiere es orientar a los a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro” para que de una u otra forma sean insertados en el aparato productivo nacional mediante la capacitación. Para garantizarla es necesario tomar en cuenta el apoyo técnico de las instituciones antes mencionadas de manera que los objetivos planteados en este programa de educación ambiental, sean llevados a cabo e implementados para obtener beneficios de transformación y progreso en la comunidad.

### **5.3.2. Factibilidad económica**

La necesidad de evaluar el impacto social, ambiental y económico del programa de capacitación dirigido a los productores agrícolas de la comunidad en estudio, se plantea con el fin de interrelacionar los beneficios ambientales y económicos que esta generaría y las necesidades propias de los mismos. Por lo tanto, no se trata sólo de proporcionar conocimientos tecnológicos, sino de garantizar el incremento de su ingreso económico y por ende, mejorar sus condiciones de vida y del ambiente donde se encuentran inmersos.

### **5.3.3. Factibilidad social**

El Programa de educación ambiental planteado por la investigadora, dirigido a los productores agrícolas de la comunidad en estudio, busca también generar un cambio radical del ambiente a través del empleo de cultivos agrícolas, que proporcionen mantenimiento del ambiente que los circunda, como también mejorar sus condiciones de vida, ya que la actividad propuesta generará empleos indirectos, por tanto los conllevará a percibir un ingreso y satisfacer sus necesidades de vivienda, vestido, alimento y educación.

Aunado a lo antes señalado, la comunidad en estudio, dispone de suficiente recurso humano que desea ser capacitado para trabajar y establecer una unidad de producción y sostenible, es por ello que el programa de educación antes mencionado busca la transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas, que les permitan formar parte en los distintos procesos de transformación socioeconómica que atraviese el estado venezolano y por ende el estado Cojedes.

### **5.4. Objetivo general**

Ejecutar un programa de la educación ambiental como alternativa agroecológica en la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes.

#### **5.4.1. Objetivos específicos del programa**

- 1) Promover actividades para la ejecución del programa de educación ambiental como alternativas agroecológicas.
- 2) Incorporar a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro” al programa de educación ambiental como alternativas agroecológico para mejorar su nivel de vida.
- 3) Proporcionar estrategias y experiencias en actividades productivas que les permitan mejorar destrezas de trabajo en forma eficiente y productiva.

4) Lograr que los productores agrícolas, a través de la implementación del programa de educación ambiental lleguen a:

- Preparar el suelo de manera que evite la degradación de los mismo, utilización adecuado de los productos químicos.

- Contribuir al desarrollo integral de la comunidad a través de asistencia técnica.

### **5.5. Fundamentación**

El programa de educación ambiental como alternativa agroecológica va dirigido a los productores agrícolas de la comunidad Barro Negro municipio Ezequiel Zamora, estado Cojedes, está fundamentado legalmente en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la cual contempla en su artículo 127, el derecho y deber de cada generación proteger y mantener el ambiente, la diversidad biológica y los procesos ecológicos, también lo señala la Ley Orgánica del Ambiente (2006), en su artículo 34, tienen por objetivo promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadano y ciudadanas conocimiento, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad.

De acuerdo a lo antes expuesto, se hace necesario señalar, que las leyes mencionadas son el medio fundamental para el mejoramiento ambiental como elemento indispensable para el avance humano, de tal manera, se evidencia que el desarrollo social, económico y agroecológico son de vital importancia para el estado venezolano y principalmente para las zonas rurales, ya que si se pone en práctica este tipo de propuestas traerá consigo respuestas positivas.

En otro orden de ideas, el programa educación ambiental como alternativa agroecológica se fundamenta en: los resultados del diagnóstico, el cual determina la necesidad de la población, la participación como modo de organización y por último, el interés y necesidad de conocimiento por parte de los productores agrícolas en el área agroecológica.

## 5.6. Fases del Programa

### Cuadro N° 02.

#### Fases del programa

Fases	Actividades
Motivación	-Información a la comunidad -Técnicas de comunicación
Capacitación	-Organización y planificación del trabajo -Labores de producción
Evaluación	Mediante objetivos logrados

Elaboración propia (2015).

#### 5.6.1. Fase de motivación

- 1) Incentivar a los productores de la comunidad a participar en las actividades programadas, a través de las diferentes charlas.
- 2) Organizar caminatas, reforestar quebrada y realizar compartir después de cada actividad.
- 3) Llevar díptico, trípticos e insumos agroecológicos como medio de información.

#### 5.6.2. Fase de capacitación

- 1) Preparar a los productores de la comunidad “Barro Negro”.
- 2) Impartir conocimientos técnicos especializados para que sean capaces de preparar correctamente sus terrenos.
- 3) Lograr que aprendan a cuidar los recursos existentes en la comunidad.



### **5.6.3. Fase de evaluación**

Una vez desarrollado los cursos y talleres se realizará una evaluación para determinar hasta qué punto se alcanzaron los objetivos propuestos.

### **5.7. Administración del programa**

- 1) Un coordinador, grupos de colaboradores y los productores de la comunidad.
- 2) El coordinador, será un profesional de la INCES, INSAI, MINEA, UNESR que estén consiente de la problemática ambiental que confronta el área rural. Entre sus funciones tenemos:
  - Capacitar a los productores en el manejo de las necesidades de la comunidad.
  - Seleccionar instrumentos para discutir la metodología y técnicas de enseñanzas.

### **5.8. Aplicación del programa de educación ambiental como alternativa agroecológica a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes.**

Con las acciones realizadas por la maestrante de crear un programa de educación ambiental, se obtuvieron grandes beneficios para las sociedades, ya que los productores agrícolas y comunidad en general participaron con conocimientos básicos y sencillos que ayudarán a contribuir a mejorar las condiciones ambientales de la misma. Dichos conocimientos fueron tutorados a través de charlas, carteles informativos, entrega de folletos, estas son algunas de las acciones que se pudieron realizar para lograr el fortalecimiento de la educación ambiental, demostrando el interés y la motivación de los ciudadanos a crear conciencia y participar en la misma.

Por consiguiente, todas las acciones realizadas para desarrollar el programa fueron mecanismos que beneficiaron el entorno donde se convive. De esta manera,

los agricultores agrícolas se pudieron desenvolver en un ambiente sano y lleno de agentes multiplicadores, es decir, personas que con ciertos conocimientos sobre el ambiente se dirigen a otros para explicarles cosas que pudieran realizar para evitar el deterioro del ecosistema, y así lograr cambios beneficiosos sobre el ambiente y aplicando las técnicas agroecológicas.

### 5.9. Programa de Educación Ambiental Dirigido a productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”

#### Cuadro N° 03

#### Unidad I Sensibilidad Ambiental

**Objetivo Especifico:** Fomentar actividades de formación ambiental a los productores de la comunidad “Barro negro.

Contenido	Estrategia de aprendizaje	Recursos	Fecha	Horas	Lugar	Responsables
-Sensibilización ambiental -Ambiente -Integración de los sistemas: social, holísticos. -Modelos de vida con el ambiente. -Problemas ambientales existentes: a nivel local, regional y mundial. -Manejo de desechos sólidos -Recurso agua -Diversidad biológica.	-.Visita a la comunidad -.Mesas de trabajo -.Conversatorio	Humano: Productores agrícolas, la investigadora Material: Computadora, video been, puntero, folletos, trípticos.	Martes 19/8/14	08 horas	Comunidad “Barro Negro”	La investigadora MINEA

Elaboración propia (2015).

**Cuadro N° 04****Unidad II Huertos Ecológicos**

**Objetivo específico:** Estimular a los productores agrícolas la construcción de huertos ecológicos, como modelos socios productivos, que mejoren la calidad de vida a través de la producción de alimentos sanos.

<b>Contenido</b>	<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horas</b>	<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>
-Huerto ecológicos -Beneficios de los huertos ecológicos. -Materiales para construir los huertos -Abono orgánico. -Preparación de canteros: camas- surcos -Métodos de siembra -Cuidado del huerto -Labores culturales -Plantas que se deben sembrar.	-.Discusión guiada -.Charla	Humano: Productores agrícolas, ponentes, la investigadora  Material: Trípticos, bosta, cal, gallinaza, palas, tobos, escardillas, semillas.	Jueves 21/8/14  Viernes 22/8/14	08 horas	Comunidad “Barro Negro”	La investigadora INSAI

Elaboración propia (2015).

**Cuadro N° 05.****Unidad III Experiencias Agrícolas**

**Objetivo específico:** Promover el intercambio de experiencias agrícolas sobre el manejo integral de los cultivos, como alternativa para reducir el uso de sustancias tóxicas a través de la utilización de productos biológicos (biocontroladores y biofertilizantes).

<b>Contenido</b>	<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horas</b>	<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>
-INSAI como institución - Misión y Visión -Enfoque agroecológico -Salud agrícola integral - Experiencias de productores en cuanto al manejo de plagas y enfermedades en los cultivos -Prácticas agroecológicas: Bokashi, caldo microbiológico, caldo de ceniza.	-.Discusión guiada -.Charla	Humano: Productores agrícolas, ponentes, la investigadora Material: Trípticos, bosta, cal, gallinaza, agua, cenizas, palas, tobos, escardillas, cascara de huevos, levadura.	Miércoles 27/8/14 Martes 02/9/14	08 horas	Comunidad “Barro Negro”	La investigadora INSAI UNESR

Elaboración propia (2015).

**Cuadro N° 06.****Unidad IV Sistemas Agroforestales**

**Objetivo específico:** Divulgar la influencia de los sistemas agroforestales en la preservación del ambiente, con la siembra alternada de plantas frutales con forestales.

<b>Contenido</b>	<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horas</b>	<b>Lugar</b>	<b>Responsables</b>
-Sistemas agroforestales -Tipos de sistemas agroforestales -Experiencias de sistemas agroforestales Venezuela con otros países.	-.Taller -.Conversatorio	Humano: Productores agrícolas, ponentes, la investigadora Material: Trípticos, plantas, palas, escardillas, chícora, agua.	Miércoles 03/09/14  Viernes 05/09/14	08 horas	Comunidad “Barro Negro”	La investigadora MINEA

Elaboración propia (2015).

#### 4.10. Plan de Acción Dirigido a Productores Agrícolas de la Comunidad “Barro Negro”

### Cuadro N° 07. Diagnóstico Comunitario

**Objetivo específico:** Diagnosticar los conocimientos que tienen los productores agrícolas en relación a un programa de educación ambiental como alternativa agroecológica en la comunidad “Barro Negro”, Municipio Ezequiel Zamora, Estado Cojedes.

Actividad	Estrategia de aprendizaje	Recursos	Fecha	Horas	Lugar	Responsable
-Recorrido por la comunidad “Barro Negro” -Asamblea con el consejo comunal y los productores agrícolas. -Entrevista a los productores agrícolas de la comunidad. -Planificación de las actividades a desarrollar. -Informar a los productores agrícolas sobre las actividades planificadas.	-.Visita a la comunidad -.Mesas de trabajo -.invitación	<b>Humano:</b> Productores agrícolas, la investigadora  <b>Material:</b> Entrevista, hojas blancas, lápiz, marcadores. Papel.	Sábado 9/8/14  Lunes 11/8/2014	8 horas	Comunidad “Barro Negro “	La investigadora

Elaboración propia (2015).

### Cuadro N° 7 Continuación

<b>Actividad</b>	<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horas</b>	<b>Lugar</b>	<b>Responsable</b>
-Invitación formar e informar a los productores agrícolas. -Ubicación del espacio físico -Acondicionamiento del espacio físico. - Buscar ponentes.	-.Discusión guiada -.Investigación	<b>Humano:</b> Productores agrícolas, la investigadora  <b>Material:</b> Hojas blancas, lápiz, marcadores. Papel.	Martes 12/8/14 Miércoles 13/8/14	4 horas	Comunidad "Barro Negro"	La investigadora

Elaboración propia (2015).

#### **Cuadro N° 08. Participación en el programa de educación ambiental**

**Objetivo específico:** Lograr que los productores agrícolas de la comunidad "Barro Negro", participen en el programa de educación ambiental con alternativas agroecológica.

<b>Actividad</b>	<b>Estrategia de aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horas</b>	<b>Lugar</b>	<b>Responsable</b>
------------------	----------------------------------	-----------------	--------------	--------------	--------------	--------------------



-. Visitar a los organismo INSAI, INCES, UNESR, MINEA.  -. Sensibilización ambiental. -. Prevención y control de incendios forestales.  -. Huertos ecológicos. -. Practica guiada.  -. La agroecología como alternativa económica. -. Practica guiada	- Conversatorio	<b>Humano:</b> Productores agrícolas, ponentes, la investigadora  <b>Material:</b> Hojas blancas, lápiz, marcadores. Papel, folletos, trípticos y dípticos.  <b>Material:</b> Marcadores, papel, Trípticos, bosta, gallinaza, palas, escardillas, cal.	Jueves 14/08/14 Viernes 15/08/14	8 horas	Organismos INSAI, UNESR, INCES, MINEA	La investigadora MINEA, INSAI INCES UNESR
	- Taller - Conversatorio		Martes 19/08/14	8 horas	Comunidad "Barro Negro"	
	- Taller - Conversatorio		Jueves 21/8/14	8 horas	Comunidad "Barro Negro"	
	- Discusión guiada - Conversatorio		Lunes 25/8/14 Miércoles 27/8/14	8 horas	Comunidad "Barro Negro"	

Elaboración propia (2015).

#### Cuadro N° 08 Continuación

Actividad	Estrategia de aprendizaje	Recursos	Fecha	Horas	Lugar	Responsable
- Cría de aves como sustento familiar.	- Discusión guiada	<b>Humano:</b>		8 horas	Comunidad	

-Experiencia de productores.	-Conversatorio	Productores agrícolas, ponentes, la investigadora	Martes 02/09/14		“Barro Negro”	La investigadora MINEA, INSAI INCES UNESR
-Sistemas agroforestales - Siembra alternada de frutales y arboles forestales.	- Taller -Conversatorio	<b>Material:</b> Marcadores, papel, Trípticos, bosta, gallinaza, palas, escardillas, cal.	Viernes 05/09/14	8 horas	Comunidad “Barro Negro”	
- El turismo como medio de desarrollo y empleo.	- Taller -Conversatorio		Martes 09/09/14	8 horas	Comunidad “Barro Negro”	

Elaboración propia (2015).

**Cuadro N° 9. Evaluación del programa de educación ambiental.**

**Objetivo específico:** Evaluar un programa de educación ambiental como alternativa Agroecológica en la comunidad “Barro Negro”.

Actividad	Estrategia de aprendizaje	Recursos	Fecha	Horas	Lugar	Responsable
-----------	---------------------------	----------	-------	-------	-------	-------------

<p>-Entrevista a los productores una vez implementado el programa.</p>	<p>-. Resolución del problema</p>	<p><b>Humano:</b></p> <p>Productores agrícolas, la investigadora</p> <p><b>Material:</b></p> <p>Entrevista, hojas blancas, lápiz.</p>	<p>Durante el proceso formativo.</p>		<p>Comunidad “Barro Negro”</p>	<p>La investigadora</p>
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------	-------------------------

Elaboración propia (2015).

### **5.11. Evaluación del programa de educación ambiental como alternativa agroecológica a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro”, municipio Ezequiel Zamora estado Cojedes.**

La evaluación de esta propuesta fue determinada por el tiempo en que se llevó a cabo la ejecución del programa de educación ambiental y en que los productores agrícolas asumieran con responsabilidad de las diferentes técnicas agroecológicas para mejorar las condiciones ambientales de la zona y obtener cultivos de mejor calidad.

Fue necesario considerar la aplicación de instrumentos, tipo cuestionario a escala de likert, con alternativas de respuesta muy bueno, bueno, regular y deficiente (anexo E) aplicado a los treinta (30) productores agrícolas al final de cada taller, donde los mismos manifestaron como se sentían durante cada actividad, opinaron sobre el contenido, el tiempo de duración, la actuación del facilitador, como consideraba la aplicación del programa de educación ambiental como alternativa agroecológica.

En relación a la primera pregunta de ¿cómo se han sentido durante el taller?, la mayoría de los agricultores manifestó que bien y que este tipo de actividades promueven una experiencia educativa que los conllevo a transferir sus conocimientos empíricos, relacionarlos y unirlos en una sola línea de acción, la cual es integrar a la familia en un proceso de socialización e integración, para preservar los recursos naturales, de igual forma se pregunto ¿Cómo calificaban el contenido?, se pudo apreciar que el 100% manifestó que el contenido fue muy bueno y variado ya que se abordaron temas referentes al programa de educación ambiental como alternativa agroecológicas y los mismo fueron profundizados mediante práctica guiada por funcionarios de los diferentes ministerios que participaron, es de hacer notar que dejaron una experiencia significativa porque se aprendió haciendo.

En cuanto a las preguntas ¿Cómo consideraban la cantidad de horas dictadas? Y ¿Qué le pareció la actuación del facilitador?, se aprecia que el 100% de los

productores manifestó que la actuación y la cantidad de horas fueron buenas, porque estaban acorde con el contenido, se realizaron practicas para demostrar lo aprendido y en ningún momento hubo pesadez o deserción, al contrario fueron muy dinámicos y se genero la participación activa, la cual es una técnica que genera confianza y satisfacción, este tipo de actividades deben seguirse desarrollando en las comunidades para despertar el espíritu ambientalista que poseen todos los seres vivos.

Finalmente se pregunto ¿Cómo consideraba la aplicación del programa de educación ambiental como alternativa agroecológica?, el 100% de los productores manifestó que la aplicación del programa fue muy bueno por que género grandes expectativas, que se fueron aclarando a lo largo de la formación, se puede decir que los programa de educación son de gran utilidad para el hombre por guía hacia donde se debe seguir para vivir en armonía con el ambiente y de esta manera seguir conservando los ecosistemas evitando la tala y quema indiscriminada que día a día acaba con la flora, fauna y la vida en planeta.

Esta investigación generó aportes desde el punto de vista social, económico y cultural, ya que involucro a los productores agrícolas para una nueva cultura de participación, donde todos y todas reconocieron sus espacios, analizaron su realidad, generaron aprendizajes acordes a las exigencias del contexto histórico cultural, a través de los debates, las discusiones, intercambio de saberes familiares, comunitarios y culturales, se promovió la participación activa de los productores agrícola.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

De acuerdo con los objetivos de la investigación, el análisis y cálculo de los datos obtenidos por la autora de la presente investigación, se han elaborado las siguientes conclusiones pertinentes para sustentar la tesis presentada.

El programa de educación ambiental como alternativas agroecológicas dirigido a los productores agrícolas de la comunidad “Barro Negro” del municipio Ezequiel Zamora - estado Cojedes trae como beneficio la obtención de nuevos conocimientos, para la adopción de una visión participativa en pro del desarrollo comunitario, ambiental y socioeconómico. Además permitirá que los productores se organicen a trabajar y participar en forma conjunta e intercambiar ideas con respecto a las diferentes técnicas a ser empleadas en la producción agroecológica, ya que dentro de la comunidad la quebrada Valle Hondo, tiene gran importancia económica, social, cultural, no solo para los habitantes de la comunidad sino también para los alrededores, pues se encuentra localizada al Noreste del municipio Ezequiel Zamora, donde existe un gran paisaje natural como lo son los bosques que proporcionan oxígeno, purifican el ambiente, son elementos paisajísticos importantes, proporcionan recursos (leña, madera, hongos, hierbas medicinales, ramas, fauna) para la población.

Ante esta situación, se ejecutó el programa de educación ambiental como alternativa agroecológica, que busca brindar técnicas de cómo trabajar la tierra sin causarle daño, ya que ellos trabajan la tierra con técnicas tradicionales (talan y quema) sin percatarse del grave daño que ocasionan al ambiente, se pretende asesorar a los productores para que incorporen en sus actividades agrícolas diferentes alternativas que permitan reducir los daños ambientales que han generado las malas prácticas agrícolas, a través de técnicas agroecológicas.

En base a la encuesta, 100% de los productores de la comunidad han emprendido una serie de acciones para evitar que su suelo se siga desgastando, entre estas acciones se ha promovido la implementación de un programa de educación ambiental con alternativas agroecológicas, en este se pretende que participen todos

los productores agrícolas, Sin embargo cabe aclarar que con esta acción no se disminuirá por completo la degradación de los recursos naturales de la comunidad, sin embargo es una buena oportunidad para empezar a generar una conciencia ambiental.

Se puede ver claramente, al consultar si ha recibido información de lo que es un programa de educación ambiental, el 100% de los encuestados manifestaron que nunca ha recibido tal información, lo que impone la necesidad de implementar un programa de educación ambiental con alternativas agroecológicas que les permita resolver sus problemas bien sean ambientales y sociales, lo que se pretende es que ellos aprendan a concientizarse y organizarse y de esta manera puedan cuidar, proteger y conservar el equilibrio de la naturales.

De igual forma se puede constatar en el items N°11, que los productores agrícolas nunca han participado en un programa de educación ambiental y desconocen la interacción que hay entre el ambiente y el hombre, de cómo las actividades antropogénicas influyen en los ecosistemas, de cómo el ser humano ha aprovechado los recursos, de cómo se puede prevenir la contaminación y que soluciones existen, para promover de una u otra forma el desarrollo sostenible y la conservación del entorno, en virtud de esto se hace necesario implementar técnicas que les permita conocer los beneficios ambientales y sociales que estas generan no solo al ambiente sino también a las personas, un productor que no conozca sobre las técnicas agroecológica está tentado con la vida del planeta.

### **Recomendaciones**

Lograr la participación activa de todos los miembros de la comunidad tanto niños, jóvenes y adultos, para así disminuir los daños ambientales y obtener beneficios para las sociedades, ya que se puede llegar a vivir en comunidad y ambiente sano libres de contaminantes.

A todas las personas a realizar actividades individuales desde sus hogares para demostrar la importancia de la inclusión del ambiente con la participación ciudadana y la educación ambiental. De esta manera se solventan muchos problemas que presenta la sociedad, y se puede logra la solución de los problemas socio ambientales.

A las fundaciones y distintas organizaciones no gubernamentales a elaborar distintos mecanismos y acciones, donde toda la población actué desde sus hogares impartiendo educación ambiental a través de charlas, o entrega de folletos, con la finalidad de garantizar un estilo de vida saludable, y así seguir generando conocimientos a los demás miembros de la comunidad que no maneja muy bien el tema, a difundir la información necesaria para incentivar a la sociedad a que tenga una participación activa en el tema ambiental.

A los representantes de las juntas comunales a crear en la comunidad módulos de atención, donde puedan suministrar todo tipo de información para que las personas sepan como contribuir al cuidado y resguardo del ambiente, de igual forma puedan organizarse para participar en el mejoramiento y aprovechamiento de los recursos, y donde puedan hacer denuncias que tengan que ver con el ambiente, para así evitar el desgaste y desmejoro del medio que los rodea.

#### **REFERENCIAS CONSULTADAS**

Altieri, M. y Nicholls, C. 2000. Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sostenible. Serie textos básicos para la formación ambiental. ONU-PNUMA. P. 113.



- Altieri, M. 1999. Agroecology: The science of natural resource management for poor farmers in marginal environments, in *Agriculture Ecosystems and Environment*. P.34.
- Alvarado, N. 2013. Evaluación de un programa de educación ambiental para la introducción de la “Guadua” en el río “Araguita” Estado Cojedes. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”. Vicerrectorado Infraestructura y Procesos Industriales. Coordinación área de Post grado. Maestría en ciencias de la educación, publicado. Cojedes. Pp. 39-62.
- Arasme, C. 2010. Lineamientos para la constitución del Departamento de Educación Ambiental en el marco del Desarrollo Sustentable del Parque Universitario de la Universidad de Carabobo, Campus Bárbula. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación Dirección de Postgrado. Trabajo de grado. Pp.26-32.
- Arias. 2006. El proyecto de investigación, Introducción a la Metodología científica. Caracas, Venezuela: Editorial Epísteme. Pp. 31-83.
- Barg, R. y Armand, F. 2007. Agricultura agroecológica-orgánica en el Principales conceptos, situación actual y desafíos [Documento en línea]. En: [http://www.rap-al.org/articulos\\_files/agricultura\\_agroecologica.pdf](http://www.rap-al.org/articulos_files/agricultura_agroecologica.pdf). [Consulta: noviembre 24, 2009].
- Burguera, L. 2002. Proyecto Socio-Ambiental para el Desarrollo Sostenible de Ciudades y Pueblos. FERMENTUM, AÑO 12. n° 33, 2002. Mexico. Pp. 102-116.
- García, D. 2004. “Guías para el manejo integral de cuencas hidrográficas fronterizas”. CEERI, Universidad Metropolitana, Caracas, Venezuela. 152 pp.
- Gómez, A. 2000. Agricultura orgánica, una alternativa posible. Documentos. [Programa](#) de Agroecología. Uruguay. [documento en línea]. En: [http://www.Monografias.com/trabajos25/educacion\\_ambiental.tm](http://www.Monografias.com/trabajos25/educacion_ambiental.tm). [Consulta: Diciembre 18, 2007].
- González, E. 1994. Desarrollo de los sistemas agrícolas tradicionales en la Amazonía. Edición en la biblioteca virtual Banco de la República, Bogotá. P.77.
- Goyo, M. 2012. Educación ambiental comunitaria para la conservación y uso sustentable del Jardín Botánico, San Carlos Cojedes. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”. Vicerrectorado Infraestructura y Procesos Industriales. Coordinación área de Post grado. Maestría en ciencias de la educación, publicado. Cojedes. Pp. 22-30.
- Hernández, E. 2011. Evaluación del Impacto del Programa de Educación Ambiental “Conociendo y valorando el ambiente natural de nuestro entorno” en la Unidad Educativa Nacional “Alberto Carnevalli” del Municipio Bolívar del Estado

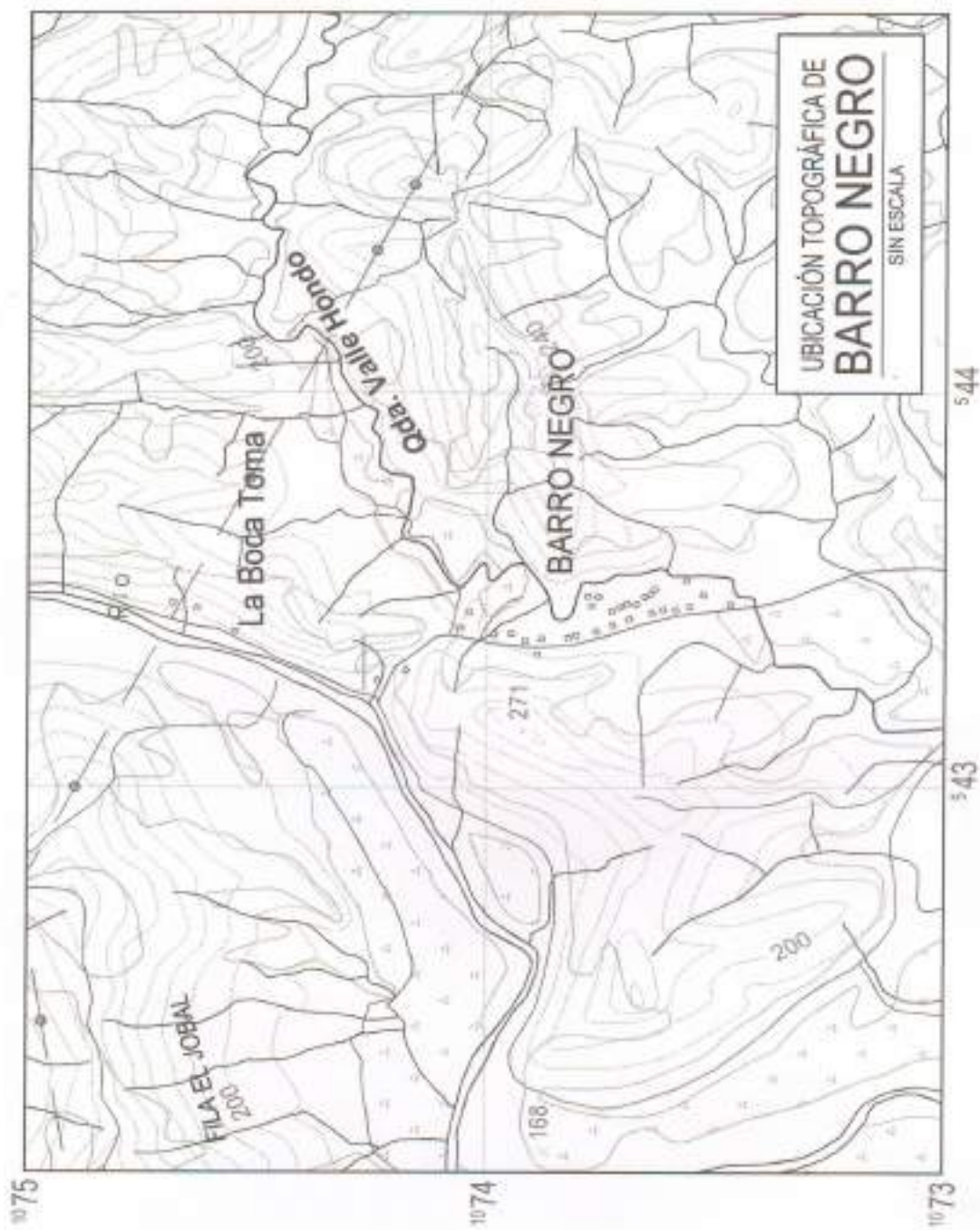
- Aragua. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Educación Dirección de Postgrado Maestría en Investigación Educativa. Trabajo de grado. Pp.30 – 45.
- Hernández, Fernández y Baptista. 1998. Metodología de la Investigación. Editorial Mc Graw Hill. Caracas, Venezuela. P.12.
- Hernández S, Fernández C, y Baptista L. 2003 Metodología de la Investigación. (4ª ed.) México: Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. pp. 108.
- Hurtado, J. 2000. Metodología de la Investigación Holística. Fundación SYPAL. Caracas- Venezuela. P. 325.
- Lacret, A. 2012. Objetivos de Educación Ambiental. URBE . [documento en línea]. En:  
<http://www.monografias.com/trabajos15/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml>: [consulta: Noviembre 05, 2014].
- López García, D. y López López, J.A. 2003: Con la comida no se juega. Alternativas autogestionarias a la globalización capitalista desde la agroecología y el consumo. Traficantes de Sueños. Madrid. [documento en línea]. En:  
[http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf\\_Agroecologia\\_y\\_Educacion\\_Ambiental.pdf](http://www.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf_Agroecologia_y_Educacion_Ambiental.pdf): [consulta: Noviembre 05, 2014].
- Maldonado, E. 2014: El uso de plaguicidas, la salud y la educación agrícola. Táchira. Venezuela. [documento en línea]. En:  
[http://webdelprofesor.ula.ve/nucleotachira/malhec/maldo\\_h/el%20uso%20de%20plaguicidas.pdf](http://webdelprofesor.ula.ve/nucleotachira/malhec/maldo_h/el%20uso%20de%20plaguicidas.pdf): [consulta: Diciembre10, 2014].
- Muñoz, M. 2003. Educación Popular Ambiental para un Desarrollo Rural Sostenible. Tesis Doctoral. Universidad de la Habana. [documento en línea]. En:  
[http://www.Monografias.com/trabajos25/educacion\\_ambiental.htm](http://www.Monografias.com/trabajos25/educacion_ambiental.htm). [Consulta: Diciembre 18, 2007].
- Núñez, M. A. 2007. La Agroecología en la Soberanía Agroalimentaria Venezolana. Por una Política Agroecológica. Ediciones IPIAT, Mérida Edo. Mérida Venezuela. Mayo. P.16.
- Norgaard, R. 2001. Economía agrícola y de recursos. Universidad de California, Berkeley, Estados Unidos. [documento en línea]. En:  
<http://infoagro.net/shared/docs/a2/AgroecNorgaard.pdf>. [Consulta: Diciembre 18, 2007].
- Novo, M. 1990. La educación ambiental en el marco del paradigma ambientalista, fundación universidad-empresa, Madrid. [documento en línea]. En:

- <http://parbiomagneticoarcano.jimdo.com/libros-par-bio-para-descargar/> [Consulta: Mayo 18, 2015].
- Novo, M. 1993. Educación ambiental, bases para una estrategia española de educación ambiental. Madrid: ICONA. [documento en línea]. En: [http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009\\_09.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_09.pdf). [Consulta: Mayo 18, 2015].
- Unesco/Univérsitas, Madrid. [documento en línea]. En: <http://infoagro.net/shared/docs/a2/AgroecNorgaard.pdf>. [Consulta: Diciembre 18, 2007].
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO-2003. El Desarrollo Sostenible.[documento en línea]. En: <http://FAO.net/shared/docs/a2/DesarFao.pdf>. [Consulta: Julio 28, 2009].
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO-2006. El Desarrollo Sostenible.[documento en línea]. En: <http://FAO.docs/shared/sost/a4/DesarFao.pdf>. [Consulta: Julio 28, 2015].
- Sabino. C. 2006.El proceso de investigación. Bogotá-Colombia. pp.143.
- Sánchez, Y. 2012. Evaluación de un plan estratégico ecodidáctico de guardería ambiental de fauna silvestre en la Escuela Técnica Agropecuaria, Robinsoniana y Zamorana Guásimo Mayita Parroquia Sucre Municipio Girardot del Estado Cojedes. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”. Vicerrectorado Infraestructura y Procesos Industriales. Coordinación área de Post grado. Cojedes.
- Seijas, J. 2008. Informe Sobre Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo causados por animales. Muestreo estadístico en poblaciones finitas. pp. 103.
- Tamayo y Tamayo. 2009. El proceso de la Investigación Científica.5era Edición Editorial. Limusa. México. P.22.
- UNESCO. 1977. [Informe Final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, organizada por la Unesco con la cooperación del PNUMA. Tbilisi \(URSS\)](http://www.UNESCO.org/Forestry/fo/fra7Inde_x.jsp?Lang-id)» Paris, Francia. [documento en línea]. En: [http://www.UNESCO.org/Forestry/fo/fra7Inde\\_x.jsp?Lang-id](http://www.UNESCO.org/Forestry/fo/fra7Inde_x.jsp?Lang-id) : [consulta: Septiembre 18, 2012].
- Venezuela 1999. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n° 36.860 Caracas. Diciembre 30. P.37.

Venezuela 2006. Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial nº 5833 (Extraordinaria) de la República Bolivariana de Venezuela Caracas. Diciembre 22. P.22.

Venezuela 2009. Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial de la República de Venezuela nº 5.929 (Extraordinaria) Caracas. Agosto 15. P.10.

Venezuela 2010. Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. Gaceta Oficial de la República





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

Apellido y nombre del evaluador: Antonio Romero  
Especialidad: Ecología  
Grado académico: Ing. Agrónomo  
Cargo que desempeña: Director de Investigación  
Fecha: 10-08-14

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** en los ítems a evaluar se entiende por redacción, la forma gramatical expresada en el lenguaje formal. Pertenencia, es la relación entre objetivos del estudio y los ítems a evaluar. Por otro lado, la coherencia, es la recopilación entre los objetivos del estudio y los ítems y por último la relevancia, es la importancia de los ítems para generar las conclusiones.

Ítems	Redacción			Pertenencia			Coherencia			Relevancia			Observaciones
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	x			x			x			x			
2	x			x			x			x			
3	x			x			x			x			
4	x			x			x			x			
5	x			x			x			x			
6		x		x			x			x			Ver sugerencias.
7	x			x			x			x			
8		x		x			x			x			Ver sugerencias
9		x		x			x			x			Ver sugerencias
10	x			x			x			x			Ver sugerencias
11	x			x			x			x			
12													Ver sugerencia
13	x			x			x			x			
14	x			x			x			x			
15	x			x			x			x			
16	x			x			x			x			
17	x				x				x			x	Esta pregunta no encaja en el contenido





18																			
19																			

Fuente: Del Toro, G (2014)

#### Leyenda

- 1: Excelente  
2: Bien  
3: Regular

¿Considera usted que el número de ítems cubre los objetivos propuestos?

SI x NO     



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

Apellido y nombre del evaluador: Raymundo Marrero  
Especialidad: Sociología  
Grado académico: MSc. Desarrollo Rural  
Cargo que desempeña: Docente UBELLEZ  
Fecha: 01-09-14

#### TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** en los ítems a evaluar se entiende por redacción, la forma gramatical expresada en el lenguaje formal. Pertinencia, es la relación entre objetivos del estudio y los ítems a evaluar. Por otro lado, la coherencia, es la recopilación entre los objetivos del estudio y los ítems y por último la relevancia, es la importancia de los ítems para generar las conclusiones.

Ítems	Redacción			Pertinencia			Coherencia			Relevancia			Observaciones
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1			X			X			X			X	
2			X			X			X			X	
3			X			X			X			X	
4			X			X			X			X	
5			X			X			X			X	
6			X			X			X			X	
7			X			X			X			X	
8	X					X			X			X	
9			X			X			X			X	
10			X			X			X			X	
11			X			X			X			X	
12			X			X			X			X	
13			X			X			X			X	
14			X			X			X			X	
15			X			X			X			X	
16			X			X			X			X	
17			X			X			X			X	

Fuente: Del Toro, G (2014).





**Leyenda**

- 1: Excelente
- 2: Bien
- 3: Regular

¿Considera usted que el número de ítems cubre los objetivos propuestos?

SI  NO

Sugerencias para mejorar el instrumento:

Considero que la pregunta N° 8 se debe reformular a: ¿Conoce Ud. que es un programa de educación ambiental?

Gracias

Firma: 

N° de Cédula: 18024251

**Anexo C**

**Cálculo de la confiabilidad**

**Prueba de Alfa de Cronbach**

Programa Estadístico: SPSS

Reliability /Variables=Item1 Item2 Item3 Item4 Item5 Item6 Item7 Item8 Item9  
 Item10 Item11 item12 Item13 Item14 Item15 item16 /Scale('all variables') all  
 /model=alpha.

### Análisis de fiabilidad

Escala: todas las variables

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos validos	7	100,0
Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
Total	7	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,721	16

La confiabilidad es alta, porque está ubicada de acuerdo a la tabla en el rango 0,61 a 0,80.

De 0,01 a 0,20: Muy Baja; De 0,21 a 0,40: baja; De 0,41 a 0,60: moderada;

De 0,61 a 0,80: Alta; De 0,81 a 1,00: Muy alta.

## Anexo D

Universidad Nacional Experimental  
de los Llanos Occidentales  
"Ezequiel Zaldívar"



Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales  
Coordinación de Área de Postgrado  
Maestría en Ciencias de la Educación,  
Mención Educación Ambiental  
San Carlos estado Cojedes

### Formulario para el seguimiento y la evaluación de los talleres

A continuación se presenta unas series de preguntas en función del desarrollo de los talleres marque con una "x" la que considere pertinente e importante a lo que se le pregunta, según el valor de los siguientes criterios. Muy bueno, Bueno, Regular, deficiente.

También tendrá un espacio para las observaciones que crea necesarias según las expectativas y sugerencias de las actividades realizadas.

1. ¿Cómo se ha sentido usted durante el taller?

Satisfecho \_\_\_\_\_ Insatisfecho \_\_\_\_\_

2. ¿Cómo califica usted el contenido hasta ahora?

Muy bueno ( ) Bueno ( )

Regular ( ) Deficiente ( )

3. ¿Cómo considera usted la cantidad de horas dictadas?

Muy bueno ( ) Bueno ( )

Regular ( ) Deficiente ( )

4. ¿Que le pareció la actuación del facilitador?

Muy bueno ( ) Bueno ( )

Regular ( ) Deficiente ( )

5. ¿Cómo consideraba la aplicación del programa de educación ambiental como alternativa agroecológica?

Muy bueno ( ) Bueno ( )

Regular ( ) Deficiente ( )

## Anexo E

San Carlos, Agosto 2014.

CIUDADANO:

Director del Diario Las Noticias de COJEDES.  
SU DESPACHO.-

Ante todo recibe un cordial saludo y a la vez felicitarlo por su maravillosa gestión que actúalmente realiza en beneficio de todos los cojedeños con mantenemos bien informado. La misma tiene por finalidad solicitarle el abordaje comunitario que se ejecutara en la comunidad "Barro Negro", ya que soy maestrante de educación ambiental de la UNELLEZ y actualmente estoy desarrollando mi trabajo especial de grado titulado: **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ALTERNATIVAS AGROECOLÓGICO DIRIGIDO AL LOS PRODUCTORES DE LA COMUNIDAD BARRO NEGRO, MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA.** Dicha solicitud obedece a resolver problemas ambientales que se encuentran presentes en la comunidad y se contara con la participación de las diferentes instituciones gubernamentales relacionada a conservar y preserva el ambiente tal como: INSAY, MPPPA, INCES, UNESR, UNELLEZ. De esta manera seguiremos construyendo la patria socialista y estaremos cumpliendo con el legado que dejo nuestro máximo líder de la revolución Hugo Rafael Chávez frías y con el quinto motor de la patria. De ante mano le sebré agradecer.

Atentamente  
Gregoria Del Toro  
Telf. Móvil: N° 0416 8496634

*Elisa Torres*  
*Noticias de*  
*Cojedes*

Nota: anexo cronograma de actividades

*0424-483-12-80*

## Anexo F

CON LA COLABORACIÓN DE INSAI Y MINISTERIO DEL AMBIENTE

## Estudiantes Unelvez aplicaron programa de Educación Ambiental en Barro Negro

ELISA CARRASCO

San Carlos, Septiembre 12.- Como parte de la programación académica, un grupo de maestrante de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (Unelvez), implantaron en la comunidad Barro Negro un programa de educación ambiental para mejorar la conservación del ambiente.

Gregoria del Toro, una de las maestranzas, indicó que para estas actividades se contó con la presencia de diversos organismos del estado, como el Ministerio del Ambiente y el Instituto Nacional Agrícola Integral (Insaí), quienes brindaron conocimiento referente a la prevención de la tala y consecuencias.

En el programa también participaron 30 productores de la comunidad de Barro negro y Palmero, a la misma se unió estudiantes de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (Unesr), quienes realizaron trabajos de campos.



Productores y comunidad participaron en la actividad.

"Lo que buscamos es sembrar conciencia en esta comunidad en cuanto a tala y la quema en el sector, también realizamos la reforestación de la quebrada de esta localidad, también agradecemos al Ministerio del Ambiente que donó 150 plantas que fueron sembradas en el lugar".

Por otra parte agradecieron a las personas que allí habitan, por la receptividad y el apoyo que tuvieron con estos. De igual forma comentó que este tipo de actividades se estará realizando en todas las comunidades del estado Cojedes.

Por su parte Héctor Esqueda, ingeniero y representante de Insaí, comentó que todos estos son parte de la alternativa de producción totalmente sana, que ayudan las condiciones físicas del suelo.

Resaltó las expectativas y motivación que tanto los productores como los estudiantes demostraron durante toda la jornada, cosa que le generó total satisfacción. Finalmente le hace un llamado a las escuelas para que se dirijan a esta institución y solicitar las charlas e insumos que puedan contribuir con la preservación del ambiente.

## Anexo I

San Carlos, Agosto 2014.

CIUDADANA  
 Ing. Alida Spark  
 Directora del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente del Estado Cojedes  
 SU DESPACHO -

Ante todo reciba un cordial saludo y a la vez felicitarla por su maravillosa gestión que actualmente realiza para conservar y preservar nuestra planeta tierra. La misma tiene por finalidad solicitarle el apoyo profesional de tres (03) funcionarios que puedan abordar las temas de: sensibilización ambiental, prevención y control de incendios forestales y sistemas agroforestales, ya que soy maestrante de educación ambiental de la UNELLEZ y actualmente estoy desarrollando mi trabajo especial de grado titulado: **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ALTERNATIVAS AGROECOLÓGICO DIRIGIDO AL LOS PRODUCTORES DE LA COMUNIDAD BARRO NEGRO, MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA.** Dicha solicitud obedece a que debo aplicar el programa, se que este ministerio tiene un personal altamente calificado y me ayudarán a resolver problemas ambientales que se encuentran presentes en la comunidad. De esta manera seguiremos construyendo la patria socialista y estaremos cumpliendo con el legado que dejó nuestro máximo líder de la revolución Hugo Rafael Chávez Frías y con el quinto motor de la patria. De ante mano le sabré agradecer.



*Gregoria Del Toro*  
 Alientamente  
 Gregoria Del Toro  
 Telf. Móvil: N° 0416 8498634

Nota: anexo cronograma de actividades

0412-4824844  
 Belkis



Anexo J

Material Didáctico  
Tríptico 1era actividad

**PROTECCIÓN DE TRANSPORTE MASIVO**

Planes en marcha de proyectos de transporte masivos con energía limpia, tales como los Sistemas Metro de Caracas, Metro de Maracaibo y Metro de Valencia. Inicio de los proyectos de Sistemas de Ferrocarriles que interconectarán las principales ciudades del país, y el Tránsito Meridiano.



**REFORZAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN AMBIENTAL**

Se están iniciando las actividades del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH) a partir del Centro Nacional de Pronósticos Hidrometeorológicos (CENAPH), con la misión y visión es el monitoreo constante del tiempo meteorológico.  
Se han instalado ocho (8) radares meteorológicos.  
Adquisición de equipos y estaciones hidrometeorológicas.



**¿QUE HACEREMOS?**

Segunda Comunicación en Cambio Climático, con las siguientes líneas de investigación:

1. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, para actualizar el porcentaje de emisiones de GEI en el país.
  2. Recursos hídricos, para determinar la influencia del cambio climático en la disponibilidad de agua en los principales reservorios del país (Guri y Camalagua).
  3. Recursos marino-costeros, para estudiar el impacto que sobre la producción pesquera tiene el incremento de la temperatura.
  4. Salud, para investigar la relación entre el aumento de la temperatura del aire y la aparición de algunas enfermedades (dengue y malaria) en diversas regiones vulnerables del país.
  5. Incremento del nivel del mar, para analizar la magnitud del riesgo que el incremento del nivel del mar tiene sobre la línea costera del país.
- Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático.  
Continuar las actividades de divulgación y concientización acerca del cambio climático.

Despacho del Viceministro del Agua  
Dirección General de Cuentas Hidrográficas

TORRE SUR - CCR - EL SILENCIO  
Teléfono: 498.21.75/76. Fax: 498.21.77  
<http://www.minamb.gov.ve/>



**El Cambio Climático**



Salvemos al Mundo

**VENEZUELA SE COMPROMETE EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Venezuela firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en la Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Ratificó este convenio en el año 1994. En el año 1997, el país se adhirió al Protocolo de Kioto, ratificado en el 2004. Como país en vías de desarrollo, Venezuela pertenece al grupo de países No Anexo I de la CMNUCC, y periódicamente entrega una Comunicación Nacional en Cambio Climático. La primera se entregó en junio de 2005. En el 2006, se publicó la versión para facilitar la de este documento: "La tierra nos está enviando señales".



**¿CUÁL ES NUESTRO PORCENTAJE DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)?**

Para el año 1996, las emisiones totales de GEI en Venezuela se estimaron en 21.131 Gg (Gigagramos), que representan 0,48% de las emisiones globales del planeta, estimadas en 4.492.000 Gg. Somos el cuarto emisor de GEI en América Latina, después de México, Brasil y Argentina.

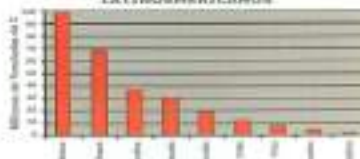
**DE DÓNDE PROVIENEN ESTAS EMISIONES DE GEI?**

Las emisiones de dióxido de carbono (CO2) provienen en su mayor parte de la quema de combustibles fósiles (petróleo) como fuente de energía y representan el 89,9% del total. Las industrias emiten 7,9% de CO2 y los vehículos 2,2%. Las emisiones de metano (CH4) del sector petrolero y gas natural, de la industria nacional de hidrocarburos, representan el 3,4% del total.

El sector agrícola emite el 28,3% de metano, mientras que la descomposición de desechos orgánicos emite un 9,7%.

La quema de combustibles fósiles aporta el 92,7% de las emisiones de óxido nítrico (NO2), mientras que el sector agrícola produce el 96,1%.

**EMISIONES DE CO2 DE PAÍSES LATINOAMERICANOS**



**¿QUE ESTAMOS HACIENDO?**

**PROGRAMAS SOCIALES DEL GOBIERNO BOLIVARIANO PARA ERRADICAR LA POBREZA**

Para erradicar la pobreza extrema: Misiones Plan Vuelvan Caras, Zamora, Guacajuro, Cultura, Mercal y PDVAL.

Para asegurar la universalidad de la educación: Misiones Robinson, Rómulo, Sucre y Chequearó.

Reduciendo la mortalidad infantil y materna, combatiendo la malaria, el dengue y otras enfermedades endémicas: Misiones Barrio Adentro Guacajuro, Milagro, Sorites y José Gregorio Hernández.

Asegurar la sustentabilidad ambiental: Misiones Técnicas de Agua, Comité Conservacionista.

Humanizar los desarrollos habitacionales mediante la recuperación de espacios y el mejoramiento de los servicios: Misión Vivienda, Habitat, Revolución Energética.

**MISIÓN ÁRBOL**

A través de la Misión Árbol se está formando en la población venezolana una conciencia ambiental, y las comunidades se han organizado en comités conservacionistas para la recuperación y mantenimiento de los bosques en todo el territorio nacional, mediante reforestaciones con fines productivos, agroforestales y conservación ambiental, como estrategia de manejo integral y un sustentable de las cuencas hidrográficas.

**Logros alcanzados**

- 2.018 comités conservacionistas conformados.
- 2.998 viveros establecidos.
- 50.516 kg de semillas recolectadas.
- 14.150 hectáreas plantadas con:
- 32.173.992 árboles en 2007.
- 13.000.000 plantas producidas en viveros para la temporada de plantación de 2008.



**ENERGÍA LIMPIA**

A través del aporte energético de sus Centrales Hidroeléctricas Guri, Caruachi y Mecopue, con más de 5 mil kilómetros de líneas de transmisión instalada a lo largo y ancho de la geografía nacional, se abastece el 71% del consumo nacional con energía limpia y confiable, suficiente para apoyar el crecimiento de importantes sectores como el petrolero, aluminio, hierro y acero, incrementando el bienestar de los venezolanos.

El Sistema Guri



Anexo K

Material Didático  
Tríptico 2 da actividad

**El castoreo, una especie amenazada de extinción**

Los castores americanos son animales empujados al límite de extinción. Sólo como para poner un ejemplo, muchas especies de animales en todas partes del mundo, provienen de la destrucción de sus hábitat y la caza ilegal.

El llamado castoreo blanco, es uno de esos animales amenazados en Venezuela. El Castoreo es un mamífero muy común que habita en arroyos y se alimenta principalmente de plantas-terrestres como hongos, raíces y maceraciones semejante al maíz -estabilizador de la protección de bosques.

Se sugiere en su vida para la elaboración de artesanías y se debe de ser cuidadosa - sólo cuando se encuentre en peligro de extinción, debe de ser a ser.

Todos los ejemplares de castoreos que se encuentran en Venezuela, deben de ser protegidos y llevados a un centro de rescate.



**Para mayor información y reportar situaciones que destruyen el ambiente llamar al**

**MinAmb: 0800 Ambiente (26243663)**  
**INPARQUES: 0800 El Árbol (3526452)**  
**Protección Civil: 0800 Lluvias (9588427)**

**Dirección General Sectorial de Parques Nacionales: (0212) 273.2862 / 2863.**

**Sistema de emergencias Estadales y Municipales: Policías, Bomberos y Protección Civil Regional: 171**

**Móvilstar 111**  
**Móvilnet 111**  
**Digital 112**

Visítanos en la siguiente dirección:  
 Ministerio del Poder Popular para el Ambiente  
 Centro Social Padre Ángel Plano Caracas  
 El Libertador, Caracas - Venezuela.  
 Teléfono: (0212) 488.5886 / 1493 / 1258 / 4052



**¡Evita los Incendios Forestales!**



**Programa Nacional de Protección y Control de Incendios Forestales**

**¿Qué es un incendio forestal?**

Es aquel fuego que se propaga sin control y consume material vegetal ubicado en áreas donde predominan bosques, sabanas, páramos, manglares, nacientes de agua, entre otros que tienen una importancia ambiental.



**¿Cuáles son las causas de los incendios forestales?**

**Agropecuarias:** Al utilizar el fuego como herramienta de trabajo en las actividades agrícolas sin tomar medidas preventivas.

**Urbanas:** Al provocar intencionalmente incendios para destruir zonas verdes y obtener con mayor facilidad áreas para urbanizar.

**Socioculturales:** Son actividades vinculadas a creencias y mitos mágicos religiosos.

**Otras causas:** Fogatas, vandalismo, quemas de desechos sólidos y extracción de tallas.

**¿Cuáles son las consecuencias de los incendios forestales?**

- Pérdidas de vidas humanas
- Problemas de salud, enfermedades de la piel, respiratorias y la vista
- Destrucción de la flora y la fauna,
- Reducción y desaparición de cursos de agua (riachuelos y quebradas)
- Sedimentación de Embalses
- Degradación de los suelos
- Pérdida de importantes valores científicos y paisajísticos.

**¿Cómo prevenir los incendios forestales?**

- Participando y promoviendo campañas de sensibilización y concientización a la población en general.
- Efectuando depósitos adecuados de basura.
- Si requiere quemar residuos vegetales, amontónalos lejos de la vegetación antes de iniciar el fuego.
- Participando en actividades de reforestación, apertura y mantenimiento de cortafuegos.
- Al encender fogatas, leña o vetas, tomar precauciones, aislar la llama de la vegetación y asegurarse de apagar el fuego al marcharse.





Anexo L

Material Didáctico  
Tríptico 3era actividad



**LA AGROECOLOGÍA:**

Es el arte, el oficio y la ciencia integrada para obtener productos agrícolas sanos mediante tecnologías agroecológicas que favorezcan la salud, la sostenibilidad y el ambiente, sin el uso de agroquímicos.

**Se basa en:**

- El conocimiento de productores e indígenas, a través del uso de tecnologías de bajo impacto y la modesta utilización de insumos para diversificar la producción.
- Prácticas de hábitos y actitudes que contribuyan a la conservación y mejoramiento del ambiente.
- Mejoramiento de la calidad de los cultivos y adaptación del sistema productivo de las técnicas utilizadas.
- Fomento de formas de relación económicas y éticas basadas en la equidad y solidaridad.

**Interviene la utilización de los recursos locales:**

- Recepción de cultivos.
- Reciclaje de la materia orgánica.
- Control biológico de plagas (enfermedades causadas por organismos).
- Materiales cultivables, resistentes a plagas y enfermedades.

**OBJETIVOS DEL PROGRAMA:**

- Formación y capacitación de comunidades campesinas, pesqueras, indígenas y pequeños productores agroecológicos en el uso y creación de sistemas agroecológicos para la conservación ambiental.
- Fomentar la organización comunitaria y la agricultura sustentable.
- Mejorar la educación a través del diálogo y el intercambio de saberes que permitan la creación y participación comunitaria.

**ESTÁ INTEGRADO A:**

- Integrantes de comunidades agrícolas, pesqueras e indígenas.
- Organizaciones de productores de base.
- Estudiantes.
- Docentes.
- Servidores públicos.
- Profesionales y técnicos.

**Abonos Orgánicos**

**NUESTROS LOGROS:**

- Foro Nacional de Agricultura Ecológica (2001).
- Encuentro Regional de la Mujer Campesina (2001).
- Encuentros Nacionales de Educación Ambiental en el Estado Zulia: "Campesinos" (2001), Lara (2002), Sonol (2003) y Táchira (2004).
- Opinión sobre Marcha Ecológica (2001).
- Taller de "Productor a Productor" en Agroecología y Organización Comunitaria, en coordinación con la Cooperativa mixta La Alianza, durante los años 2005, 2006 y 2007.

**NUESTRAS ACCIONES:**

- Taller de "Productor a Productor", asesoría y asistencia de seguimiento en Agroecología y Organización Comunitaria, en coordinación con la cooperativa mixta La Alianza.
- Participación de especialistas.
- Coordinación institucional con la Universidad Bolivariana de Venezuela, MITEC, AIC, Misión VuelvanCares, MAF, Museo de Etnología, entre otros.

## Anexo M

San Carlos, Septiembre 2014.

Ciudadana  
Msc. Nahir Carballo  
Coordinadora de la Maestría de Educación Ambiental  
Su despacho.-

Reciba un cordial saludo, sirva la presente para comunicarle que yo Gregoria Isabel Del Toro Pérez, titular de la cedula de identidad N° V-15.486.375, participante de la maestría en educación ambiental, solicito ante usted la posibilidad de avalar un certificado que lleva por nombre: **Desarrollo del Programa de Educación Ambiental con Alternativas Agroecológicas Dirigidos a los Productores Agrícolas de la Comunidad Barro Negro**, ya los productores de la comunidad antes mencionada y estudiante de diferentes casas de estudios, me brindaron todo el apoyo para el desarrollo de los diferentes talleres y este es una forma de premiar la constancia y receptividad que tuvieron. Es de hacer notar que se contó con el apoyo del Ministerio del Poder Popular Para la Vivienda, Hábitat y Ecosocialismo y el Instituto Nacional De Salud Agrícola Integral.

En espera de una respuesta satisfactoria, se despide de usted.



  
Atentamente  
Lda. Gregoria Del Toro  
C.I V-15.486.375

## Anexo N

de Venezuela | Vivienda, Hábitat y Ecosocialismo

**INSAI** Instituto Nacional de Saneamiento Ambiental

Ministerio del Poder Popular para la Vivienda, Hábitat y Ecosocialismo

**Otorga el presente certificado al ciudadano(a)**

**Lcda. Gregoria Del Toro**

Por su Participación como Ponente en el Desarrollo del Programa de Educación Ambiental con Alternativas Agroecológicas Dirigidos a los Productores Agrícolas de la Comunidad Barro Negro





Duración: 56 Horas

Ing. Alicia Spario  
Directora Estatal Ambiental Cojedes

Ing. Blanca Delgado  
Directora Socio BIO -Plajón de los  
Llanos Centrales INSAI Cojedes

MSc. Nahir Carballo  
Coordinadora de la Maestría en  
Educación e Ingeniería Ambiental  
UNELLEZ Cojedes

San Carlos; Septiembre 2014

## Contenido

- Sensibilización ambiental: Ambiente integración de los sistemas: social, holístico, modelos de vida con el ambiente.
- Problemas ambientales existentes: a nivel local, regional y mundial.
- Manejo de desechos sólido, recurso agua, diversidad biológica.
- Incendios forestales: incendio vegetal, diferencia entre incendios forestales y vegetal, consecuencias económicas y social de los incendios, reseñas fotográficas de los incendios, donde reportar incendios.
- Huertos ecológicos, beneficios de los huertos, materiales para construir los huertos, abono orgánico
- Preparación de canteros, métodos de siembra
- INSAI como institución; enfoques agroecológicos, salud agrícola integral
- Experiencia de productores en manejo de plagas y enfermedades.
- Prácticas agroecológicas.
- Sistemas agroforestales, tipos de sistemas agroforestales, experiencias de sistemas agroforestales.

Inicio: 19/8/2014  
Finaliza: 10/9/2014

## Anexo O



### Ilustraciones fotográficas



**Figura 1. Diagnostico desborde de aguas negras  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 2. Diagnostico quebrada contaminada  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 3. Diagnostico quebrada Barro negro en pleno verano.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 4. Diagnostico quebrada barro negro  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 5. Diagnostico quema indiscriminada.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 6. Diagnostico tala y quema indiscriminada  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 7. Asamblea con los productores agrícolas y miembros del consejo comunal  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 8. Asamblea con los productores agrícolas y miembros del consejo comunal  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 9. Entrevista a los productores agrícolas casa por casa  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 10. Entrevista a los productores agrícolas.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 11. Informar a los productores agrícolas  
sobre las actividades planificadas.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 12. Informar a los productores agrícolas sobre las actividades  
planificadas.  
Elaboración propia (2015).**





**Figura 13. Colectivo estratégico de formación MPPVH  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 14. Ejemplificando sobre la Biodiversidad y  
sensibilización ambiental.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 15. Focos de contaminación de la quebrada  
Elaboración propia (2015).**





**Figura 16. Planificando próximos encuentro con miembros del MPPVH  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 17. Taller sensibilidad ambiental.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 18. Taller sensibilidad ambiental.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 19. Taller prevención y control de fuego e incendio  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 20. Conversatorio prevención y control de incendio  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 21. Taller sobre agroecología.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 22. Entrega de material microbiológico por parte del INSAI.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 23. Práctica agroecológica caldo microbiológico.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 24. Práctica agroecológica caldo microbiológico.  
Elaboración propia (2015).**





**Figura 25. Práctica agroecológica preparación del bacachi.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 26. Práctica agroecológica preparación del bacachi.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 27. Árboles forestales para reforestar.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 28. Árboles forestales para reforestar.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 29. Reforestación de la quebrada barro negro.  
Elaboración propia (2015).**



**Figura 30. Reforestación de la quebrada barro negro.  
Elaboración propia (2015).**

ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Alternativa agroecológica

FECHA 27/8/14

NOMBRE Y APELLIDO	C. I	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Manuel Arcia	10322322	0426139238		
El Sembrador	9556627	025844124		
Osvaldo Luis Sola	1898119	025844124		
Edilce Quiroz	1088650	025843829		
Ismael Empieres	14476090	0412426222		
Ana Rosa Romero	8665462	011699757		
Marcelo Víctor Vindelino	20270820	04163591632		
Roberto Moreno	11584114	04121844508		
Carlos Solís	16734476	04124906384		
Luis Mejía	19357354	0412178241		
Wilmar Pérez	20953772	04121419320		
Amber Blanco	6746188	0412658890		
Junior Castillo	18321976	04129392094		
Harold Arbores	23602436	04129425006		
Eddy May Pérez	14112722	0412683963		
Enrique Santillana	16425758	04164334935		
Edgar González	14614020	0412439620		





Gobierno Bolivariano de Venezuela  
Ministerio del Poder Popular para el Ambiente

ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Sección de la zona ambiental

FECHA: 19/8/2014

NOMBRE Y APELLIDO	C.I	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Gady Y Herrera	15.986.881			[Signature]
Felis A. Arcevalo	77.894.544	0416012382		[Signature]
Maria Arcevalde	43.890.550	159121		[Signature]
Rosaura Zarte	17.330.527	4573127		[Signature]
Milena Arcevalde	15.668.243	0416512381		[Signature]
Edy Yery Tapan	10.988.650	0258532275		[Signature]
Leider Lora	11362572			[Signature]
Samuel Castillo	8523423	04164455636		[Signature]
Trinity Cardona	20952647	74208934253		[Signature]
Lahya Ampale	17.777.853			[Signature]
Shirley Saez	11.901.112	025848613		[Signature]
Kony Mercedes Exic	16.775.114	0426552006		[Signature]
Corina Castillo	10324106	04164455700		[Signature]
Diana yu Perez	9575250	04164460617		[Signature]
Isabel Torres	14.710.040	04164460617	El. Paul. D. R. Torres	[Signature]

CONSEJO COMUNAL  
"BARRIO NEGRO"  
VIA BOCATOMA



ASISTENCIA

ACTIVIDAD: Construcción sobre red de regante (Ruedas) ambientales

FECHA: 20/8/2014

NOMBRE Y APELLIDO	C.I	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
Alfonso Britaneri	15.628.545	0416 513 480		<i>Alfonso Britaneri</i>
Alfonso Tejedor	10.988.650	0424 432 295	tejedor@comunal.com	<i>Alfonso Tejedor</i>
Patricia Gonzalez	17.797.853			<i>Patricia Gonzalez</i>
Alfonso Contreras	19.377.917	0412 714 9070		<i>Alfonso Contreras</i>
Maria Arvelo	17.890.550	0426 323 114		<i>Maria Arvelo</i>
Ismael Mares	14.16.090	0418 94 222	El-Duval@comunal.com	<i>Ismael Mares</i>
Zuley Daza	14.64020	0417 134 62		<i>Zuley Daza</i>
Fruis Avila	17.890.549	0418 0102 382		<i>Fruis Avila</i>
Franco Cordoba	20.952.077	0426 8894 557	franco@comunal.com	<i>Franco Cordoba</i>
Yenny Montoya	16.853.774	0426 58 666		<i>Yenny Montoya</i>
Concepcion Castillo	8.673.471	0416 4455 690		<i>Concepcion Castillo</i>
Resyana Zavate	17.550.527	0412 487 789		<i>Resyana Zavate</i>
Oscar Simboza	11.981.182	0258 40 713		<i>Oscar Simboza</i>
Emmanuel Anselmi	10.222.322	0426 8894 557		<i>Emmanuel Anselmi</i>
Dominicus Paez	9.538.646	0416 4455 624		<i>Dominicus Paez</i>
El. Torres	9.536.622	0426 8894 557		<i>El. Torres</i>
Colmen & Casillas	10.222.106			<i>Colmen &amp; Casillas</i>
Programa de proteccion ambiental buca de portales y Unidad Comb.		0416 244 55 696		<i>Programa de proteccion ambiental buca de portales y Unidad Comb.</i>

CONSEJO COMUNAL  
"BARRIO NEGRO"  
VIA BOCATOMA



