

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



**La Universidad que Siembra**

**VICERRECTORADO  
INFRAESTRUCTURA Y PROCESOS INDUSTRIAL  
ESTADO COJEDES**

**COORDINACIÓN  
ÁREA DE POSTGRADO**

**COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE LA  
MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO  
ANDRÉS ELOY BLANCO, ESTADO LARA**

**Autora: Prof. Eiris Colmenarez  
Tutor: Edita Granadillo**

**SANARE, JULIO DE 2018**

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



**La Universidad que siembra**

**Vicerrectorado de Infraestructura y  
Procesos Industriales  
Coordinación de Área de Postgrado  
Maestría de Educación Ambiental**

**COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE LA  
MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO  
ANDRÉS ELOY BLANCO, ESTADO LARA**

**Requisito parcial para optar al grado de**

***Magister Scientiarum***

**AUTORA: Prof. Eiris Colmenárez**

**C.I: V-12.370.741**

**TUTORA: Edita Granadillo**

**SANARE, JULIO DE 2018**

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo **Edita Granadillo**, cédula de identidad N° **V-13.880.169**, hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, titulado: **COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE LA MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO, ESTADO LARA**, presentado por el (la) ciudadano (a) **PROF. EIRIS COLMENAREZ**, 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 10 días del mes de julio del año 2018.



---

Firma de Aprobación del tutor

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"



Programa de Estudios Avanzados

**ACTA DE PRESENTACIÓN / DEFENSA TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO, TESIS DOCTORAL**

Nosotros, miembros del jurado de:

Trabajo Especial de Grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo de Grado	<input type="checkbox"/>	Tesis Doctoral	<input type="checkbox"/>
---------------------------	-------------------------------------	------------------	--------------------------	----------------	--------------------------

Titulado(a):

**COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE LA MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO, ESTADO LARA**

Elaborado por el (la) participante:

**Nombres, Apellidos y Cédula de Identidad**


Eiris Colmenares, C.I; 12.370.741

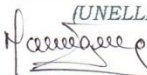
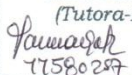
Como requisito parcial para optar al grado académico de: *Magister Scientiarum*, el cual es ofrecido en el programa de: *Maestría Educación Ambiental*, del Programa de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ – Sanare, hacemos constar que hoy, 03/11/2018, a las 09:00 AM, se realizó la presentación / defensa del mismo, acordando:

- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS.
- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS, OTORGANDO MENCIÓN PUBLICACIÓN.
- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS, OTORGANDO MENCIÓN HONORÍFICA.
- APROBAR LA PRESENTACIÓN / DEFENSA DEL TRABAJO / TESIS, OTORGANDO MENCIÓN PUBLICACIÓN Y HONORÍFICA.

Dando fe de ello levantamos la presente acta, la cual finalizó a las: \_\_\_\_\_,

**1.- Jurado Coordinador (a) UNELLEZ**

 MSc. Edita Granadillo (UNELLEZ) 13880169 Coordinadora
--

<b>2.- Jurado Principal</b> MSc. María E. González (UNELLEZ)  13.868.220	<b>3.- Jurado Principal</b> MSc. Lila Tamayo (Tutora-Externo)  11580287
<b>4.- Jurado Suplente 1</b> MSc. Eucaris González (UPEL)	<b>5.- Jurado Suplente 2</b> MSc. Yennifer Hernández (UNELLEZ)

**Nota:** Esta acta es válida con tres (03) firmas y un sello.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"



Programa de Estudios Avanzados

**ACTA DE ADMISIÓN TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO, TESIS DOCTORAL**

Nosotros, miembros del jurado de:

Trabajo Especial de Grado	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajo de Grado	Tesis Doctoral
---------------------------	--	----------------

Titulado(a):

**COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE LA MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO, ESTADO LARA**

Elaborado por el (la) participante:

**Nombres, Apellidos y Cédula de Identidad**


Eiris Colmenares, C.I; 12.370.741

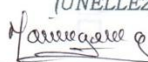
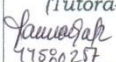
Como requisito parcial para optar al grado académico de: Magister Scientiarum, el cual es ofrecido en el programa de: Maestría de Educación Ambiental, del Programa de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ – Sanare, hacemos constar que hoy: 18/10/2018 a las: **9:00 AM**, se realizó la admisión del mismo, acordando que:

- EL TRABAJO / TESIS SE ACEPTA PARA LA PRESENTACIÓN / DEFENSA ORAL.
- EL TRABAJO / TESIS SE ACEPTA PARA LA PRESENTACIÓN / DEFENSA ORAL, UNA VEZ QUE SE ADOPTEN LAS MODIFICACIONES SUGERIDAS.
- EL TRABAJO / TESIS NO SE ACEPTA PARA LA DEFENSA ORAL.

Se estableció como fecha de presentación / defensa, el día: 03/11/2018, hora: 10:00 AM, Dando fe de ello levantamos la presente acta en San Carlos, 18/10/2018,

**1.- Jurado Coordinador (a) UNELLEZ**

  
MSc. Edita Granadillo  
(UNELLEZ) 13880169  
Coordinadora

<b>2.- Jurado Principal</b> MSc. María E. González (UNELLEZ)  13868220	<b>3.- Jurado Principal</b> MSc. Lila Tamayo (Tutora-Externo)  11580257
---	--

<b>4.- Jurado Suplente 1</b> MSc. Eucaris González (UPEL)	<b>5.- Jurado Suplente 2</b> MSc. Yennifer Hernández (UNELLEZ)
---	--



**Nota:** Esta acta es válida con tres (03) firmas y un sello.

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo MSc. Edita Granadillo, cédula de identidad N° V-13.880.169, en mi carácter de tutor del Trabajo Especial de Grado, Titulado: **COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE LA MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO, ESTADO LARA**, para optar al título de **Magister en Educación Ambiental**, por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de San Carlos, a los 10 días del mes de julio del año 2018.



---

Firma de Aprobación del tutor

## **DEDICATORIA**

A Dios Todopoderoso, porque ilumina mi vida y traza el camino que he de seguir; con su protección y bendición para hacer frente a los obstáculos y limitaciones para superarlos y aprender de ellos.

A la Educación Universitaria y en especial a la que forman Docentes, porque en estos espacios plurales de la sociedad del conocimiento, se requiere una educación integradora que genere profesionales e intelectuales con conciencia ciudadana, capaces de cultivar una sociedad con valores cívicos, morales y éticos que promuevan la educación ambiental, y contribuyan al desarrollo de Venezuela para construir un mundo mejor.

A mis estudiantes, quienes son integrantes de la sociedad en general, porque debemos desarrollar la educación ambiental, de una forma creativa, y para ello es necesario integrar voluntades, unir esfuerzos, buscar estrategias, crear oportunidades; porque el pasado nos sirve para conocer, el presente es hoy y debemos accionar por un futuro lleno de oportunidades para una convivencia armónica como ciudadanos universales.

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mis estudios de Postgrado, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora por abrirme sus puertas y contribuir con la formación de los docentes y desarrollar programas relacionados con la preservación del ambiente.

A todos los profesores de esta prestigiosa casa de estudios, les agradezco por el apoyo, orientación y experiencia que me brindaron día con día para culminar mi grado de Magister en Educación Ambiental, muchas gracias por sus valiosos conocimientos que me enseñaron a triunfar como profesional.

A los estudiantes de la Misión Ribas por brindarme su apoyo para realizar este trabajo de investigación.

A todos mis compañeros de clase, por compartir su cariño, amistad, entusiasmo y todo su apoyo para que este proyecto se viera culminado.

A todos, Gracias



## INDICE

	<b>Pág.</b>
Resumen.....	xi
Introducción.....	1
<b>Capítulo I: El Problema</b>	
1.1 Descripción Ampliada del Objeto de Estudio.....	3
1.2. Planteamiento del Problema.....	4
1.3 Objetivos de la Investigación.....	9
1.3.1 Objetivo General.....	9
1.3.2 Objetivos Específicos.....	9
1.4 Justificación.....	9
<b>Capítulo II: Marco Teórico</b>	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	12
2.2 Bases Conceptuales.....	14
2.2.1 El compostaje como alternativa para la producción de abonos orgánicos.....	15
2.1.2 Desarrollo Sustentable.....	17
2.2.3 Educación Ambiental.....	20
2.3 Bases Legales.....	24
2.4 Sistema de Variable.....	26
<b>Capítulo III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</b>	
3.1 Naturaleza de la Investigación.....	28
3.2 Diseño y tipo de Investigación.....	28
3.3 Población.....	30
3.4 Muestra.....	31
3.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	31
3.6 Validez.....	32
3.7 Confiabilidad.....	32
3.8 Técnica de análisis de datos.....	34
<b>Capítulo IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	
4.1 Diagnóstico de la información que tienen los vencedores de Misión Ribas, en relación al compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable.....	35
4.1.1 Estudio de Mercado.....	45
4.1.2 Comportamiento de la Demanda.....	45
4.1.3 Comportamiento de la Oferta.....	46
4.1.4 Estudio Técnico.....	47
4.1.5 Localización del Proyecto.....	48
4.1.6 Estudio Financiero.....	50
4.2 Diseño de un plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.....	51
4.2.1 Presentación.....	51

4.2.2 Justificación.....	52
4.2.3 Objetivos del plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable .....	53
4.2.3.1 Objetivo general.....	53
4.2.3.2 Objetivos específicos.....	54
4.3 Ejecución del plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara .....	58
4.4 Evaluación del plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara .....	62
Conclusiones.....	64
Recomendaciones.....	66
Referencias.....	67
Anexos.....	71

## LISTA DE TABLAS

1. Operacionalización de la Variable.....	27
2. Magnitud de un Coeficiente de Confiabilidad.....	33
3. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Definición.....	35
4. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Ventajas.....	36
5. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Materiales .....	37
6. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Preparación.....	38
7. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Desarrollo Sustentable, indicador: Definición.....	40
8. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Desarrollo Sustentable, indicador: Dimensiones .....	41
9. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Desarrollo Sustentable, indicador: Principios.....	42
10. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Definición .....	42
11. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Objetivos.....	43
12. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Fines.....	44
13. Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Características.....	44
14. Plan Estratégico.....	56
15. Evaluación de las actividades desarrolladas durante la elaboración del compost orgánico.....	62

## LISTA DE GRÁFICOS

1. Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible. Tomado de Wikipedia, enciclopedia libre, p. 1, 18 2003.....

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

**COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO  
SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE LA  
MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO  
ANDRÉS ELOY BLANCO, ESTADO LARA**

**AUTORA: Eiris Colmenárez  
TUTORA: Edita Granadillo  
AÑO: 2018**

**RESUMEN**

La presente investigación tuvo como propósito Elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara. Esta investigación está dentro de la modalidad de proyecto factible enmarcado en una investigación de campo. Los sujetos de estudio lo conforman 13 vencedores de la Misión Ribas. Para recolectar la información se aplicó un instrumento tipo cuestionario con alternativas de respuestas tipo Likert, la validez se realizó a través de juicio de expertos y confiabilidad mediante el Coeficiente de Alpha de Cronbach, obteniendo como resultado 0.91 siendo alta confiabilidad. Los resultados fueron procesados por medio de la estadística descriptiva utilizando cuadros. El análisis e interpretación de los datos permitió establecer que en su mayoría los vencedores poseen bajo niveles de conocimientos sobre la educación ambiental, desarrollo sustentable y elaboración de compost, así como desconocen la importancia de la elaboración de compost utilizando los desechos orgánicos para mitigar la contaminación en el Sector en estudio y no han desarrollado actividades que permitan el fortalecimiento de los conocimientos en esta área tan importante. Para superar la problemática detectada se plantearon recomendaciones para coadyuvar en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

**Descriptor:** Compost Orgánico, Desarrollo Sustentable, Educación Ambiental.

**EXPERIMENTAL NATIONAL UNIVERSITY  
WESTERN PLAINS "EZEQUIEL ZAMORA"  
VICERRECTORADO INFRASTRUCTURE AND INDUSTRIAL PROCESSES  
COORDINATION OF GRADUATE AREA  
MASTERS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION**

**CONSERVATION OF THE MICROBASIN URUPE OF THE  
COMMUNITY LA CRUZ MUNICIPALITY ANDRES ELOY BLANCO, STATE  
LARA**

**AUTHOR: Eiris Colmenárez  
TUTOR: Edita Granadillo  
YEAR: 2018**

**SUMMARY**

## INTRODUCCIÓN

Preocupa a los gobiernos y a la ciudadanía en general el problema de la contaminación ambiental en donde los residuales orgánicos al acumularse son agresivos y causan diversos daños a la ecología en general, estos pueden ser transformados de diversas formas y así convertirse en abono orgánico, en alimento animal o en biogás, por lo que se propone que la existencia de residuos de este tipo, en lugar de verlos como un problema se pueden considerar como un oportunidad para aprovecharlos, en este caso, en el sector agrícola.

Haciendo referencia a la agricultura, problemas como la baja producción, los altos costos de los fertilizantes comerciales, aunado a la escasez de los mismos, además de su efecto poco amigable sobre el suelo, la erosión, entre otros; hace imprescindible la búsqueda de alternativas de solución, entre ellas la producción y uso de abonos orgánicos, cuyo proceso de elaboración es rápido, relativamente fácil y sobre todo económico, generando beneficio al productor al reducir los costos de producción, además de contribuir con la mitigación de la contaminación ambiental.

La importancia del uso de esta alternativa de desarrollo sustentable, radica en que los abonos orgánicos mejoran la calidad física del suelo, pues incrementa su permeabilidad, aireación y capacidad de retención de agua, además mejora las propiedades químicas del suelo evitando que se pierda el nitrógeno liberado y favorece la movilización de ciertos nutrientes. (Vásquez, 2008). Hoy en día no existe una fórmula única para preparar los abonos orgánicos, sólo existen principios básicos y una tecnología que los propios agricultores deben desarrollar utilizando una variedad de alternativas y manejo de los recursos naturales existentes.

De este modo, con la ejecución de la presente investigación se pretende reutilizar y valorar los desechos orgánicos para facilitar manejo y aprovechamiento sostenible desde una visión integral, que incorpora a las comunidades a un proceso productivo adecuado a las exigencias ambientales del presente y las prepara para el futuro, reduciendo la contaminación por desechos orgánicos y contribuyendo a

mitigar la problemática existente por la falta de fertilizantes, asociado a los graves problemas ambientales que estos generan al ambiente.

El presente trabajo quedó estructurado de la siguiente manera: el capítulo I, descripción del problema, se realiza todo un análisis del planteamiento del problema, orientado hacia los objetivos y la justificación del estudio. El capítulo II, está conformado por el marco teórico, los antecedentes relacionados al tema, y las bases teóricas que lo sustentan. El capítulo III, lo constituye el marco metodológico, tipo de investigación, diseño, describe la población, técnicas e instrumentos, validez, confiabilidad y el procedimiento para el análisis de datos. El capítulo IV, refleja el análisis de los resultados y el capítulo V, hace referencia a la propuesta de plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara; conclusiones y recomendaciones.

Finalmente se incluyen las referencias bibliográficas y los anexos correspondientes a todo el proceso investigativo.



## CAPÍTULO I

### EL PROBLEMA

#### 1.1 DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL OBJETO DE ESTUDIO

Las actividades agrarias generan grandes cantidades de residuos orgánicos, que se transforman en contaminantes del ambiente al provocar una serie de daños al ecosistema. A pesar de estos efectos negativos, dichos residuos también pueden ser reutilizados como fuente de nutrientes para las plantas en la agricultura si se les da un tratamiento adecuado, como el compostaje (Hernández y Rodríguez, 2013).

González (2000), asevera que “El compost es uno de los mejores abonos orgánicos que se puede obtener en forma fácil y que permite mantener la fertilidad de los suelos con excelentes resultados en el rendimiento de los cultivos”.

En tal sentido, es el resultado de un proceso controlado de descomposición de materiales orgánicos debido a la actividad de alimentación de diferentes organismos del suelo como bacterias, hongos, lombrices, ácaros, insectos, entre otros, en presencia de aire. Este abono orgánico se construye con el estiércol de los animales de granja tales como: aves, caballos, vacas, ovejas o cerdos, residuos de cosechas, desperdicios orgánicos, domésticos y papel.

González (ob. cit.) alega que es un producto obtenido a partir de diferentes materiales de origen orgánico (lodos de depuración, estiércol, fracción orgánica de residuos sólidos, residuos agropecuarios y otros), los cuales son sometidos a un proceso biológico controlado de fermentación denominado compostaje, el cual posee un aspecto terroso, libre de olores y de patógenos, es empleado como abono de fondo y como sustituto parcial o total de fertilizantes químicos.

Una de las principales fortalezas que presenta el compostaje es su amplia capacidad de aplicación y utilización en todo tipo de suelo con potencial agrícola, incluyendo los suelos de zonas áridas y semiáridas, y en general a todos los que presentan pobreza de fertilidad; esto es debido a que proporciona los alimentos y las

propiedades físico-químicas que son alteradas por las labores culturales propias de la agricultura (Nieto, 2002.).

En el proceso del compostaje participa una amplia gama de microorganismos que son los encargados de la degradación de residuos orgánicos, los cuales utilizan los desechos orgánicos como sustrato para satisfacer sus requerimientos energéticos, generando como productos elementos nutritivos en formas asimilables para las plantas; razón por la cual es necesario conocer su papel en el proceso de maduración del compost (Puerta, 2004).

Asimismo, el manejo de los abonos orgánicos ha sido tradicionalmente utilizado por los agricultores de pequeñas extensiones de tierra, incorporando directamente materiales orgánicos al agro-sistema, generando una mala fertilización y desequilibrio del suelo. El compost es rico en nutrientes como nitrógeno, fósforo y bacterias y puede ser aplicado nuevamente a los cultivos para la recuperación de suelos; sin embargo, este proceso puede resultar perjudicial para el ambiente si no se desarrolla un proceso adecuado (Nieto, ob. cit.).

En relación a lo anterior, se hace necesario la elaboración de compost ya que mejora la calidad de los suelos y las plantas, sin embargo, sus beneficios van mucho más allá porque preservan y mejoran la calidad del ambiente, porque permite tratar de una manera racional los residuos orgánicos y conservar los nutrientes que se encuentran en estos residuos.

Es importante mencionar que la presente investigación relacionada con compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable se propone desarrollar con un grupo de trece (13) vencedores de la Misión Ribas, los cuales reciben clases en la casa comunal del caserío La Cruz del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara.

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas del ambiente, la necesidad del desarrollo sostenible y ecológicamente sustentable aunados a la implementación de la educación ambiental

en los procesos educativos han pasado a ocupar el centro de las preocupaciones del mundo contemporáneo. La forma irracional de la interacción entre el hombre y el ambiente genera los llamados problemas ambientales que inciden en forma negativa en el desarrollo integral de la población.

Así, los sistemas agrícolas son un conjunto de interacciones entre las personas, los recursos naturales y la producción de alimentos dentro de un predio o un campo específico; estos sistemas agrícolas presentan una gran modificación con relación al sistema natural cuando el hombre actúa sobre el ecosistema alterándolo completamente y volviéndolo artificial en función de la producción. En tal sentido, Restrepo (2001), señala que “los sistemas que requieren más recursos e intervención generalmente dependientes de altos insumos de energía y recursos para mantener un nivel de producción deseado, están usualmente asociados con un mayor desgaste de recursos y con mayores impactos sociales negativos”.

Venezuela no escapa de esta realidad y se ha visto afectada por la contaminación del agua, aire, suelos, destrucción de la flora y fauna producto de la utilización de fertilizantes para las labores agrícolas. Es por eso que existen varias razones bien fundamentadas para usar métodos orgánicos o ecológicos. A tal efecto, Altieri y Nicholls (2000), manifiestan que la agricultura convencional agroquímica se basa en la dependencia del agricultor en tecnologías industrializadas que requieren alta inversión de dinero y que debido a su flujo unidireccional (al no permitir la posibilidad de reciclar) lleva a la contaminación y degradación ambiental y dificulta el desarrollo económico del sector rural; una situación insostenible a largo plazo. En países subdesarrollados, donde la mano de obra y la tierra son los factores más disponibles de producción, la agricultura ecológica representa una importante alternativa para el desarrollo y progreso del campo, así como la principal vía para lograr productos más sanos y con una mejor demanda comercial.

Según (Hernández y Rodríguez, ob. cit.).

La creciente demanda de alimentos ha establecido como alternativa un manejo sustentable de los sistemas de producción, promoviendo prácticas que preserven los recursos naturales y permitan hacer un uso eficiente y adecuado de los residuos que se derivan directa o indirectamente del

sector rural. Dichos residuos pueden ser reutilizados si se les da un tratamiento sostenible. El compostaje es un método biológico que permite la transformación de residuos orgánicos en un producto relativamente estable. Para el compostaje, el estiércol y los demás residuos deben ser mezclados en proporciones tales que la relación carbono/nitrógeno (C/N), la humedad y la aireación sean adecuadas para que estimulen una actividad microbiana intensiva, que modifique la estructura química y física de los materiales, cambiando la especiación química para que los nutrimentos sean disponibles.

De esta forma, el compostaje no debe ser visto simplemente como un sistema de tratamiento de residuos agrícolas y domésticos, a pesar de utilizar como materia prima residuos, sino como un proceso basado en la actividad de microorganismos vivos quienes son los responsables de la descomposición de la materia orgánica. En tal sentido, Torrentó, (2011) señala que el proceso de descomposición de la materia orgánica debe realizarse con los cuidados necesarios para lograr unas condiciones óptimas de temperatura, humedad y oxigenación, donde se establezcan tomas de muestras y controles a lo largo del mismo para seguir su funcionamiento con el fin de obtener un producto de calidad.

De igual manera, Santamaría, (2001) señala que “La calidad de los compostajes se determina a través de las propiedades físicas, químicas y biológicas, así como de su contenido nutricional y de su capacidad de proveer nutrientes a un cultivo”. Además con la producción de abono orgánico se puede generar ingresos económicos al ser comercializados, si llegasen a ser de interés al productor, también se disminuye el uso de agroquímicos que contribuyen a reducir la toxicidad, residualidad y degradación de los suelos.

Por otra parte, Matheus y otros, (2007) afirman que:

La ventaja de la utilización de abonos orgánicos es que ayudan a preservar, recuperar y mejorar las características de los suelos para garantizar su productividad en el tiempo, también incorporar el equilibrio biológico, físico, químico y ecológico del suelo y repone la diversidad de la flora microbiana benéfica, restableciendo los nutrimentos esenciales demandados por los cultivos que el suelo no puede suplir, de esta manera permite mantener el nivel óptimo de los suelos y preservar los ecosistemas en el tiempo.

En tal sentido, la agricultura orgánica mejora la composición del suelo, la fertilidad y la fauna del suelo que en el largo plazo tiene un efecto beneficioso en la producción de cultivos.

Es de hacer notar que los sistemas agropecuarios generan cantidades considerables de residuos orgánicos que ocasiona efectos ambientales negativos como la generación de gases efecto invernadero por la descomposición de dichos residuos, que adicionalmente generan condiciones desfavorables principalmente por su inadecuada gestión, esto crea la necesidad de buscar alternativas y opciones de tratamiento que puedan ofrecer ventajas sobre la eliminación de los residuos. Los principales generadores de contaminación de las fuentes hídricas son las actividades agrícolas, pecuarias y humanas.

Asimismo, la agricultura con alto uso de pesticidas y agroquímicos, sumada a técnicas de cultivo altamente erosivas son factores de contaminación en los recursos naturales. Se consideran principales factores de contaminación pecuaria el manejo inadecuado de residuos de explotaciones pecuarias, lavado de corrales, galpones y establos, disposición de mortalidades, neonatos y residuos de mataderos (Plan de desarrollo Municipal Fusagasugá, 2012).

Tal es el caso del sector La Mayela del municipio Andrés Bello ubicado en el caserío La Cruz, en el cual por observaciones directas realizadas se evidencia el deterioro ambiental producto del uso de agroquímicos en los sembradíos, de igual forma se observa gran cantidad de residuos orgánicos a orillas de la carretera y en las afueras de las viviendas cuya desintegración contaminan el ambiente puesto que tienen un proceso de putrefacción para poder desintegrarse. Asimismo se evidencia contaminación producto de la cría de ganado vacuno, porcino y aves, los cuales se tienen a los alrededores de los hogares lo que genera malos olores y reproducción de moscas, zancudos, entre otros. Sin embargo, hasta ahora no se ha hecho nada para mejorar tanto el servicio de recolección de basura como la educación ciudadana en función de aprender a depositar los residuos orgánicos dentro de recipientes cerrados para evitar la contaminación del ambiente, ni tampoco se les han dado las medidas de higiene necesarias para la cría de animales.

Por tanto, hay que hacer constar la importancia que tiene la educación ambiental y su incidencia especialmente en la concienciación social sobre la gestión, utilización y reciclaje de residuos como son los materiales orgánicos; es así como se debe crear conciencia a través de la capacitación de los estudiantes de Misión Ribas para que aprendan a reciclar los desechos orgánicos que se utilizan en la elaboración del compost y no los mezclen con desechos contaminantes que puedan dañar el suelo donde se ejecuta una siembra.

Por lo anteriormente planteado, este trabajo de investigación busca capacitar a los vencedores en el manejo adecuado de los desechos orgánicos generados por las labores domésticas y agropecuarias que realizan los habitantes del sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, Sanare estado Lara.

De acuerdo a los planteamientos descritos anteriormente se plantean las siguientes interrogantes ¿cuáles serán los conocimientos que poseen los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara en relación al compost orgánico?, ¿qué actividades se pueden planificar para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable con los estudiantes de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara?, ¿cuáles serán las ventajas que tiene la ejecución del plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en estudiantes de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara?, ¿cuáles serán los resultados que se obtendrán después de ejecutar el plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable con los estudiantes de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara?

### 1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.3.1. Objetivo General

Elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

Diagnosticar la información que tienen los vencedores de Misión Ribas, en relación al compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable.

Diseñar un plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Ejecutar el plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Evaluar las actividades desarrolladas durante la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

### 1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La agricultura convencional aumentó la productividad con el uso de grandes dosis de fertilizantes inorgánicos que han causado contaminación química de la tierra y el agua. Este modelo también ha traído consigo una deficiencia cada vez mayor de micronutrientes en el suelo y un descenso preocupante en el contenido de materia orgánica en los suelos, debido al uso intensivo de fertilizantes sintéticos, este descenso de los rendimientos y el aumento del costo de los insumos son factores que

llevan a buscar un nuevo enfoque de los sistemas agrícolas más ligado al medio ambiente y a la sostenibilidad ecológica del sistema de producción (Restrepo ob. cit.).

En tal sentido, la agroecología presenta una nueva estrategia de desarrollo agropecuario que pretenden desarrollar modelos de producción donde haya un aprovechamiento sostenible de los ecosistemas productivos y los ciclos vitales de la naturaleza donde todos sus componentes se conserven. Por su parte, López y Llorente, (2010) expresan que la agricultura orgánica es una alternativa favorable para sanear los efectos negativos ya que permite desarrollar un entendimiento más profundo de la ecología de los sistemas agrícolas. El Mantener e incrementar la fertilización del terreno es uno de los ideales de la agricultura ecológica, este concepto se logra a partir de la incorporación de materia orgánica al suelo, que puede provenir de distintas prácticas como los abonos verdes, la incorporación de estiércoles y la utilización de compost.

En el municipio Andrés Eloy Blanco especialmente en el sector La Mayela, la producción agrícola se caracteriza, por el alto uso de pesticidas y agroquímicos, así como las deficientes técnicas de laboreo del suelo agrícola. Sus principales productos agrícolas son el cultivo de café y hortalizas; el primero ocupa un renglón significativo de producción. En la explotación pecuaria el renglón principal es vacuno, seguido por la cría de porcinos el cual se realiza para el sustento familiar.

En este contexto se inscribe la relevancia de la presente investigación que tiene como objetivo elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en estudiantes de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

En relación a este propósito se considera que el presente trabajo de investigación es importante pues su estudio tiene su basamento teórico en la elaboración de compost y en la conservación ambiental que bien pudiera constituir un aporte teórico que oriente a los habitantes de la comunidad en general en sus labores diarias de agricultura y desarrollo sustentable que los convierta en propulsores de cambios siempre tras la búsqueda de mejorar las condiciones ambientales y por ende la calidad de vida.



Desde este enfoque este estudio adquiere proyección pedagógica porque los resultados podrían ser un valioso aporte en el contexto escolar puesto que se puede aplicar en cualquier escenario educativo. En cuanto al aspecto social el estudio es de singular importancia dado que propiciará la reflexión de los estudiantes de Misión Ribas en torno a la necesidad de cambiar esquemas tradicionales de producción y utilización de fertilizantes.

De igual manera la relevancia del estudio está dada por su inserción en la Línea de Investigación Agroecología, propuesta por la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora en los estudios de post grados cuyo alcance es amplio y ambicioso porque busca innovar en paradigmas emergentes del mundo actual.

Finalmente, desde el punto de vista metodológico, el estudio servirá de antecedente referencial de importancia, por cuanto puede constituirse en soporte a otras investigaciones que persiguen abordar problemáticas similares.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

La realización de estudios relacionados a la elaboración de compost orgánicos los sectores de producción agrícola y pecuaria, ha motivado y despertado el interés investigativo de un número significativo de investigadores, quienes tratan de explorar y buscar diferentes alternativas que puedan contribuir en lograr óptimos resultados en el área de producción. Lo expresado anteriormente, indujo a la revisión bibliográfica exhaustiva de diferentes trabajos que aportan elementos de interés para el desarrollo de esta investigación.

A tal efecto, Viloría (2013), realizó una investigación sobre el efecto de la aplicación de un biol sobre el sistema suelo-planta en un cultivo de pimentón en una parcela del municipio Maracaibo, estado Zulia. En esta investigación se evaluó el efecto de la aplicación de un fertilizante orgánico, biol (líquido) y biosol (sólido) sobre el sistema suelo-planta en un cultivo de pimentón (*Capsicum annum*). Se tomaron muestras de suelo antes y después de la siembra y de la aplicación de los tratamientos, se realizaron análisis físico-químicos y microbiológicos del mismo. De igual manera, a los 60 días del cultivo se tomaron muestras foliares de las plantas de las diferentes parcelas para determinar N, P, K, Mg y Ca., y por último se cosechó el pimentón para medir el rendimiento. El biol se usó en aplicaciones foliares al 7,5% y el biosol al suelo 300 g por planta en dos aplicaciones. Se aplicaron cuatro tratamientos para evaluar la efectividad del fertilizante sobre las variables nutricionales a nivel foliar (N, P, K, Ca y Mg) y el rendimiento del cultivo.

El diseño estadístico experimental fue de un arreglo totalmente al azar con cuatro tratamientos. En cuanto a las variables análisis físico-químicos del suelo de aplicado los tratamientos, hubo diferencias significativas en el contenido de MO, N, P y Mg, encontrando para T2 y T4 los mejores promedio. La microbiota del suelo, se

vio incrementada en los T2 y T4. En lo se refiere a la nutrición foliar, se encontró como mejor tratamiento el T4 para el contenido de N, P, K, Mg y Ca. El mejor tratamiento para la variable rendimiento fue el T4 (biol+biosol) con un rendimiento promedio de 11,03kg/parcela.

La investigación antes señalada guarda relación con la presente, puesto que demuestra que la utilización de abonos orgánicos en cultivos y en este caso particular del pimentón tiene gran interés científico y tecnológico para obtener rendimientos satisfactorios en beneficio de los agricultores ya que se ofertaron en los mercados productos más apetecibles y saludables para el consumidor, lo que contribuye a la seguridad alimentaria.

Asimismo, Perozo (2014), realizó una investigación titulada “Diseño de un programa comunitario para concienciar a la población de la urbanización Nueva Miranda sobre el manejo de los desechos sólidos”. La misma se enmarcó dentro de la modalidad de proyecto factible apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo, este proyecto tuvo como objetivo proponer un programa comunitario para concienciar a la población de la urbanización Nueva Miranda sobre el manejo de los desechos sólidos, tomando como base la participación comunitaria con el fin de generar cambios de actitud hacia el ambiente, para que de esta forma se pueda mejorar su calidad de vida. Para trazar las pautas a seguir en la elaboración de este estudio, se realizó un diagnóstico a través de la observación directa y la entrevista dirigida a la muestra seleccionada, conformada por personas representativas de la comunidad. Los datos obtenidos permitieron evidenciar que la inadecuada disposición de los desechos sólidos son los problemas más resaltantes dentro de la población objeto de estudio por lo cual permitió elaborar actividades que mitigaron la contaminación generada por los desechos sólidos entre los cuales están concienciación a la población en general así como la elaboración de abono orgánico, que luego fue utilizado en jardines, lo cual trajo resultados satisfactorios.

Con referencia al trabajo antes mencionado, se pudo constatar la importancia que tiene realizar actividades de concienciación a las comunidades para la búsqueda

de soluciones a los problemas ocasionados por desechos sólidos, creando abonos que pueden ser utilizados posteriormente.

En este mismo orden de ideas, Quiñonez (2012), realizó un trabajo titulado “Diseño de un plan de medidas para disminuir la contaminación por desechos sólidos en la parroquia San Juan del municipio Iribarren de Barquisimeto”, con el fin de mejorar las condiciones del mismo y de la comunidad que lo rodea, enmarcado dentro de la modalidad de proyecto factible, en la ejecución de este proyecto se desarrolló un programa de educación ambiental a manera de objeto primordial para concienciar a las personas y motivarlas, además elaboraron compost para utilizar los desechos sólidos generados en la comunidad objeto de estudio obteniendo resultados favorables con la conservación del ambiente puesto que los desechos se usaron en la elaboración del compost.

El trabajo antes mencionado está vinculado con el presente estudio ya que emplea la misma metodología investigativa, igualmente se fundamenta en la educación ambiental para solucionar el problema de la mala disposición de los desechos sólidos a través de la elaboración del compost.

## 2.2. Bases Conceptuales

### 2.2.1 El compostaje como alternativa para la producción de abonos orgánicos

El compostaje es una descomposición aeróbica biológica de los materiales orgánicos, es decir es un proceso mediante el cual diversos sustratos orgánicos se descomponen y estabilizan debido a la acción de una población mixta de microorganismos, este se constituye principalmente de estiércol de los animales de granja (aves, caballos, vacas, ovejas o cerdos), residuos de cosechas y desperdicios orgánicos domésticos. Durante el proceso de compostaje se produce una disminución en peso de los residuos orgánicos tratados, y en cada una de las etapas se producen cambios en numerosas propiedades químicas, físicas y biológicas de los materiales orgánicos (Valderrama, 2013).

## El Compostaje

El compostaje es la transformación de residuos orgánicos (estiércol animal, hojas, verduras, residuos de alimentos, frutas, entre otros), por acción controlada de los microorganismos descomponedores que dan como resultado un producto totalmente orgánico, estable e higienizado aprovechable por el suelo y por las plantas. En principio, toda materia orgánica tales como desechos vegetales y animales, y restos de alimentos, entre otros, pueden ser utilizados como materia prima para el compostaje (Puerta, ob. cit.).

El compostaje puede definirse como un proceso biológico aeróbico (bioxidativo) controlado, en el que intervienen numerosos microorganismos quienes alteran la estructura molecular de los compuestos orgánicos, que incluye un sustrato orgánico heterogéneo en estado sólido, que evoluciona pasando a través de diferentes fases las cuales ocasiona cambios de temperatura y pH durante el proceso, dando lugar a la producción de materia orgánica estable, libre de patógenos y disponible para ser utilizada en la agricultura como abono acondicionador de suelos (Pérez, 2011).

## Ventajas del Compost

González (ob. cit.) señala que la incorporación de abono compostado al suelo tiene las siguientes ventajas: a) Incorpora materia orgánica y nutriente al suelo; b) No contiene semillas de malezas; c) Mejora las características físicas y biológicas (incorporando microorganismos beneficiosos) del suelo; d) Da excelentes rendimientos en cultivos de cereales, hortalizas, pastos y árboles; e) Puede utilizarse en lombricultura.

## Preparación del Compost

Pérez (ob. cit.) enuncia que para lograr un abono compostado de buena calidad, se requiere crear un ambiente propicio para el desarrollo de los microorganismos encargados de la degradación de la materia orgánica y controlar además factores físicos, químicos y biológicos. Para su preparación deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

- Seleccionar un sitio seco y firme de alrededor de 1,5 metros de diámetro (si se hará redondo) o 1,5 m de lado (si se hará cuadrado), y se debe retirar las piedras o troncos presentes.

- Separar de los materiales disponibles, los elementos no biodegradables (plásticos, vidrios, latas, entre otros) de los biodegradables (hierbas, estiércol, desperdicios domésticos, papel, entre otros), utilizando solamente los últimos para la realización de la abonera.

- Clavar uno o dos palos de 2 m de largo (pueden ser más si la superficie es mayor) en distintos lugares dentro del sitio marcado, lo ideal es que haya un palo por cada metro cuadrado de compost.

- Según la disponibilidad de material orgánico, disponer una capa de 15 a 20 cm de materiales tales como paja, pastos, residuos de cocina, entre otros; en esta primera capa no se debe mezclar estiércol.

- Disponer una segunda capa, de 5 cm de espesor, de estiércol de animal, preferentemente, de vacas o caballos. En caso de no disponer de estiércol, se puede sustituir por tierra, preferentemente suelta, negra y con lombrices, ya que de esta manera se incorporan muchos micro-organismos que comenzarán el proceso de descomposición de los materiales orgánicos.

- Continuar agregando estas capas alternadamente hasta alcanzar aproximadamente 1,5 m de altura.

- Luego de alcanzada la altura necesaria, apisonar la pila y retire los palos para permitir que se airee.

- Cubrir la pila con paja.
- Regar semanalmente la pila y realizar un primer volteo aproximadamente un mes después de haberla construido (puede transcurrir más tiempo en invierno y menos en verano).
- Realizar un segundo volteo entre uno y dos meses después del primero.
- Utilizar el compost un mes después del segundo volteo.

El abono logrado contiene elementos como el nitrógeno, el fósforo y el potasio esenciales para el crecimiento de las plantas. Además el compost contiene también elementos como el azufre, magnesio, calcio, boro, hierro y cobre necesarios en menor cantidad pero no por eso menos importantes para el buen desarrollo de los vegetales

### 2.2.2 Desarrollo Sustentable

En esta sección se agrega la definición, dimensiones y principios del desarrollo sustentable.

#### Definición y Dimensiones

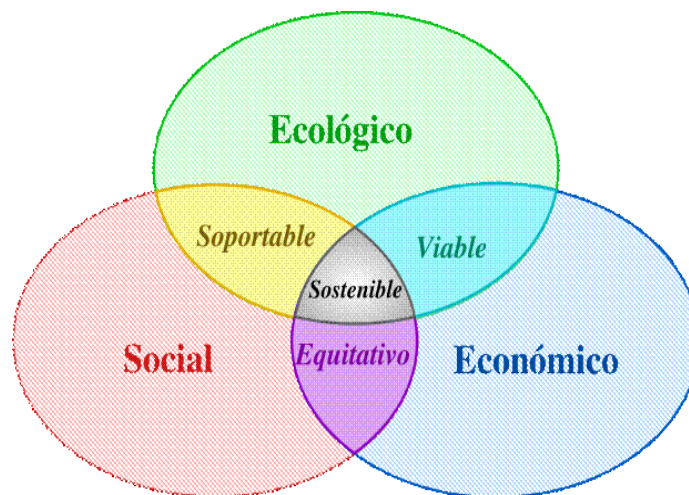
El término desarrollo sostenible, sustentable o perdurable fue formalizado por primera vez en el documento Nuestro Futuro Común, también conocido como Informe Brundtland (1987), y lo plantea como “un curso de progreso humano capaz de satisfacer las necesidades y aspiraciones de la generación presente, sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus necesidades” (Gabaldón, 2006, p. 57).

Asimismo Ohep (2002), opina que:

Es la capacidad de las poblaciones humanas de apoyar el medio ambiente para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad de vida a largo plazo y está en función del manejo que ella haga de sus recursos naturales y puede ser mejorada indefinidamente. El desarrollo sustentable o sostenible es un proceso complejo e integral basado en las normas de

equidad, sostenibilidad y competitividad, con relación al entorno del ser humano y su hábitat presente y futuro (p. 2).

El desarrollo sostenible no se centra exclusivamente en las cuestiones ambientales, en términos más generales, las políticas de desarrollo sostenible afectan a tres áreas: económica, ambiental y social, como se observa en el Gráfico 1.



**Gráfico 1. Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible. Tomado de Wikipedia, enciclopedia libre, p. 1, 2003.**

Es evidente que el desarrollo sustentable, es un proceso armónico que exige a los distintos actores de la sociedad compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, político, ambiental y social, así como en los patrones de consumo que determinan la calidad de vida. En este modelo de desarrollo las comunidades realizan sus propias propuestas, es decir, el liderazgo nace de la comunidad, y las decisiones parten de ellas mismas. Así, busca la satisfacción de las necesidades básicas, la participación de la comunidad, la protección del ambiente al pretender que los procesos locales y globales se complementen, su meta es el desarrollo en el nivel local de la comunidad, pero que trascienda hacia la economía del país y del mundo.

A continuación presento las dimensiones de la sostenibilidad señalados por López y Sandoval (1997):



1. Sostenibilidad económica, está referida al uso adecuado de los recursos naturales para que sean transformados en bienes.

2. Sostenibilidad ecológica, se refiere a la utilización integral de los ecosistemas para reproducir las condiciones que les posibilitan su existencia, sin agotar sus capacidades regenerativas y garantizando su conservación y la biodiversidad.

3. Sostenibilidad social, comprende el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones con base en la plena participación de sus miembros en los diferentes procesos del desarrollo.

4. Sostenibilidad cultural, propone considerar, valorar y respetar las tradiciones, historia y demás expresiones que forman la cultura de un grupo social

5. Sostenibilidad política, se orienta a la apertura de espacios de negociación y participación en la toma de decisiones y en la búsqueda de consenso por parte de los diferentes sectores de la sociedad.

6. Sostenibilidad tecnológica, se refiere a la conceptualización y aplicación de un enfoque tecnológico que permita la reconversión tecnológica de procesos productivos para una mayor y mejor inserción en los mercados internos y externos.

7. Sostenibilidad jurídica, se orienta al desarrollo de un sistema jurídico administrativo que posibilite la protección y utilización sostenible del patrimonio cultural y natural, que defina el papel del Estado y de la sociedad civil en la protección, uso y disfrute de los recursos naturales.

### Principios del Desarrollo Sustentable

Los principios claves para el desarrollo sostenible propuestos por el documento: Cuidar a la Tierra: Estrategias para el Futuro de la Vida (1991) son los siguientes:

1. Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivos
2. Mejorar la calidad de la vida humana
3. Conservar la vitalidad y diversidad de la tierra
4. Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la tierra
5. Modificar actitudes y prácticas personales

6. Facultar a las comunidades para cuidar el ambiente

7. Forjar una alianza mundial.

De la reflexión sobre estos principios, se desprende que la sustentabilidad requiere de cambios fundamentales en la mayoría de las áreas y organizaciones sociales del planeta, como lo señala Gabaldón (op. cit.) la sustentabilidad ecológica,

Es la capacidad del planeta para albergar la vida biológica indefinidamente, esto es, sin deterioro de sus condiciones para alcanzar tal fin, tiene como objetivo fundamental asegurar la vida. Cuando disminuye la sustentabilidad ecológica se desmejoran las condiciones para la vida humana y del progreso del hombre (p. 86).

En consecuencia, por todo lo señalado anteriormente no existe una fórmula para alcanzar el desarrollo sustentable, sin embargo, existen grandes lineamientos para impulsarlo, tampoco existe un país que tenga totalmente lograda la sustentabilidad como modelo económico, social y ambiental. La sustentabilidad es pues una aspiración de justicia social, económica y ambiental que debe ser construida por todas las naciones, desde los escenarios internacionales y nacionales donde se incluya tanto las reformas institucionales y sociales de cada país como la participación democrática de las comunidades en la toma de decisiones.

### 2.2.3 Educación Ambiental

Se incorpora en este apartado información sobre la definición, objetivos y fines de la educación ambiental, desde la perspectiva de diversos autores.

Por su parte, Smith (1997) define la educación ambiental como:

Un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc. de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o

suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales (p.1).

También, el Consejo Nacional del Ambiente (2001) en la República del Perú entiende por educación ambiental al proceso educativo formal y no formal que busca crear educación, conciencia, cultura ambiental, actitudes, aptitudes, valores y conocimientos, hacia el desarrollo sostenible; asimismo plantea que la educación ambiental debe darse en todo momento de la existencia del individuo, en forma adecuada al contexto en que éste vive.

Asimismo, Smith (op. cit.) señala que el propósito de la educación ambiental es dotar los individuos con: a) el conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales, b) las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas, c) las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros y lo que quizás sea más importante, d) las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

La educación ambiental permite incidir en un cambio de pensamiento y actitud frente a la relación con el ambiente, esto implica conciencia real para la conservación del mismo en el marco de la responsabilidad, el compromiso con el planeta y la sociedad, generando una cultura que permita una interpelación armónica naturaleza - sociedad, mediante el aprendizaje del manejo y uso adecuado de los recursos naturales como patrimonio común.

En este sentido, la educación ambiental debe ser concebida como un proceso permanente e integral, eminentemente participativo que debe ocurrir principalmente en el ámbito de las comunidades, incluyendo a todas sus instituciones y espacios tales como: escuelas, parques, organismos locales, servicios públicos, empresas, entre otros; siendo igualmente concebida la participación como un elemento primordial y permanente de integración de las comunidades a la gestión ambiental en todas sus fases, que se apoya para su implantación en procesos de educación y comunicación ambiental.

## Objetivos y Fines de la Educación Ambiental

Martínez (1999), menciona los objetivos de la educación ambiental, los cuales fueron definidos en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado en 1975:

1. Conciencia: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos.

2. Conocimientos: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

3. Actitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

4. Aptitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

5. Capacidad de evaluación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

6. Participación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Al respecto en la Ley Orgánica del Ambiente de Venezuela (2006) en su artículo 34 expresa que:

La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio-ambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión

del ambiente a través de la participación activa y protagonistas, bajo la premisa del desarrollo sustentable (p. 20).

Además, en la I Reunión de Docentes Ambientalistas (2005), consideraron como fundamentales a los siguientes fines de la educación ambiental: a) fomentar una ética ambiental, b) formar ciudadanos que tengan una comprensión de la relación de la humanidad con toda la gente, c) suministrar información exacta y actualizada acerca del ambiente y sus problemas conexos, para una correcta toma de decisiones, d) crear incentivos y dar información que permita a los ciudadanos adquirir y divulgar conocimientos capaces de ayudar a la sociedad a resolver problemas ambientales, e) hacer que cada ciudadano adquiriera un compromiso permanente de conservación del ambiente, f) hacer comprender la relación que existe entre las necesidades de la sociedad y su interacción con el ambiente, g) contribuir a que los ciudadanos estén bien informados de las consecuencias que podrían tener las decisiones que se tomen en relación con el ambiente, y h) desarrollar el pensamiento crítico.

### Características de la Educación Ambiental

Las características de la educación ambiental, que fueron propuestas en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, Georgia, en 1977 y ratificadas a lo largo del tiempo, se pueden presentar de manera general de la siguiente manera (Tréllez, 2002):

1. Globalidad e integralidad; el ambiente es considerado en su totalidad con un enfoque holístico e integrador.
2. Continuidad y permanencia; es un proceso ininterrumpido
3. Interdisciplinaridad y transdisciplinaridad; su campo conceptual y de acción abarca y trasciende los límites artificiales de las diferentes disciplinas del saber humano.

4. Cubrimiento espacial; su importancia abarca desde el nivel local hasta el internacional.

5. Temporalidad y sostenibilidad; se concentra en las situaciones ambientales de hoy y en las que pueden presentarse, hacia la construcción de futuros alternativos deseables y posibles para la vida en todas sus formas de manifestación.

6. Participación y compromiso; compromete y estimula la participación, desde sectores diferentes de la población, en el logro de una gestión ambiental equitativa.

7. Fundamento para el desarrollo; utiliza métodos diversos para facilitar el conocimiento y la comprensión de las situaciones ambientales, profundizando en aquellos métodos que hagan viables los procesos participativos.

8. Vinculación con la realidad; logra una vinculación estrecha y activa con la realidad local, nacional, regional y global.

9. Universalidad; se dirige a todos los sectores de la población

Por lo planteado por los autores antes citados pudiese interpretarse que la educación ambiental debe estimular al ser humano a aprender del mundo y no sobre el mundo, aprender cómo funciona, cómo son sus relaciones, es decir, incorporarse consciente y activamente en el proceso, para conocer la dinámica de la naturaleza y de la sociedad, a fin de saber actuar de manera acorde con sus necesidades, y no simplemente memorizar información sobre aspectos puntuales del ambiente.

### 2.3. BASES LEGALES

Las bases legales, representan el conjunto de leyes y reglamentos que administran la realización de cualquier actividad. De allí, han surgido un gran número de leyes dando pie a incorporar en distintos sectores de la sociedad, como el educativo, acciones que conlleven a la preservación y conservación del ambiente, y algunos de ellos se señalan a continuación:

En tal sentido, sigue la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en el artículo 103, señala que “toda persona tiene derecho a una educación

integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones, sin más limitaciones que las derivadas de sus actitudes, vocación y aspiraciones...” (p. 36).

Igualmente, en el capítulo IX de los derechos ambientales, específicamente los artículos 127, 128 y 129 estipula todo lo relacionado a la conservación ambiental, derecho que se tiene para disfrutar de ambiente sano, aprovechamiento de los espacios bajo un ordenamiento adecuado del territorio cónsono con el ambiente y la evaluación de impacto ambiental en actividades que atenten contra la integridad del ambiente.

En este mismo orden de ideas, Venezuela posee actualmente un excelente cuerpo legal que, junto a la existencia de un Ministerio del Poder Popular para el Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, la presenta ante el mundo como un nación preocupada y consciente de su patrimonio ambiental, en primer lugar se tiene el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2008); el cual presenta estrategias y política en pro del ambiente, el Plan contempla siete (7) mapas estratégicos: Nueva Ética Socialista, Democracia Protagónica Revolucionaria, Modelo Productivo Socialista, Nueva Geopolítica Internacional, pero para el interés de esta investigación, los que poseen mayor competencia en el área ambiental son: Suprema Felicidad Social, Nueva Geopolítica Nacional, Venezuela Potencia Energética Mundial.

Asimismo, se tiene la Ley Orgánica del Ambiente (2006) que en sus tres primeros artículos, establece el abordaje de la materia ambiental tal como se detalla a continuación, el artículo 1:

Establece dentro de la política del desarrollo integral de la nación, los principios rectores para la defensa y mejoramiento del ambiente en beneficio de la calidad de vida. De aquí se infiere que en la política del desarrollo integral de la nación, se debe establecer los principios para la defensa y mejoramiento del ambiente, en pro de una mejor calidad de vida.

Además, está la Ley Penal del Ambiente (LPA, 1992); que establece todo lo relacionado a las sanciones penales correspondiente a las acciones que conlleve cualquier persona u organismo público y/o privado capaz de deteriorar el ambiente;

determinando así las medidas precautelarias, restitución y reparación a que haya lugar.

Asimismo, Ley Orgánica Educación (1980), destaca en el artículo 6, numeral 3, letra e, que la educación permitirá la formación de una conciencia ambiental de los ciudadanos a favor de la conservación, defensa y protección del ambiente por medio del uso racional de los recursos y para la mejora de la calidad de vida.

De acuerdo con lo planteado, el ambiente es considerado un bien patrimonial de la Nación, cuenta con una base legal bastante sólida para su preservación, mejoramiento y conservación, de manera que todos los seres humanos deben protegerla y cuidarla para no desmejorar la calidad de vida de todos los habitantes de la Tierra.

#### 2.4. SISTEMA DE VARIABLE

La variable del estudio está representada por: Compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable.

Definición Conceptual: Balestrini (2006) señalan que: la definición conceptual consiste en la definición de la variable en estudio, la cual hace referencia a los objetivos de la investigación y se encuentra estrechamente relacionada con el cuerpo teórico en el cual está contenida la hipótesis en cuestión o la variable de estudio. En este sentido la variable de la investigación queda conceptualizada como:

Compost: es el resultado de la descomposición de restos orgánicos como ramas, hojas, césped, plantas adventicias, cáscaras de frutas, hortalizas, entre otros. Con la aplicación del mismo se ayuda a la regeneración de la vida microbiana de la tierra y además mejora la textura y composición química del suelo. En los bosques se encuentra de forma natural como una capa de tierra oscura que es el resultado de la descomposición de la hojarasca. (Guzmán, 2000)

Desarrollo sustentable: es un término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la



capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. (Gabaldon, ob. cit.)

Definición Operacional (indicadores): se refiere al conjunto de procedimientos que describirá cómo será “medida” la variable en estudio. Es decir, implica seleccionar los indicadores contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio. Se trata de encontrar los indicadores para cada una de las dimensiones establecidas, para el caso quedara definida operacionalmente de la siguiente manera:

Tabla 1

<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>
		Definición	1-2
	Compost orgánico	Ventajas	3-4
		Materiales	5-6
		Preparación	7-8-9
Compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable	Desarrollo Sustentable	Definición	10
		Dimensiones	11
		Principios	12
		Definición	13
	Educación ambiental	Objetivos	14
		Fines	15
		Características	16

Operacionalización de la Variable

Fuente: Colmenárez, E. (2018).



## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio está enmarcado en el paradigma positivista que según Esteban (2008) señala que:

No admite como válidos otros conocimientos que no procedan de las ciencias empíricas, asimismo, este paradigma, supone que la realidad está dada y que puede ser conocida de manera absoluta por el sujeto, por lo que sólo hay que descubrir el método adecuado para conocerla, en este enfoque el sujeto tiene acceso a la realidad mediante los sentidos, la razón y los instrumentos que utilice, y hay una realidad accesible al sujeto mediante la experiencia.

Asimismo, la investigación se ubica en el paradigma cuantitativo, ya que éste se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. (Sierra, 2009).

#### 3.2. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es de campo, que según Zorrilla, (2007) “Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. O bien, estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos”, es decir, que se basa en informaciones obtenidas directamente de la realidad.

Con respecto a lo antes mencionado, surge la necesidad de producir compost orgánicos en grandes cantidades y de fácil acceso que lleva por título “compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara”

En atención a los objetivos de la investigación, el presente estudio es un proyecto factible, en tal sentido, el documento titulado: manual de trabajo de especialización, maestría y tesis doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2005), en la sección primera establece que:

El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para seleccionar problemas, requerimientos o necesidades de Organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, de programas, tecnologías, métodos o procesos, el proyecto debe tener una investigación de tipo documental de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

En concordancia con lo anteriormente expresado la investigación presentada está inscrita bajo esta modalidad, por cuanto la misma pretende elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara

La presente investigación, como refiere el manual anteriormente citado, en cuanto al proyecto factible, comprende las siguientes etapas: Parte del diagnóstico acompañado por el planteamiento y la fundamentación teórica de la propuesta; procedimiento metodológico, actividades y recursos necesarios para su ejecución; análisis y conclusiones sobre viabilidad y factibilidad de realización y en caso de su desarrollo, la ejecución de la propuesta, y la evaluación tanto del proceso como de sus resultados.

## PROCEDIMIENTO

El proceso de la investigación en la modalidad de proyecto factible, se desarrolla en cinco fases: diagnóstico, elaboración de la propuesta, factibilidad, ejecución y evacuación.

Fase I: Diagnóstico, se basa en determinar el conocimiento que poseen los estudiantes de Misión Ribas, en relación al compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable.

Fase II: Elaboración de la propuesta, para lo cual se consideraron los resultados del diagnóstico como fundamento para el diseño de un plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en estudiantes de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Fase III: Factibilidad, se fundamenta en el orden social, institucional, técnica, con el propósito de elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en estudiantes de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Fase IV: Ejecución, en esta se contempla la puesta en práctica de lo diseñado en el plan de actividades. Dicho plan contiene: los objetivos específicos, las actividades, las estrategias, los recursos, el tiempo y las metas que permitirán ejecutar la propuesta.

Fase V. Evaluación: En todo proceso investigativo es necesario realizar la evaluación, siendo esta un proceso reflexivo y de análisis de todas las actividades realizadas y el resultado de un proyecto con el objeto de evaluar la efectividad del compost orgánico elaborado como alternativa de desarrollo sustentable en estudiantes de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

### 3.3. POBLACIÓN

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003), la población en una investigación es la totalidad de un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Asimismo, Según Tamayo (2004) la población es el total de los fenómenos a estudiar, en donde cada unidad que la conforma posee características comunes, la cual es estudiada por los datos de la investigación.

En esta la investigación, la población estuvo conformada por trece (13) vencedores de Misión Ribas del sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara.

### 3.4. MUESTRA

Según Balestrini (ob. cit.), la muestra es un subconjunto de elementos de la población y debe ser homogénea, extraída al azar a fin de asignar a cada elemento de la población la misma probabilidad de ser seleccionado. En ese sentido la muestra estuvo conformada por todos los miembros de la población (13 vencedores), por ser censal, es decir por no ser extensa, a juicio de Hernández, Fernández y Baptista (ob. cit.): “este tipo de muestra comprende incorporación de todos los elementos de la población al ser ésta pequeña y de esta manera se eliminará la probabilidad de error en el muestreo” (p. 125).

### 3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

De acuerdo con Hurtado y Toro (2008) las técnicas “tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de los datos, es decir, el cómo”. También se puede decir, que son las distintas formas de obtener información. Asimismo, las técnicas deben ser coherentes con el planteamiento general.

Para la ejecución de esta investigación se aplicó la técnica de la encuesta, la cual “consiste en obtener información de un grupo de sujetos mediante preguntas acerca de sí mismos o sobre un tema en particular” (Silva, 2006, p.110)

Asimismo, se aplicó la observación que según Sabino (2004) “es el uso sistemático de nuestros sentido en la búsqueda de los datos que se necesitan para resolver un problema de investigación”

En el mismo orden de ideas Hurtado y Toro (ob. cit.), señalan que los instrumentos representan las herramientas con la cual se va a recoger, filtrar y

codificar la información, es decir, el con qué. Es necesario acotar que los instrumentos pueden estar ya elaborados, y deben estar en correspondencia con las técnicas. En relación a lo anteriormente expuesto, el instrumento que se diseñó fue un cuestionario y se aplicó directamente a los actores principales en este estudio, como son los estudiantes de la Misión Ribas del sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara.

El cuestionario se organizó del modo siguiente, integrado por dieciséis (16) ítems con cinco alternativas: Siempre (4), Algunas veces (3), Casi Nunca (2) y Nunca (1). (Anexo A)

### 3.6. VALIDEZ

La validez del instrumento, como lo señala Cerda (2006), “representa la posibilidad de generalización a la población de la cual fue seleccionada la muestra”. De allí pues, que la validación del instrumento de la investigación se efectuó a través de criterio o juicio de expertos, el cuestionario fue revisado por tres profesionales con conocimiento en el tema. Una vez efectuada dicha revisión los mismos determinaron su pertinencia en cuanto a la redacción y claridad de los ítems. (Anexo B)

### 3.7. CONFIABILIDAD

Posterior al establecimiento de la validez, se procedió a calcular su confiabilidad, que según Belandria (2004), “mide su exactitud o precisión, basada en la consistencia interna, es decir, el grado de correlación existente entre ítems”. Para lo cual se procedió a efectuar una prueba piloto la cual consistió en aplicar una versión del instrumento a un grupo de estudiantes con características similares a la población de estudio, que no forman parte de ella. Una vez efectuada dicha prueba piloto, se calculó la confiabilidad, que según Ruiz, (2004), “es el grado en que los ítems de una prueba están correlacionados entre sí”.

Los criterios establecidos para el análisis del Coeficiente Alpha de Cronbach, son los siguientes:

Tabla 2. Magnitud del Coeficiente de Confiabilidad

<b>Rangos</b>	<b>Magnitud</b>
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Con el fin de determinar la confiabilidad, se calculó el Coeficiente Alfa de Cronbach, al cuestionario, atendiendo a la siguiente fórmula sugerida por Hernández, Fernández y Baptista (ob. cit.):

$$\alpha = \frac{N}{N - 1} \left( 1 - \frac{s^2_i}{\sum s^2_t} \right)$$

Donde:

$\alpha$  = coeficiente de Cronbach

N = número de ítems

$S^2_i$  = varianza

$\sum S^2_t$  = varianza total al cuadrado

El resultado de estos cálculos del instrumento dirigido al grupo piloto de estudiantes fue de 0,91, contenido dentro del rango de alta confiabilidad, la cual puede ser utilizada para inferir sobre el comportamiento poblacional. Dado este resultado se procedió a aplicar el instrumento a los sujetos de estudio.



### 3.8 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

En esta parte, se utilizó la estadística descriptiva y el análisis cuantitativo el cual fue realizado en base a los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento, la información se tabuló y presentó en cuadros para su posterior análisis, la recolección de datos se basó en el aspecto cuantitativo, se empleó el procedimiento de tabulación que para Hernández, Fernández y Baptista (ob. cit.), “la tabulación es el procedimiento técnico que permite contar y ordenar los datos recogidos, tablas y/o cuadros para asumir o sintetizar la información”.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1 DIAGNOSTICAR LA INFORMACIÓN QUE TIENEN LOS VENCEDORES DE MISIÓN RIBAS, EN RELACIÓN AL COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

El presente apartado se formalizó a partir de los objetivos de la presente investigación, tomando en cuenta las variables e indicadores así como también la metodología utilizada, el cual muestra los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento a trece (13) vencedores de la Misión Ribas, del sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco estado Lara. La información obtenida se presenta en tablas las cuales fueron representadas en porcentajes y promedios totales con el propósito de simbolizar las respuestas emitidas por los sujetos encuestados.

A continuación se presentan los resultados:

Tabla 3

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Definición.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
1. Has desarrollado contenidos que traten sobre la definición del compost	0	0	12	92	1	8	0	0
2. En las jornadas de clases, has debatido sobre los diferentes usos del compostaje	0	0	12	92	1	8	0	0

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

Como se observa en la tabla 3, referido al indicador: definición de compostaje; para el ítem 1, el 92% de los estudiantes encuestados opinan que algunas

veces han desarrollado contenidos que traten sobre la definición de compost, mientras que el 8% afirma que casi nunca lo hacen. En relación al ítem 2, el 92% de los estudiantes opinan que algunas veces en las jornadas de clase han debatido sobre los diferentes usos del compostaje mientras que el 8% casi nunca lo hacen. Lo que evidencia claramente que el estudiante muy pocas veces es motivado a desarrollar contenidos relacionados con el compost.

Según Kitto (1998), el proceso del compostaje no es más que la misma descomposición natural del medio ambiente, en la que descompone desechos orgánicos y los transforma en abono orgánico para que puedan absorber la tierra y las mismas plantas. Pero en el caso del compostaje esta descomposición se realiza de una manera científica en la que se introducen los materiales requeridos, junto con un incremento drástico de la temperatura, para que este proceso se realice de una manera más rápida y eficiente.

Tabla 4

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Ventajas.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
3. En tus clases realizas reflexión crítica sobre la importancia del uso del compost	0	0	0	0	11	85	2	15
4. Consideras que el compost favorece la conservación de los ecosistemas, para impedir de este modo una degradación medioambiental irreversible	13	100	0	0	0	0	0	0

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En la tabla 4, para el ítem 3, referido al indicador ventajas del compostaje, el 85% expresó que casi nunca en las clases realizan reflexión crítica sobre las ventajas del compostaje y el 15% señaló que nunca lo hacían. En el ítem 4, el 100% de los

estudiantes encuestados consideran que el compost favorece la conservación de los ecosistemas, para impedir de este modo una degradación medioambiental irreversible. Es así que se muestra claramente que existe la necesidad de incentivar a los estudiantes a conocer más sobre la importancia de elaborar compost. En este sentido, Radicke (1996), señala que el compost que contiene un porcentaje de humus y otras propiedades es más valioso que los estiércoles u otros residuos orgánicos. La función principal del compostaje es fertilizar el suelo original. Asimismo el compost es un abono y una excelente herramienta orgánica del suelo, útil en la agricultura y jardinería porque mejora las propiedades químicas y biológicas de los suelos: hace más sueltos y porosos los terrenos compactos y enmienda los arenosos; ahorra abonos químicos. En tal sentido, el compost es uno de los mejores abonos orgánicos que se puede obtener en forma fácil y que permite mantener la fertilidad de los suelos.

Tabla 5

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Materiales.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
5. Te han detallado los materiales que se emplean para la elaboración del compost	0	0	0	0	12	92	1	8
6. En tus clases has debatido sobre la necesidad de aprovechar los desechos orgánicos de manera rentable, que impulse el desarrollo económico	0	0	0	0	12	92	1	8

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En la tabla 5, referido al indicador: materiales para la elaboración del compost, se refleja claramente que en el ítem 5 la mayoría de estudiantes equivalente

al 92%, testifican que casi nunca les han detallado los materiales que se emplean para la elaboración del compost, y un 8% expresan que nunca lo hacen. Asimismo, en el ítem 6, el 92% afirma que casi nunca has debatido sobre la necesidad de aprovechar los desechos orgánicos de manera rentable, que impulse el desarrollo económico y el 8% puntualiza que nunca lo han hecho.

Según el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA, 2010) numera los materiales necesarios para la elaboración del compost, entre los cuales se nombran: residuos orgánicos, tierra orgánica (tierra común), dos contenedores los cuales se llaman composteros, serrín que impide la liberación de malos olores y absorber el exceso de humedad, cernidor para separar el producto ya biodegradado (que será la compost), de la materia orgánica todavía en proceso y varilla para revolver la materia orgánica.

Tabla 6

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Compostaje, indicador: Preparación.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
7. Has debatido sobre la preparación del compost	0	0	11	85	2	15	0	0
8. Realizas intercambio de opiniones sobre la necesidad de elaborar compost en tu Comunidad	0	0	0	0	0	0	13	100
9. Has participado en elaboración de algún tipo de abono orgánico	0	0	0	0	0	0	13	100

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En la tabla 6, relacionada con la preparación del compost, se muestra que un alto porcentaje equivalente al 85% señala que algunas veces han debatido sobre la preparación del compost y el 15% marca que casi nunca lo hacen. De igual forma en el ítem 8, el 100% de los encuestados opinan que nunca realizan intercambio de opiniones sobre la necesidad de elaborar compost en la Comunidad. Y en el ítem 9, el 100% de los encuestados califican que nunca han participado en elaboración de algún tipo de abono orgánico. Es necesario resaltar que es imprescindible proporcionarles a los estudiantes prácticas sobre la elaboración del compost, despertando el interés y la motivación por investigar sobre las mismas.

Según el INIA (ob. cit.) dice que el compostaje se puede preparar en pozos o a nivel del suelo, las pozas para compost deben ser ubicadas en terrenos planos y secos, cerca de fuentes de agua y el terreno debe tener buen drenaje, Paso 1: reunir los ingredientes; se deben buscar materiales que combinados van a proveer con el medio ambiente un entorno ideal para los microorganismos que separan los ingredientes. Este ejército de pequeñísimas criaturas necesita comida, agua y oxígeno para hacer su trabajo. Para alimentarse necesitan nitrógeno y carbono; el nitrógeno puede obtenerse del estiércol de caballo, conejo, cabra y gallina, restos de césped verde (sin químicos), harinas de semillas de algodón y los residuos de jardín como las malas hierbas; para el carbono se tiene paja, hojas secas, aserrín de madera (en pequeñas cantidades), periódicos desmenuzados, algas, cartón y bolsas de papel marrón. Luego se mezclan estos ingredientes en una relación de una parte de nitrógeno por 3 de carbono.

Paso 2: mezclar los ingredientes; una vez que se tienen todos los ingredientes, se fabrica la pila; esto debe hacerse de una sola vez, no durante semanas o meses, y es la clave para que el compost se haga rápido. En una pila de compost caliente, se pueden alcanzar temperaturas entre 40 y 50 grados centígrados, esta temperatura mata todas semillas y acorta el proceso de fabricación del compost a semanas en vez de hacerlo en meses o años.

Paso 3: dejar al compost cocinarse; después de mezclar los ingredientes, las cosas van a empezar a calentarse; mientras este proceso se lleva a cabo, girar la pila

cada 4 ó 7 días. Se trata de mover los ingredientes que están en el interior hacia el exterior de la pila y viceversa; la pila de compost está lista para usar, cuando su tamaño se redujo a la mitad del tamaño original, los ingredientes ya no suben más su temperatura y se ponen de un color oscuro.

En tal sentido, el compost es un tipo de abono orgánico que se prepara con diferentes materiales orgánicos, los cuales se pueden encontrar en el hogar o comunidad, aportando nutrientes y mejorando la estructura del suelo; el compost convierte los desperdicios del hogar en fertilizante y materia orgánica valiosa para los suelos.

Tabla 7

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Desarrollo Sustentable, indicador: Definición.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
10. Te han explicado el significado de desarrollo sustentable	0	0	0	0	0	0	13	100

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

La tabla 7, para el ítem 10 muestra que el 100% de los estudiantes encuestados señalan que nunca les han explicado el significado de desarrollo sustentable. Así que se marca claramente que los estudiantes no poseen conocimientos sobre el desarrollo sustentable.

En relación a lo anterior la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, 1984 (citado por Delgado, 2001). “Aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”. Es por esto que el desarrollo sustentable debe orientarse a una mejor calidad de vida, reasignando los recursos económicos para atender las necesidades básicas humanas.

Tabla 8

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Desarrollo Sustentable, indicador: Dimensiones.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
11. En tus clases, realizas actividades para obtener conocimientos sobre las dimensiones del desarrollo sustentable	0	0	0	0	0	0	13	100

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

Los resultados de la tabla 8, para el indicador: dimensiones del desarrollo sustentable, en el ítem 11 se refleja que el 100% de los estudiantes nunca realizan actividades para obtener conocimientos sobre las dimensiones del desarrollo sustentable. Por lo tanto, una vez más se declara la necesidad de explorar temas relacionados al mismo. En tal sentido, la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas (ob. cit.), las dimensiones del desarrollo sustentable son: el crecimiento económico, con todo lo que involucra en adelantos tecnológicos, procesos productivos, avance científico y habilitación del territorio a las necesidades humanas y servicios. La sustentabilidad ambiental o mantenimiento de las características ecosistémicas que permiten la vida y la base material de la economía. La sustentabilidad social o distribución adecuada y justa de los costos y beneficios entre la población actual y las generaciones futuras (solidaridad intergeneracional), en un marco de sustentabilidad económica y social. Asimismo, el desarrollo sustentable o sostenible puede entenderse como un proceso, cuyo propósito es mejorar las condiciones de vida de la población. Este mismo expresa, la necesidad de mejorar y fomentar los enlaces e interacciones existentes entre sistemas



diferentes: el social, económico y el ambiental, pero es difícil, ya que no se sabe cuantificar lo que sería un nivel óptimo de desarrollo sustentable, por ser desconocido y cambiante.

Tabla 9

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Desarrollo Sustentable, indicador: Principios.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
12. Realiza actividades académicas que contribuyan a la obtención de conocimientos sobre los principios del desarrollo sustentable	0	0	0	0	0	0	13	100

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En esta tabla 9, relacionada con los principios del desarrollo sustentable, se revela que el 100% de los encuestados nunca desarrollan actividades académicas que contribuyan a la obtención de conocimientos sobre los principios del desarrollo sustentable.

En tal sentido, López y Sandoval (ob. cit.), enumeran los principios del desarrollo sustentable, los cuales son: considerar al ambiente en su totalidad, es decir el medio natural y el producido por el hombre; constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas (formal y no formal); aplicar un enfoque o método interdisciplinario, histórico (condiciones actuales y futuras), con un punto de vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental; debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas; debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.

Tabla 10

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Definición.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
13. Desarrollas contenidos sobre educación ambiental que permitan sensibilizarte hacia los problemas del ambiente	0	0	11	85	3	15	0	0

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En esta tabla 10, relacionado con la definición de educación ambiental, se revela que el 85% de los encuestados algunas veces desarrollan contenidos sobre educación ambiental que le permitan sensibilizarse hacia los problemas del ambiente, mientras que el 15% casi nunca lo hacen.

Los resultados obtenidos contrastan con los señalamientos del Consejo Nacional del Ambiente, (ob. cit.) en el cual se define la educación ambiental como un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros.

Tabla 11

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Objetivos.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
14. En tus clases has debatido sobre los objetivos de la educación ambiental	0	0	0	0	12	92	1	8

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En la tabla 11, relacionada con los objetivos de la educación ambiental, se muestra que el 29% casi nunca han debatido sobre los objetivos de la educación ambiental y el 8%, nunca lo ha hecho.

Es importante resaltar que la educación ambiental puede ser vista como una actividad divertida para los estudiantes, procurando que adquieran conocimientos sobre su entorno y aprendan a respetarlo para que en un futuro sean capaces de gestionar de la mejor manera sus actividades para que éstas sean menos perjudiciales para el medio ambiente.

Tabla 12

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Fines.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
15. Te han explicado los fines de la educación ambiental para promover la conciencia ambiental	0	0	0	0	12	92	1	8

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En la tabla 12, referido al indicador: fines de la educación ambiental, se refleja claramente que la gran mayoría de los encuestados equivalente al 92%, testifican que casi nunca le han explicado los fines de la educación ambiental para promover la conciencia ambiental, y un 8% expresan que nunca lo hacen.

Dentro del ambiente escolar, es importante enseñar los fines de la educación ambiental puesto que se pretende lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano 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.

Tabla 13

Distribución absoluta y porcentual de los resultados obtenidos en la Dimensión: Educación Ambiental, indicador: Características.

Enunciado	Siempre		Algunas Veces		Casi Nunca		Nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
16. Has socializado las características de la educación ambiental	0	0	0	0	12	92	1	8

Fuente: Datos arrojados en instrumento aplicado a los vencedores (Colmenárez, 2017)

En la tabla 13, relacionada con las características de la educación ambiental, se muestra que el 92% de los encuestados afirman que casi nunca Has socializado las características de la educación ambiental para que desarrollen habilidades en relación a la protección del ambiente y el (% restante expresan que nunca lo han hecho

Así, el Consejo Nacional del Ambiente (ob. cit.), apunta que la educación ambiental es una dimensión de la educación que persigue una mayor eficacia social y pretende ser un resorte del desarrollo comunitario, atendiendo a la conservación de la calidad del medio y, por tanto, de la calidad de vida. Es la educación en el respeto hacia la naturaleza y las culturas humanas, la conciencia de interdependencia entre todos los seres vivos y su medio, y la necesidad de actuar desde la solidaridad. Se le considera un elemento fundamental en la educación global y permanente, orientada hacia la resolución de problemas y que prepara para la participación social activa. La Educación Ambiental persigue fomentar el respeto hacia los valores naturales, sociales, culturales, éticos y estéticos; es la educación en, para y desde la diversidad.

#### 4.1.1. ESTUDIO DE MERCADO

Fundamentado en el estudio de mercado se efectuó el análisis de la oferta y la demanda en el área económica para comprobar el potencial disponible a recibir las orientaciones acerca de la elaboración de compost orgánico como alternativa de

desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara..

#### 4.1.2. ESTUDIO SOCIAL

La investigación permitió presentar un enfoque más objetivo acerca del beneficio y la relevancia que implica elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, debido que existe una representatividad significativa de personas que requieren de estos conocimientos.

#### 4.1.3. BENEFICIARIOS DE PROYECTO

Primarios: Son los vencedores que pertenecen al grupo de Misión Ribas sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Secundarios: Son los habitantes del sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Terciarios: Están conformados por todas las personas que hacen vida activa en sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, debido a que en la Comunidad, la calidad de vida mejorará, fortaleciéndose las actitudes y valores ambientales.

Área social: El área de esta investigación está constituida por los vencedores considerados en la muestra del estudio, para el caso se tomaron trece (13) vencedores que pertenecen al grupo de Misión Ribas sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

#### 4.1.4. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

Situación actual de la demanda: poner en práctica la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara,

permitirá adquirir las competencias necesarias para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, teniendo en cuenta que la educación es el promotor principal del desarrollo.

Situación futura de la demanda: Se aspira conformar un grupo sólido y permanente, capaz de producir abono orgánico que dé respuesta a las necesidades de los agricultores del sector, ajustándolo y actualizándolo de acuerdo a las necesidades que se detecten en el momento específico, en la medida que los resultados obtenidos puedan incidir en la formación de otras personas capaces de convivir con base a valores que formen parte de su modo natural de vida.

#### 4.1.5. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

Situación actual: Elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, estará orientado a traer beneficios para los habitantes del sector específicamente,

Situación Futura: Se aspira que el grupo de vencedores siga activo en donde se sigan desarrollando diversos tipos de abonos orgánicos, lo cual permitirá a los habitantes del sector satisfacer algunas necesidades en relación a los abonos necesarios para sus cultivos, además promover sentimientos de amor, respeto, cuidado e interés por la conservación de todos los elementos de la naturaleza, a través de la elaboración del compost.

Conclusión del estudio social: Desde la perspectiva social, el estudio reviste plena viabilidad ya que existe un equilibrio entre la oferta y la demanda.

#### 4.1.6. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico permitió un enfoque real de los recursos humanos y materiales con los cuales se cuenta para la elaboración compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector

La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, para lo cual la investigadora cuenta con cada uno de ellos, al igual que con especialistas en el área que han demostrado interés en su ejecución, que permitirá promover en los vencedores las bases de una educación ambiental de calidad para el desarrollo posterior de una actitud conservacionista a través de la interacción con animales, plantas, ambiente y mediante la comprensión de la importancia que tienen para el ser humano.

Tamaño del proyecto: Está constituido por trece (13) vencedores participantes en Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Fortaleza del proyecto: Elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, está orientado a lograr que el vencedor ponga en práctica la elaboración del compost en el que se aprovechen todos los recursos presentes, donde el éxito se evidencie en mayores y mejores resultados en el aprendizaje que se alcanza y en la calidad de las actividades realizadas.

Capacidad de financiamiento: Los recursos requeridos para elaborar el compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, fueron gestionados a través del aporte que suministraron los vencedores y el aporte de la autora.

Disponibilidad de recursos materiales y humanos: Para elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, se cuenta con el apoyo de los vencedores, así como también de algunos agricultores del sector y de la autora de la investigación.

Capacidad administrativa: Se cuenta con la presencia de un (1) especialista en el área de educación ambiental, vencedores y algunos agricultores, los cuáles apoyan el desarrollo del plan.

Proceso de transformación: El proceso de cambio lo determinan los insumos, esto indica que en la medida que los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela,

municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, se capaciten en contenidos de educación ambiental y de elaboración de compost, incrementará la producción agrícola a un menor costo, aunado al mejoramiento de la calidad de vida en el sector y las relaciones con el ambiente.

#### 4.1.7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO GLOBAL DE TRANSFORMACIÓN

##### Estado Inicial

- **Beneficiarios Principales:** El objetivo de transformaciones, son los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, al Elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable.
- **Beneficiarios Secundarios:** son los habitantes del sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

##### Etapa Final

**Productos Finales:** Los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, son los beneficiarios al haber participado en la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable.

**Producto Secundario:** Los habitantes del sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, son los beneficiarios, quienes participan en la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable, puesto que se aspira que el grupo de vencedores se mantenga activo y se integren nuevos participantes.

#### 4.1.8. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Macro localización: La elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Micro localización: La elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable, se llevó a cabo en sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, Venezuela.

Conclusión del estado técnico: A los efectos del estudio técnico la propuesta resulta factible por cuanto existe disponibilidad de los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para su implementación.

#### 4.1.9. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es el análisis de la capacidad de una institución para ser sustentable, viable y rentable en el tiempo, está integrado por elementos informativo cuantitativo que permiten decidir y observar la viabilidad de un plan. De ahí la importancia que al iniciar cualquier idea de proyecto, contemple las variables que intervienen en el desarrollo e implementación, consideran el costo efectivo que conlleva el operar el proyecto en términos financieros que implica el costo de capital de trabajo,

Necesidad total de capital: De acuerdo al análisis de cada actividad realizada en el estudio técnico, el estimado financiero para elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, se realizó con los recursos aportados por los vencedores de la Misión Ribas, así como también el aporte de la autora.

Capital disponible: Para elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, se cuenta con los recursos aportados por los vencedores de la Misión Ribas, así como también el aporte de la autora.

Programa de financiamiento: El esquema de financiamiento para elaborar el compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, proviene de tres (3) fuentes:

Financiamiento interno: Para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, proviene de la investigadora, además del aporte de los recursos aportados por los vencedores de Misión Ribas.

Financiamiento externo: En este caso no se requiere el financiamiento externo, ya que el financiamiento interno abarca la necesidad total del capital para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Conclusiones del estudio financiero: El estudio financiero para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, concluyó que el costo de este proyecto es viable, lo cual indica que existe capital disponible para cubrir los gastos requeridos, razón por la cual puede ser realizado desde el punto de vista financiero.

## 4.2. DISEÑO DE UN PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO DEL ESTADO LARA.

### 4.2.1. PRESENTACIÓN

Los resultados obtenidos en el diagnóstico, permitieron determinar que los vencedores de la Misión Ribas, poseen pocos conocimientos técnicos-teóricos en

cuanto a compost orgánico, materiales necesarios para la elaboración, proceso de fabricación, uso y otros aspectos relevantes de desarrollo sustentable y de educación ambiental, motivo que ha generado una problemática de carácter ambiental tal como contaminación y proliferación de enfermedades en la comunidad, todo esto conlleva a la generación de propuestas que permitan contrarrestar dicha situación a través de cambios de conductas en los habitantes del sector La Mayela, mediante espacios de formación enmarcados en la educación ambiental formal.

En base a ello se hace importante, crear espacios de reflexión para concienciar al ser humano sobre los problemas ambientales, creando una nueva cultura para la elaboración y uso de abonos orgánicos, basados en la responsabilidad y respeto por el ambiente. En este sentido, el compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, se convierte en un método educativo que contribuya de manera notoria a la conservación del ambiente y todos los recursos naturales que se encuentran dentro de él.

Ya determinada la problemática y la propuesta para su respectiva solución, se prosigue con la formulación de la justificación, los objetivos que pretende alcanzar, así como también la estructura organizativa para su efectivo desarrollo.

#### 4.2.2. JUSTIFICACIÓN

La fertilidad del suelo se encuentra relacionada con la disponibilidad de nutrimentos para las plantas, esta característica depende de un complejo equilibrio de macro y microelementos, siendo la descomposición de la materia orgánica la fuente principal de estos elementos (Hodge, 2000). En consecuencia, la disponibilidad de nutrientes en el suelo depende principalmente del proceso de descomposición de la materia orgánica. Asimismo, la mayoría de los desechos que ingresan al suelo, independientemente de su procedencia, están sujetos a la descomposición por parte de una gran variedad de organismos descomponedores (que incluyen bacterias, hongos y fauna), cuyas poblaciones e índices de actividad están determinadas por factores

físicos (principalmente temperatura y humedad) y químicos (pH y concentración de nutrientes). Por lo tanto, la velocidad de descomposición de los residuos está determinada por una amplia gama de factores que operan en escalas espaciales y temporales tremendamente diferentes (López, 2000).

El mantenimiento optimizado del ciclo de nutrientes esenciales es, desde el punto de vista de la nutrición vegetal, la clave de un sistema de agricultura sostenible. El reciclado de nutrientes es fundamental en estos sistemas de agricultura en los que se intenta crear un ciclo cerrado, evitando la pérdida innecesaria de nutrientes hacia el exterior del sistema, con la consiguiente necesidad de menos aportes

Dada la necesidad de aumentar los rendimientos de los cultivos agrícolas para la alimentación humana, disminuyendo el uso de agroquímicos potencialmente perjudiciales para el ambiente a largo plazo, así como también el aprovechamiento de la materia y desechos orgánicos, las investigaciones se han orientado hacia el desarrollo de nuevas tecnologías más amigables con el medio ambiente, siendo la agricultura orgánica una alternativa favorable para sanear los efectos negativos derivados del uso excesivo de fertilizantes sintéticos. Algunas de sus ventajas más significativas incluyen: mejora de la calidad orgánica del suelo, facilita la penetración del agua, incrementa la retención de humedad, mejora la actividad biológica y se disminuyen los costos de producción al bajar los precios de los abonos empleados.

El compostaje es considerado una tecnología biológica de bajo costo, exitosa para el reciclaje sustentable de residuos orgánicos en fase sólida, basadas principalmente en la maduración/estabilización de la materia orgánica, evitando efectos fitotóxicos y daños ambientales (Costa y otros, 1991). En el compostaje, intervienen numerosos y variados microorganismos para transformar la materia orgánica fresca en materia orgánica más humificada y estabilizada denominada compost.

Por tal razón se justifica la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

#### 4.2.3. OBJETIVOS DEL PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

##### 4.2.3.1. Objetivo General

Ejecutar acciones dirigidas a los vencedores de Misión Ribas, sobre la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en el sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara.

##### 4.2.3.2 Objetivos Específicos

Proporcionar a los vencedores información teórico práctica sobre la educación ambiental.

Generar en los vencedores un proceso de reflexión sobre la importancia de la producción de compost orgánico para la conservación del ambiente.

Realizar actividades prácticas relacionadas con la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en el sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara

#### ESTRUCTURA DEL PROYECTO

La estructura del proyecto, se plasma mediante el diseño de diez (10) sesiones de trabajo en los cuales se abordó lo siguiente:

Objetivo 1: Proporcionar a los vencedores información teórico práctica sobre la educación ambiental y desarrollo sustentable.

Actividad 1: Bienvenida, acción de gracias, torbellino de ideas y exposiciones sobre la educación ambiental, características, fines, importancia y tipos; desarrollo sustentable, dimensiones y principios; elaboración de conclusiones, dinámica, despedida.

Actividad 2: Acción de gracias, recorridos por el sector La Mayela para establecer la importancia de mitigar la contaminación ambiental producto de los desechos orgánicos; discusiones socializadas, compartir; cierre.

Objetivo 2: Generar en los vencedores un proceso de reflexión sobre la importancia de la producción de compost orgánico para la conservación del ambiente.

Actividad 3: Acción de gracias, proyección de video sobre el compost y su importancia, materiales necesarios para la producción del mismo, discusión socializada sobre el video proyectado, despedida.

Actividad 4: Acción de gracias, visita guiada a un maestro pueblo, experto en la elaboración de abonos orgánicos, específicamente la lombricultura, plenaria, cierre.

Objetivo 3: Realizar actividades prácticas relacionadas a la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en el sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara.

Actividad 5: Acción de gracias, construcción de compostero y elaboración de compost orgánico, establecimiento de acuerdos y compromisos en relación al cuidado del compostero, refrigerio, cierre, despedida.

Actividad 6: Acción de gracias, lectura de reflexión, asamblea de agricultores y comunidad en general para dar a conocer la problemática existente en la comunidad en relación a la contaminación por desechos orgánicos, presentar propuesta para la elaboración de composteros en los patios de las viviendas del Sector, elaboración de acuerdos y compromisos, socialización de ideas, cierre, despedida.

Tabla 14  
Plan Estratégico

Objetivo General: Ejecutar acciones dirigidas a los vencedores de Misión Ribas, sobre la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en el sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara.

Objetivos Específicos	Actividades	Recursos	Responsable	Duración
Proporcionar a los vencedores información teórica y práctica sobre la educación ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Bienvenida</li> <li>*Acción de gracias</li> <li>*Dinámica</li> <li>*Torbellino de ideas y exposiciones sobre la educación ambiental, características, fines, importancia y tipos.</li> <li>*Lecturas de análisis y reflexión sobre el desarrollo sustentable, dimensiones y principios.</li> <li>* Elaboración de conclusiones</li> <li>*Dinámica</li> <li>* Despedida</li> </ul>	<u>Humanos:</u> * Vencedores y docente <u>Materiales</u> *Marcadores *Pizarrón *Cámara fotográfica	Eiris Colmenárez	5 horas académicas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Bienvenida</li> <li>*Acción de gracias</li> <li>* por el sector La Mayela para establecer la importancia de mitigar la contaminación ambiental producto de los desechos orgánicos</li> <li>* Discusiones socializadas</li> <li>* Compartir</li> <li>* Cierre.</li> </ul>			



Continuación...

Objetivos Específicos	Actividades	Recursos	Responsable	Duración
Generar en los vencedores un proceso de reflexión sobre la importancia de la producción de compost orgánico para la conservación del ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Bienvenida</li> <li>*Acción de gracias</li> <li>* Proyección de video sobre el compost y su importancia, materiales necesarios para la producción del mismo.</li> <li>*Discusión socializada sobre el video proyectado</li> <li>* Despedida</li> <li>*Bienvenida</li> <li>*Acción de gracias</li> <li>* Visita guiada a un maestro pueblo, experto en la elaboración de abonos orgánicos</li> <li>* Plenaria</li> <li>* Cierre.</li> </ul>	<p><u>Humanos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Vencedores y docente</li> </ul> <p><u>Materiales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Marcadores</li> <li>*Láminas de papel bond</li> <li>*Pizarrón</li> <li>*Cámara fotográfica</li> <li>*TV.</li> <li>*DVD</li> </ul>	Eiris Colmenárez	5 horas académicas
Realizar actividades prácticas relacionadas a la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en el sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Bienvenida</li> <li>*Acción de gracias</li> <li>* Construcción de compostero y elaboración de compost orgánico</li> <li>* Establecimiento de acuerdos y compromisos en relación al cuidado del compostero</li> <li>*Refrigerio</li> <li>* Cierre.</li> <li>* Despedida</li> <li>*Bienvenida</li> <li>*Acción de gracias</li> <li>* Asamblea de agricultores y comunidad en general para dar a conocer las problemática existente en la comunidad en relación a la contaminación por desechos orgánicos</li> <li>* Presentar propuesta para la elaboración de composteros en los patios de las viviendas del Sector</li> <li>*Establecimiento de acuerdos y compromisos</li> <li>*Refrigerio</li> <li>* Cierre.</li> <li>* Despedida</li> </ul>	<p><u>Humanos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Vencedores y docente</li> </ul> <p><u>Materiales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Agua</li> <li>*Merienda</li> <li>*Cámara fotográfica</li> <li>*Materiales necesarios para la construcción del compostero</li> </ul>	Eiris Colmenárez	5 horas académicas

Fuente: Colmenárez (2017)

#### 4.3 EJECUCIÓN DEL PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO DEL ESTADO LARA

Objetivo 1: Proporcionar a los vencedores información teórico práctica sobre la educación ambiental.

##### Actividad 1

Se da la bienvenida para aperturar la actividad planificada, el día lunes 18 de septiembre del año 2017, dentro de las instalaciones de la casa de la coordinadora de la Misión Ribas del sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara; se inicia a la 1:00 pm, con la presencia de los estudiantes de la Misión Ribas, la coordinadora, la supervisora y la investigadora.

Seguidamente, la investigadora licenciada Eiris Colmenárez, da la bienvenida a todos los presentes, luego dirige la acción de gracias reconociendo a Dios como único Ser Supremo. Posteriormente se da inicio por parte de la investigadora al taller teórico sobre educación ambiental, características, fines, importancia y tipos por parte de la investigadora, desarrollado por medio de mapas conceptuales y mentales, seguidamente se generó torbellino de ideas mostrando interés de todos los presentes de conocer más sobre el tema planteado.

Posteriormente, la investigadora, toma la palabra dándole respuestas concretas a las dudas presentadas y agradeciendo a todos los asistentes por la participación. Se establece un pequeño receso. Luego, se comparten conocimientos sobre el desarrollo sustentable, dimensiones y principios, se realizan lecturas de reflexión sobre el tema, se plantean ejemplos de la vida cotidiana, en este momento hubo mucha participación de los asistentes donde sus opiniones muy asertivas, luego se organizaron en grupos para la elaboración de conclusiones, asimismo los presentes evaluaron la actividad, se despidieron y se formalizó la invitación para el próximo encuentro

## Actividad 2

Este encuentro se realizó el día viernes 29/09/2017 a las 9:00 am, en la casa de la coordinadora de la Misión Ribas del sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara, la licenciada Eiris Colmenárez comenzó la actividad saludando y dando la bienvenida a todos los asistentes, luego uno de los participantes dirige la acción de gracias, posteriormente se les da las orientaciones respectivas a los participantes para realizar el recorrido por el Sector y así establecer la importancia de mitigar la contaminación ambiental producto de los desechos orgánicos; en unos de los espacios naturales de la comunidad se lleva a cabo las discusiones socializadas sobre lo evidenciado, se realiza un compartir de meriendas; y el cierre.

Objetivo 2: Generar en los vencedores un proceso de reflexión sobre la importancia de la producción de compost orgánico para la conservación del ambiente.

## Actividad 3

El 12-10-2017, siendo las 2:00 pm, reunidos en la casa comunal del sector La Mayela, Sanare estado Lara, los vencedores y la licenciada Eiris. Se dio inicio al encuentro planificado con una cordial bienvenida a todos los asistentes y agradeció su puntualidad y participación en las actividades desarrolladas, quienes estaban muy motivados por iniciar con las actividades planificadas para ese día, posteriormente se realizó la acción de gracias (realizada por una vencedora) luego se proyecta un video sobre el compost y su importancia, materiales necesarios para la producción del mismo, los participantes estaban muy atentos al video, al finalizar se dirige una discusión socializada sobre el video proyectado donde hubo mucha participación de los vencedores exponiendo sus puntos de vista y relacionándolos con la vida cotidiana, se les orientó a la siguiente actividad a desarrollar, se despiden.

#### Actividad 4

El 20-10-2017, siendo las 2:00 pm reunidos en el sector La Mayela la licenciada Eiris Colmenárez conjuntamente con el grupo de estudio de la Misión Ribas con la finalidad de realizar la visita al señor Julio Castañeda, quien es maestro pueblo del Sector El Algodonal especialista en la elaboración de humus de lombriz, el señor recibió al grupo con un saludo amistoso. Seguidamente se dio una breve explicación el motivo de la visita, se constató in situ el proceso de mantenimiento del abono orgánico, Se culminó la actividad realizando una plenaria muy productiva, cierre y despedida.

Objetivo 3: Realizar actividades prácticas relacionadas a la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable en el sector La Mayela del municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara.

#### Actividad 5

El miércoles 25-10-2017 se inicia el encuentro con la bienvenida a los presentes, reunidos en la casa de la coordinadora de la Misión Ribas. Seguidamente la licenciada Eiris Colmenárez en compañía de la ingeniero Leide Escalona, le presenta a los estudiantes unas recomendaciones para la preparación del terreno donde se realizará el compost, luego se inician las actividades prácticas, se procede a limpiar la zona manualmente y utilizando herramientas donde fuese necesario, después de quitar la maleza alta se pasó a replantear el terreno para que quedara nivelado y así elaborar el compost, previamente se había realizado la recolección del material orgánico que se utilizarán para la elaboración del compost como lo son: pulpa y cascarilla de café, tierra vegetal cernida, estiércol de caballo, carbón de madera, tusa de maíz, concentrado de animales, ceniza de madera, jugo de caña, maíz fermentado,

y residuos orgánicos. Luego se fue elaborando el compostero, en donde se iba construyendo capas de los diferentes componentes hasta obtener de seis a nueve, se va mezclando capa por capa realizando el volteo de montón a montón, estando todos los componentes mezclados se van humedeciendo con el jugo de la caña y agua se vuelve a realizar el volteo hasta que esté bien húmedo, obteniendo una mezcla de masa, ya que se humedece una sola vez, al tener todo este procedimiento se van colocando capa por capa de tal forma que se tenga la altura adecuada de todos los componentes usados, se protege del sol y lluvia tapándolo con un material. Después de esta gran jornada de trabajo y llenos de satisfacción por el logro alcanzado, se culminó la actividad planificada, se realizó un cronograma para voltear el compostero, cierre y despedida.

#### Actividad 6

Acción de gracias, lectura de reflexión, asamblea de agricultores y comunidad en general para dar a conocer las problemática existente en la comunidad en relación a la contaminación por desechos orgánicos, presentar propuesta para la elaboración de composteros en los patios de las viviendas del Sector, elaboración de acuerdos y compromisos, socialización de ideas, cierre, despedida.

El día 08 de noviembre del 2017, se lleva a cabo la presente actividad en el patio de la casa de la coordinadora de la Misión Ribas, la investigadora les da la bienvenida y agradecimiento por la asistencia, asimismo dirige la acción de gracias, seguidamente realiza una lectura de reflexión, luego expresan comentarios sobre la lectura, y en seguida se da inicio a la asamblea agricultores y comunidad en general para dar a conocer la problemática existente en la comunidad en relación a la contaminación por desechos orgánicos, asimismo los vencedores y la investigadora realizan un esbozo general de las actividades realizadas durante estos meses, haciendo un llamado de atención a que tomen conciencia sobre los problemas ambientales que están padeciendo todos los habitantes del sector por la misma

acción humana; por otra parte se presentó la propuesta para la elaboración de composteros en los patios de las viviendas del Sector, se observó el compostero realizado, se realizó una socialización de ideas, también se elaboró una lista de acuerdos y compromisos que quedaron en cumplir.

La investigadora les comunica la satisfacción adquirida por todas las jornadas de trabajo que se evalúan de forma excelente, agradece el apoyo y el trabajo a los estudiantes de la Misión Ribas, así como el trabajo.

Al retirarse los agricultores, la investigadora facilita a los asistentes un instrumento de evaluación para verificar el cumplimiento de la planificación, en cuanto a la organización del taller, las temáticas manejadas en el desarrollo de las sesiones, estrategias utilizadas por el facilitador en la ejecución de actividades, dominio del tema por parte del facilitador y el manejo de los recursos.

#### 4.4 EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE LA ELABORACIÓN DE COMPOST ORGÁNICO COMO ALTERNATIVA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DIRIGIDO A LOS VENCEDORES DE MISIÓN RIBAS, SECTOR LA MAYELA, MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO DEL ESTADO LARA.

A fin de facilitar el análisis y la comprensión de los datos es necesario tener presente que se aplicó un instrumento de evaluación a la muestra en estudio, el mismo se diseñó con siete (7) ítems, cada uno con cuatro alternativas de respuestas: excelente, bueno, regular, deficiente. Los datos se organizaron en cuadros representativos estimando las frecuencias absolutas y porcentuales reflejadas en cada uno de los ítems.

Tabla 15  
Evaluación las actividades desarrolladas durante la elaboración de compost orgánico

Ítem	Enunciado	Excelente		Bueno		Regular		Deficiente	
		F	%	F	%	F	%	F	%
1	Calidad del ambiente donde se desarrollaron las actividades	13	100	0	0	0	0	0	0
2	Las estrategias utilizadas para la motivación de los participantes	13	100	0	0	0	0	0	0
3	Organización de los encuentros	13	100	0	0	0	0	0	0
4	Dominio del tema por parte de la	13	100	0	0	0	0	0	0

	investigadora								
5	Interacción de la investigadora con los participantes	13	100	0	0	0	0	0	0
6	Material de apoyo utilizados	13	100	0	0	0	0	0	0
7	Utilización de recursos por parte de la investigadora	13	100	0	0	0	0	0	0

Fuente: Colmenárez (2017)

Después de analizado el instrumento de evaluación de los resultados obtenidos en la ejecución de las actividades desarrolladas durante la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, se pudo evidenciar que en todos los indicadores establecidos, la muestra del estudio correspondiente al 100% señaló que estuvo excelente cada sesión desarrollada, lo que permite concluir que se cumplió con los objetivos establecidos en la ejecución del programa de conservación.

## CONCLUSIONES

El propósito fundamental que orientó la realización del presente estudio consistió en elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Para cumplir con la finalidad mencionada, se recabó la información necesaria en la muestra seleccionada, mediante el instrumento que se diseñó para cumplir dicha actividad. En la aplicación del cuestionario se evidenció datos de suma importancia, cuya interpretación y análisis permitió llegar a las conclusiones siguientes:

Por lo que se refiere al primer objetivo específico referido a diagnosticar la información que tienen los vencedores de Misión Ribas, en relación al compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable, los resultados permitieron evidenciar que los vencedores que participaron en el estudio, tienen poca información sobre el desarrollo sustentable, asimismo es escaso el conocimiento que tienen sobre la educación ambiental y su importancia, así como también casi nunca desarrollan actividades prácticas y de campo relacionadas con la elaboración de compost orgánico como una alternativa de solución para mitigar la problemática ambiental que les afecta a todos.

En el segundo objetivo sobre, diseñar un plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, los resultados obtenidos permitieron concluir que, era viable desarrollar el plan de actividades puesto que se cuenta con los recursos, humanos, materiales y financieros necesario para tal fin.

En cuanto al tercer objetivo sobre ejecutar el plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, se desarrollaron seis (06) actividades diferentes tanto teórica como prácticas.



El último objetivo referente a evaluar los resultados obtenidos en la ejecución las actividades desarrolladas durante la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara, estado Lara, se constató por medio de un instrumento aplicado a los sujetos de estudio que en todas la actividades ejecutadas: la calidad del ambiente donde se desarrollaron las actividades, las estrategias utilizadas por la facilitadora para la motivación de los participantes, la organización de los encuentros, el dominio del tema por parte de la investigadora, la interacción de la investigadora con los participantes, el material de apoyo utilizados y la utilización de recursos por parte de la investigadora los calificaron como excelente.

Los resultados obtenidos del diagnóstico, permitió evidenciar que los vencedores tienen poca información sobre la educación ambiental y desarrollo sustentable, además de las acciones inmediatas que se deben tomar para mitigar un poco la problemática existente relacionada con la contaminación por los desechos orgánicos. Esta problemática conduce a desarrollar la propuesta del plan de actividades para la elaboración de compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones de la investigación, se establecen las siguientes recomendaciones, con el objetivo de disminuir la contaminación existente en el sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Se sugiere dar a conocer a los agricultores de los sectores adyacentes, los resultados de la investigación para que apliquen conocimientos y prácticas en cuanto a la elaboración de compost y así contribuir a la conservación ambiental, así como también aumentar el nivel de salubridad de quienes habitan en esta comunidad.

Organizar entre los agricultores y comunidad en general, espacios de reflexión con miras a mejorar la calidad del ambiente que les rodea.

Finalmente, se recomienda utilizar la presente investigación como referencia bibliográfica para otros estudios que pretendan mejorar las prácticas agrícolas en cuanto a la elaboración de abonos orgánicos.

## REFERENCIAS

- Altieri, M., y Nicholls, C. 2000. Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. México.
- Angulo, J. 2012. El uso de biofertilizantes en la agricultura. Centro de Investigaciones Agronómicas. Universidad de Antioquia. Colombia.
- Balestrini, M. 2006. Cómo elaborar un proyecto de investigación. Caracas.
- Cerda. 2006. Cómo elaborar proyecto: Diseño, ejecución y evaluación
- Consejo Nacional del Ambiente 2001. ¿Qué es educación ambiental? [Documento en línea]. Disponible: [www.conam.gob.pe/educamb/qeducamb.htm](http://www.conam.gob.pe/educamb/qeducamb.htm). [Consulta: 2017, Septiembre 23].
- Costa, F. García, C.; Hernández, T. y Polo, A. 1991. Residuos orgánicos urbanos. Manejo y utilización. Centro de Edafología y Biología.
- Cuidar a la Tierra: Estrategia para el Futuro de la Vida 1991. En busca del desarrollo sostenible. [Documento en línea]. Disponible: [www.ciedperu.org/cendoc/biblio2.htm](http://www.ciedperu.org/cendoc/biblio2.htm). [Consulta: 2017, Noviembre 25].
- Delgado, F. 2001. Agricultura Sostenible y Mejoramiento de Suelos de Ladera. Mérida: Universidad de los Andes-Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial (CIDIAT).
- Esteban. 2008. Los Paradigmas de la Educación. [Documento en línea]. Disponible: [www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/resteban/Paradigma.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/resteban/Paradigma.pdf) [Consulta: 2017, junio 17].
- Gabaldón, A. 2006. Desarrollo sustentable, la salida de América Latina. Caracas: Random House Mondadori.
- González, J. 2000. Compost. Servicio de educación ambiental. Granja ecológica. ECOSUR. [Documento en línea]. Disponible en [www.ecocomunidad.org.uy/ecosur/txt/compost.htm](http://www.ecocomunidad.org.uy/ecosur/txt/compost.htm). [Consulta: 2017, julio 2].
- Hernández, R., Fernández, C. y Batista, L. 2003. Metodología de Investigación. IIIED México. Mc Graw Hill interamericana.
- Hernández, S., y Rodríguez, O. 2013. Calidad nutrimental de cuatro abonos orgánicos producidos a partir de residuos vegetales y pecuarios. México.

- Hodge, A. 2000. La materia orgánica del suelo: evolución. En: Condiciones del suelo y desarrollo de las plantas. WILD, A. (ed). Madrid: Mundi-Prensa Hurtado, I., y Toro, J. 2008. Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. Valencia: Episteme Consultores Asociados.
- I Reunión de Docentes Ambientalistas 2005. La educación ambiental. [Material mimeografiado] Barquisimeto: Gobernación del estado Lara.
- Kitto, D. 1998. Composting Great Britain by thonsons publisers limited.
- Ley Orgánica del Ambiente. 2006. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.833 (Extraordinario), Diciembre 22.
- López, D. y Llorente, M. 2011. La agroecología: hacia un nuevo modelo agrario. Sistema agroalimentario, producción ecológica y consumo responsable. España.
- López, J. 2000. Transformación de Desechos Orgánicos Contaminantes por la Lombriz de Tierra Eisenia foetida Savigni y Caracterización de su Humus. Tesis de Maestría. Departamento de Suelos. Universidad Veracruzana, México.
- López, N. y Sandoval, I. 1997. Una opción metodológica para trabajar sobre sostenibilidad en comunidades. Universidad Nacional Facultad de Ciencias Sociales Instituto de Estudios Sociales en Población (IDESPO). Heredia. [Documento en línea]. Disponible: [www.genderandenvironment.org/admin/admin\\_biblioteca/documentos/participacion\\_idespo2.pdf](http://www.genderandenvironment.org/admin/admin_biblioteca/documentos/participacion_idespo2.pdf). [Consulta: 2017, Noviembre 04].
- Martinez, J. 1999. Fundamentos de la educación ambiental. [Documento en línea]. Disponible: [www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html](http://www.unescoeh.org/ext/manual/html/fundamentos.html). [Consulta: 2017, Septiembre 23].
- Matheus, L., Graterol, B., Simancas, G., y Fernández, O. 2007. Eficiencia agronómica relativa de tres abonos orgánicos (vermicompost, compost, y gallinaza) en plantas de maíz (*Zea mays* L). Laboratorio de Investigación de Suelos. Trujillo. Venezuela.
- Méndez, C. 2001. Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación. Tercera Edición. Bogotá, Colombia.
- Nieto, A. 2002. El uso de compostas como alternativa ecológica para la producción sostenible del chile (*capsicum annum* l.) en zonas áridas. México.

- Ohep, C. 2002. Conceptos básicos sobre el desarrollo sustentable. Material mimeografiado] Barquisimeto – Lara.
- Plan de Desarrollo Municipal 2012 – 2015. 2012. Alcaldía de Fusagasugá. Oficina de planeación. Colombia.
- Pérez, E. 2011. Reducción de los Residuos Sólidos Orgánicos en Venezuela por medio del Compostaje Líquido. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Perozo, Z. 2014. Diseño de un programa comunitario para concienciar a la población de la urbanización Nueva Miranda sobre el manejo de los desechos sólidos. Trabajo de Grado de Maestría. Universidad Rafael Urdaneta. Maracaibo.
- Puerta, S. 2004. Los residuos sólidos municipales como acondicionadores de suelos. Corporación Universitaria Lasallista. Venezuela.
- Quiñonez, A. 2012. Diseño de un plan de medidas para disminuir la contaminación por desechos sólidos en la parroquia San Juan del municipio Iribarren de Barquisimeto. Trabajo de Grado de Maestría. Universidad Yacambú. Barquisimeto.
- Restrepo, J. 2001. Elaboración de abonos orgánicos fermentados y biofertilizantes. San José, Costa Rica.
- Ruiz. 2004. Instrumentos de investigación educativa. Barquisimeto: Horizontes.
- Sabino, C. (2004). El proceso de investigación social. Caracas: Panapo
- Sánchez, T. 2009. Caracterización microbiológica del proceso de compostaje a partir de residuos azucareros. Universidad Central. Venezuela.
- Santamaría, S. 2001. Dinámica y relaciones de microorganismos, C-Orgánico y N-Total durante el composteo y vermicomposteo. Especialidad de Edafología. México.
- Sierra. 2009. Técnicas de Investigación Social. Madrid: Tecnos. Ed. Revisada y ampliada.
- Silva J. 2006. Metodología de la investigación. Elementos básicos. Caracas. Venezuela. Ediciones CO-BO
- Smith, N. 1997. ¿Qué es educación ambiental? [Documento en línea]. Disponible: [www.jmarcano.com/educa/njsmith.html](http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html). [Consulta: 2017, Septiembre 23].

- Sztern, D. y Pravia, M. 2008. Manual para la elaboración de compost. Bases conceptuales y procedimientos. Uruguay.
- Tamayo, M. 2004. El proceso de investigación científica. Tercera Edición. México: Limusa, S.A.
- Tréllez, E. 2002. Manual-Guía para comunidades. Educación Ambiental y Conservación de la Biodiversidad en el Desarrollo Comunitario. Preparado para el Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) en el marco del Proyecto CHI/01/G36 “Conservación de la Biodiversidad y Manejo Sustentable del Salar del Huasco”. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.ced.cl/PDF/Educacion%20Ambiental/MANUAL%20COMUNIDAD ES.PDF](http://www.ced.cl/PDF/Educacion%20Ambiental/MANUAL%20COMUNIDAD%20ES.PDF). [Consulta: 2017, Octubre 30].
- Torrentó, M. 2011. Materia orgánica y compostaje. Control de la calidad y del proceso. Jornada Técnica: Fertilidad y Calidad del Suelo. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. Chile.
- Valderrama, A. 2013. Biodegradación de residuos sólidos agropecuarios y uso del bioabono como acondicionador del suelo. Universidad pontificia bolivariana. Colombia.
- Venezuela. 1999. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas-Venezuela.
- Venezuela. 2006. Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial de la República de Venezuela 5.833, (Extraordinario). Diciembre 22.
- Venezuela. 1992. Ley Penal del Ambiente. Gaceta Oficial N° 4.358 de la República Bolivariana de Venezuela. Enero, 03.
- Venezuela. 1980. Ley Orgánica de Educación. Ministerio de Educación. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, 2635 (Extraordinario).
- Venezuela, 2008. Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2007 – 2013). Instrumento Estratégico para la Construcción del Socialismo. República Bolivariana de Venezuela. Trabajo de Grado presentado ante la Universidad del Zulia para optar al Grado Académico de Magíster Scientiarum en Ingeniería Ambiental. Universidad del Zulia Facultad de Ingeniería División de Postgrado programa de postgrado en Ciencias Del Ambiente.
- Viloria, M. 2013. Efecto de la aplicación de un biol sobre el sistema suelo-planta en un cultivo de pimentón en una parcela del municipio Maracaibo.

Zorrilla, S. 2007. Introducción a la metodología de la investigación. México Océano: Aguilar, León y Cal1988 [reimpresión 2007]. ISBN 968-493-040-2.

## ANEXOS

ANEXO A  
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN  
MISIÓN RIBAS  
MUNICIPIO ANDRÉS ELOY BLANCO  
SANARE - ESTADO LARA

**Estimado Vencedores(a)**

A continuación se le hará llegar una serie de preguntas en las cuales deberá seleccionar una sola respuesta, según sea el caso, a los fines de apoyar el estudio que se realiza acerca de: **“Compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de la Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara”** la información que suministrará será totalmente confidencial y secreta causa por el cual puede sentirse libre de emitir su opinión.

No es necesario identificar dicho documento, aun así se le agradece de antemano que lea cuidadosamente de tal manera que no deje ninguna pregunta sin contestar.

Agradeciendo su colaboración y aporte, queda atentamente:

**Lcda. Eiris Colmenárez**  
Investigadora

Gracias por su colaboración



## INSTRUMENTO

**Instrucciones:** A continuación se le presentan una serie de preguntas con cuatro alternativas de respuesta. Seleccione una respuesta, marcando una (X), en la casilla correspondiente a la alternativa seleccionada.

N°	Ítems	Siempre	Algunas veces	Casi Nunca	Nunca
		4	3	2	1
1	Has desarrollado contenidos que traten sobre la definición del compost				
2	En las jornadas de clases, has debatido sobre los diferentes usos del compostaje				
3	En tus clases realizas reflexión crítica sobre la importancia del uso del compost				
4	Consideras que el compost favorece la conservación de los ecosistemas, para impedir de este modo una degradación medioambiental irreversible				
5	Te han detallado los materiales que se emplean para la elaboración del compost				
6	En tus clases has debatido sobre la necesidad de aprovechar los desechos orgánicos de manera rentable, que impulse el desarrollo económico				
7	Has debatido sobre la preparación del compost				
8	Realizas intercambio de opiniones sobre la necesidad de elaborar compost en tu Comunidad				
9	Has participado en elaboración de algún tipo de abono orgánico				
10	Te han explicado el significado de desarrollo sustentable				
11	En tus clases, realizas actividades para obtener conocimientos sobre las dimensiones del desarrollo sustentable				
12	Realiza actividades académicas que contribuyan a la obtención de conocimientos sobre los principios del desarrollo sustentable				
13	Desarrollas contenidos sobre educación ambiental que permitan sensibilizarte hacia los problemas del ambiente.				
14	En tus clases has debatido sobre los objetivos de la educación ambiental				
15	Te han explicado los fines de la educación ambiental para promover la conciencia ambiental				
16	Has socializado las características de la educación ambiental				

Universidad Nacional Experimental de los  
Llanos Occidentales  
“EZEQUIEL ZAMORA”



La Universidad que siembra

Vicerrectorado de Infraestructura y  
Procesos Industriales  
Coordinación de Área de Postgrado  
Maestría de Educación Ambiental

Ciudadano:

---

**Su despacho.**

Me dirijo a usted en la oportunidad de saludarle y luego solicitarle su cooperación para validar los instrumentos anexos con su juicio de experto. Los mismos se diseñaron con el fin de obtener información sobre **“Compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de la Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara”**.

Estos instrumentos se utilizarán para fines académicos y permitirán la realización de una investigación que será presentada como requisito para optar al grado de Magíster en Educación Ambiental.

Se incluye una matriz que le permitirá emitir su opinión con respecto a la validación del mismo, consiste en verificar si la pertinencia, congruencia, claridad y coherencia del contenido los cuales guardan relación con la investigación desde el punto de vista temático y metodológico. Asimismo, se le agradece todo el aporte que pueda hacer a los referidos instrumentos. En el caso de modificar o eliminar, sírvase hacer la correspondiente observación.

Reiterando mi agradecimiento y confianza en su cooperación.

Atentamente,

---

Lcda. Eiris Colmenárez

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



**La Universidad que siembra**

**Vicerrectorado de Infraestructura y  
Procesos Industriales  
Coordinación de Área de Postgrado  
Maestría de Educación Ambiental**

### **DATOS DEL EXPERTO**

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

Título que posee: \_\_\_\_\_

Lugar de Trabajo: \_\_\_\_\_

Cargo que Desempeña: \_\_\_\_\_

### **INSTRUCCIONES GENERALES**

1. Lea detenidamente cada uno de los ítems relacionados con cada indicador presentado en el mapa de operacionalización de las variables del estudio.
2. Utilice este formato para indicar su grado de aceptación de acuerdo con cada enunciado que se presenta, marcando con una equis (x) en el espacio correspondiente.
3. Si desea plantear alguna observación para mejorar el instrumento, utilice el espacio correspondiente a observaciones ubicado en el margen derecho.
4. No deje ninguna pregunta sin responder, si tiene alguna duda al respecto, consulte a la persona que se lo suministró.
5. La información que proporcione es estrictamente confidencial.

**FORMATO DE VALIDACIÓN  
(Juicio de Expertos)**

Ítems	Congruencia		Claridad		Tendenciosidad		Pertinencia		Observaciones
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

**Definición de Términos**

**Congruencia:** Si el ítem está relacionado con las dimensiones e indicadores de la variable.

**Claridad:** Se refiere a la redacción lógica del ítem.

**Tendenciosidad:** Si el ítem induce la respuesta.

**Pertinencia:** Si el ítem es conveniente.

\_\_\_\_\_  
**Firma del experto**

**C.I.: V-**\_\_\_\_\_

ANEXO B  
 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LOS ENCUENTROS

**Estimado Vencedor(a):**

El presente instrumento tiene como propósito evaluar la calidad del taller a su vez el desempeño de la investigadora.

Se agradece su colaboración al responder de manera objetiva, sincera y anónima cada uno de los ítems.

**INSTRUCCIONES:**

- Lea cada uno de los enunciados antes de responder cada ítem.
- Coloque una equis (X) en la casilla que aparece al lado derecho de cada uno de los ítems, como la escala que mejor corresponde con su criterio.
- Las opciones de respuestas de cada ítem son las siguientes:
- Por favor responda la totalidad de los enunciados.

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**

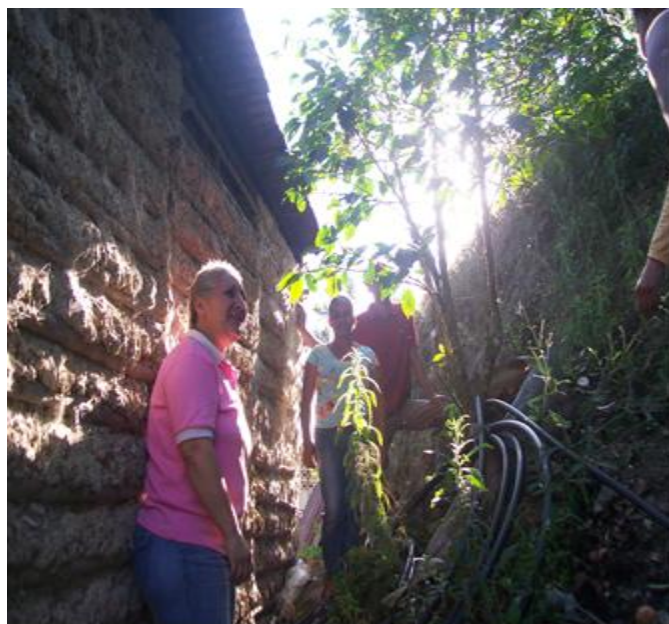
Ítem	Enunciado	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1	Calidad del ambiente donde se desarrollaron las actividades				
2	Las estrategias utilizadas para la motivación de los participantes				
3	Organización de los encuentros				
4	Dominio del tema por parte de la investigadora				
5	Interacción de la investigadora con los participantes				
6	Material de apoyo utilizados				
7	Utilización de recursos por parte de la investigadora				

ANEXO E.  
MEMORIA FOTOGRÁFICA  
EXPOSICIONES SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO  
SUSTENTABLE





RECORRIDOS POR EL SECTOR LA MAYELA PARA ESTABLECER LA  
IMPORTANCIA DE MITIGAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
PRODUCTO DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS





PROYECCIÓN DE VIDEO SOBRE EL COMPOST Y SU IMPORTANCIA





VISITA GUIADA A UN MAESTRO PUEBLO



# CONSTRUCCIÓN DE COMPOSTERO Y ELABORACIÓN DE COMPOST ORGÁNICO





ASAMBLEA DE AGRICULTORES Y COMUNIDAD EN GENERAL PARA DAR A CONOCER LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE EN LA COMUNIDAD EN RELACIÓN A LA CONTAMINACIÓN POR DESECHOS ORGÁNICOS, PRESENTAR PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN DE COMPOSTEROS EN LOS PATIOS DE LAS VIVIENDAS DEL SECTOR

