

Universidad Nacional Experiencia  
de los Llanos Occidentales  
"EZEQUIEL ZAMORA"



VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y  
DESARROLLO SOCIAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS  
MAESTRÍA EN EDUCACION AMBIENTAL

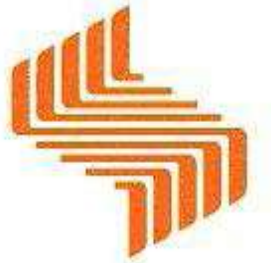
**EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS ANCESTRALES EN LA PRODUCCIÓN DE  
FERTILIZANTES ORGÁNICOS PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR**

**Autor:** Martha E. Guerrero L.

**Tutor:** PhD. Nelson B. Castillo S.

La Caramuca, Enero 2021.

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



**Vicerrectorado de planificación y desarrollo social  
Programa de Estudios Avanzados  
Maestría en Educación Ambiental**

**EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS ANCESTRALES EN LA PRODUCCIÓN DE  
FERTILIZANTES ORGÁNICOS PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR**

Caso: Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

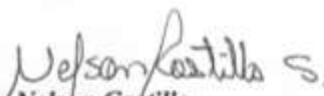
**Autor:** Martha E. Guerrero L.

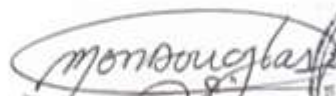
**Tutor:** Dr. Nelson B. Castillo S.

La Caramuca, Enero 2021.


## ACTA DE ADMISIÓN

Siendo las 10:30 a.m. del día 7 de julio del 2021, reunidos en el Programa Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **Dr. Nelson Castillo** (Tutor Coordinador UNELLEZ), **MSc. Douglas Montoya**, (Jurado Principal UNELLEZ), **MSc. MSc. Glenia Estupiñan** (Jurado Principal UPTJFR), titulares de las cédulas de identidad N°: 8.141.289, 9.874.792 y 16.574.306, respectivamente, quienes fueron designadas por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según **RESOLUCIÓN N° CAEA/2021/04/AD01 DE FECHA: 28/04/2021, ACTA N° 03 EXTRAORDINARIA, N° AD01** como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado **"EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS ANCESTRALES EN LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR"**, presentado por la maestrante: **Martha Elizabeth Guerrero**, titular de la Cédula de Identidad N° C.I. 18.424.069, con el cual aspira obtener el Grado Académico de **Magister Scientiarum en Educación Ambiental**; quienes decidimos por unanimidad y de acuerdo con lo establecido en el **Artículo 24 y siguientes de la Normativa para la Elaboración de los Trabajos Técnicos, Trabajos Especiales de Grado, Trabajos de Grado y Tesis Doctorales y 33 del Reglamento de Estudios Avanzados Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora" – UNELLEZ 2019, ADMITIR** el Trabajo de Grado presentado y fijar la fecha de defensa pública, para el día 21 de julio de 2021 a las 11:00 am. Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:

  
**Dr. Nelson Castillo**  
C.I. 8.141.289  
(Tutor Coordinador UNELLEZ)

  
**MSc. Douglas Montoya**  
C.I. 9.874.792  
(Jurado Principal UNELLEZ)

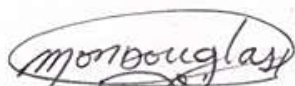


  
**MSc. Glenia Estupiñan**  
C.I. 16.574.306  
(Jurado Principal UPT)


### ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 11:00 a.m. del día 21 de julio del 2021, reunidos en el Programa Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social de la UNELLEZ, los profesores: **Dr. Nelson Castillo** (Tutor Coordinador UNELLEZ), **MSc. Douglas Montoya**, (Jurado Principal UNELLEZ), **MSc. MSc. Glenia Estupiñan** (Jurado Principal UPTJFR), titulares de las cédulas de identidad N°: **8.141.289, 9.874.792 y 16.574.306**, respectivamente, quienes fueron designadas por la Comisión Asesora de Estudios Avanzados del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social UNELLEZ, según **RESOLUCIÓN N° CAEA/2021/04/AD01 DE FECHA: 28/04/2021, ACTA N° 03 EXTRAORDINARIA, N° AD01** como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado **"EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS ANCESTRALES EN LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR"**, presentado por la maestrante: **Martha Elizabeth Guerrero**, titular de la Cédula de Identidad N° **C.I. 18.424.069**, con el cual aspira obtener el Grado Académico de **Magister Scientiarum en Educación Ambiental**; procedemos a dar apertura al acto de defensa y a presenciar la sustentación de dicho trabajo por la maestrante. Con una duración de **Treinta (30) minutos**. Posteriormente, la ponente respondió a las preguntas formuladas por el jurado y defendió sus opiniones. Cumplidas todas las fases de la defensa, el jurado, después de sus deliberaciones, por unanimidad acordó **APROBAR** el Trabajo de Grado aquí mencionado. Dando fe y en constancia de lo aquí expresado firman:

  
**Dr. Nelson Castillo**  
C.I. 8.141.289  
(Tutor Coordinador UNELLEZ)

  
**MSc. Douglas Montoya**  
C.I. 9.874.792  
(Jurado Principal UNELLEZ)



  
**MSc. Glenia Estupiñan**  
C.I. 16.574.306  
(Jurado Principal UPT)



*La Universidad que Siembra*

*Consejo Directivo  
Resolución N° CD 2009/195. Pág. 5/31*

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
“EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
PROGRAMA ESTUDIOS AVANZADOS  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, **Nelson B. Castillo S., C.I N° V- 8.141.289**, hago constar que he leído el Trabajo de Grado, titulado: **“EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS ANCESTRALES EN LA PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS PARA EL CULTIVO DE CAÑA DE AZÚCAR”**, presentado por la ciudadana: **Martha Guerrero, C.I. No. V-18.424.069**, para optar al título de Magister Scientiarum en Educación Ambiental.

Apruebo el Trabajo de Grado y considero que reúne las condiciones necesarias para ser evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barinas, a los 17 días del mes de enero del año 2021.

Firma de Aprobación del tutor

Nombre y Apellido del Tutor:

Dr. Nelson B. Castillo S.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios Todopoderoso por guiarme, protegerme y darme la oportunidad de llegar hasta este logro con su sabiduría y amor en todas las actividades que realizamos día a día.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, especialmente al subprograma de estudios avanzados por abrirme las puertas para formarme en ella profesionalmente.

A todos los profesores y profesoras que me brindaron su orientación y conocimientos desde el inicio hasta el final de la maestría, muchas gracias a todos y todas.

Al Tutor del trabajo de grado Dr. Nelson B. Castillo S., por haber sido excelente orientador y profesional, a lo largo del tiempo del desarrollo de esta investigación que con su dedicación y sus conocimientos contribuyó de una manera afectiva/efectiva en nuestra formación.

A los compañeros de trabajo de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas, por brindarme todo su apoyo en el transcurso de las visitas realizadas para la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de Caña de Azúcar, gracias a su grandiosa colaboración.

Al Ministerio de Agricultura y Tierra, por su colaboración en la obtención de datos para la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

A nuestros compañeros de estudios por su apoyo y paciencia en nuestra convivencia diaria llena de alegría y sin sabores, empoderando conocimientos nuevos para compartir.

**¡MI TRIUNFO ES DE USTEDES!**

**A todos... Mil Gracias.**

## **DEDICATORIA**

A Dios Todopoderoso por darme salud y brindarme sabiduría, inteligencia y fortaleza para lograr las metas propuestas.

A mis padres, de quienes me siento muy orgullosas de ser su hija, seres fundamentales en mi vida; permítanme compartir con ustedes mi triunfo.

A mi hija y esposo, porque han sido mi inspiración y mis padres a la vez, quienes siempre creyeron en mi apoyándome y motivándome a ser su ejemplos.

A mis amigas Rosaira y Yelimar, por su apoyo, compañía y motivación a lo largo de la maestría.

A nuestros compañeros de estudio por su apoyo y paciencia en nuestra convivencia diaria.

A los todos los profesores que durante la carrera, doy las gracias por impartirnos con dedicación sus conocimientos.

A todos los que me acompañaron en este largo camino, para quienes esperamos ser ejemplos.

**Para todos...**

**Con Amor y Cariño.**

## INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
INDICE.....	VIII, IV
RESUMEN.....	X
INTRODUCCION.....	11,12,13
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>I. EL PROBLEMA.....</b>	<b>14</b>
1.1 Planteamiento del Problema.....	15,16,17
1.2 Objetivos de la Investigación.....	17
1.2.1 General.....	17
1.2.2 Específicos.....	17
1.3 Justificación de la Investigación.....	17,18
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>19</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	19,20,21,22
2.2 Bases Teóricas.....	22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32
2.3 Bases Legales.....	32,33,34,35,36
2.4 Definición de Términos Básicos.....	36,37
2.5 Sistema y Operacionalización de Variables.....	37,38,39
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>40</b>
<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1 Nivel o modalidad de la Investigación.....	40
3.2 Tipo y diseño de la Investigación.....	40,41
3.3 Fases de la Investigación.....	41,42
3.5 Población y Muestra.....	42
3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	42,43
3.7 Validez del Instrumento.....	43
3.8 Confiabilidad del Instrumento.....	43,44
3.9 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	44
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>45</b>
<b>IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
4.1 Análisis e Interpretación, de los resultados.....	46,4,48,49,50,51,52,53,54,55



<b>CAPITULO V</b> .....	56
<b>V. LA PROPUESTA</b>	
5.1 Presentación de la Propuesta .....	57,58,59
5.2 Justificación de la Propuesta.....	59,60
5.4 Objetivos de la Propuesta .....	60
5.5 Preparación de fertilizante con base a carbón.....	60,61
5.6 Herramienta didáctica de ejecución.....	61,62
5.7 Plan acción.....	63,64,65,66,67
5.8 Viabilidad.....	68,69
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	70,71
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	72,73,74,75
<b>ANEXOS</b> .....	76



**Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social**  
**Programa de Estudios Avanzados**  
**Maestría en Educación Ambiental**

**“EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS ANCESTRALES EN LA  
PRODUCCIÓN DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS PARA EL CULTIVO  
DE CAÑA DE AZÚCAR”**

**AUTORA:** Lcda. Martha Guerrero

**TUTOR:** Dr.. Nelson Castillo

**AÑO:** 2021

**RESUMEN**

La presente investigación tiene como propósito general Proponer experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas. La investigación se basó fundamentalmente en un Proyecto Factible. Se tomaron en cuenta estudios realizados con el objeto de investigación. Está enmarcada bajo el enfoque cuantitativo apoyada en una investigación de campo, y descriptivo, con un diseño de investigación cumpliendo con las siguientes fases: a) diagnóstico, b) factibilidad, c) diseño, donde se describen los hechos que tomaron parte tanto al investigador como los docentes encuestados que se corresponden con diez (10) docentes de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”. La técnica empleada para recabar la información fue la encuesta con preguntas abiertas constituidas por varios ítems. Los resultados muestran que los docentes prosiguen en el ejercicio de su labor pedagógica tradicional abordar la producción de fertilizantes orgánicos, utilizando recursos didácticos que evidencian un aprendizaje irrelevante, con poca función útil para la prosecución académica y cotidiana del estudiante, por lo tanto, se hizo necesario utilizar la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, como recurso didáctico. Por consiguiente, la planificación y puesta en marcha de las actividades del plan de acción, fue altamente significativa, ya que permitió obtener vivencias, experiencias y aprendizajes en todos los participantes, donde el entorno natural se convirtió en un escenario para obtener conocimientos desde una perspectiva más novedosa que contribuyó a reelaborar nuevos saberes y motivar a los docentes y estudiantes acerca de la importancia y potencialidad que tiene la Caña de Azúcar para la producción de fertilizantes orgánicos en la enseñanza y aprendizaje del proyecto de aula.

**Palabras claves:** Experiencias Significativas, Fertilizantes y Cultivo.

## INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemorables, el ser humano ha dependido de la tierra para su sustento. Podemos imaginarnos a nuestros ancestros viendo como las plantas, nacían en forma silvestre y luego reproducir el ciclo de la naturaleza en un pedazo de tierra, prepararla, abriendo surcos, depositar en ellas las semillas secas de uno u otro fruto y esperar que estas dieran su cosecha para alimentar a sus familiares.

Sin embargo, la industrialización ha puesto en peligro la relación de todos los seres vivos con la tierra, al perder de vista el contenido espiritual que la agricultura extraña. Al amor por la tierra y las experiencias significativas ancestrales del agricultor y de los pueblos indígenas, el hombre moderno y civilizado ha impuesto el mandato, la razón mercantil, por la cual lo único importante es obtener de la tierra el mayor beneficio mediante técnicas agrícolas, sofisticadas, intensivas y muy costosas para el agricultor, aplicando cultivo de una sola especie y sin rotación en grandes extensiones de terreno, con el uso excesivo de maquinarias agrícolas, fertilizantes químicos y control de pesticidas.

Si bien es cierto, que la actual crisis ambiental ha puesto en duda la vida del planeta tierra, que la devastación ecológica es un peligro para la vida de los hombres y las mujeres que lo habitamos y lo habitaremos, es por ello que la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar es una alternativa como un modo de cultivar en armonía con la naturaleza, y a la vez una herramienta para el desarrollo sustentable, es el arte, el oficio y la ciencia, conjugados y empleados para obtener productos destinados a mantener o incrementar el bienestar de quienes lo consuman, sin degradación del ambiente por el uso de agroquímicos y sin afectar el modo de vida de la personas.

Por esta razón, es de gran interés plantear una propuesta de experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar, para que los ecosistemas agrícolas situados cerca del lugar de residencia, permanente o temporalmente, allí se encuentran en un espacio reducido,

una combinación de árboles, arbustos, verduras, tubérculos, raíces comestibles, gramíneas e hierbas, que proporcionan alimentos, condimentos, medicinas y material de construcción. La producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar, se organizan sobre canteros contruidos “in situ” sin utilizar bloques con cemento u otro tipo de estructura que lo conformen lateralmente. Constituyendo un “sistema abierto” al tener las plantas y los procesos que se desarrollan en su medio de crecimiento (cantero) una vinculación directa con el suelo.

En este sentido, se puede destacar la necesidad de desarrollar la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar, el cual va dirigido a los Docentes de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas, a la vez es una alternativa que tiene la finalidad de aprovechar los terrenos ociosos que poseen muchas instituciones educativa, permitiendo la siembra de Caña de Azúcar, los cuales son necesarios para la alimentación básica de los niños y niñas que estudian educación primaria en este municipio, debido a que los productos como melao de caña, panela, etc., que se obtienen de este cultivo son de excelente calidad, y así los terrenos son aprovechados sustentablemente.

Otra de las ventajas de la siembra de Caña de Azúcar, es que los productos como melao de caña, panela, etc., allí producido poseen mejores propiedades nutritivas, debido a que estarán recién cosechados, a diferencia de las que se comercializan, las cuales llevan cosechadas mucho tiempo y se han desprendido de buena parte de sus nutrientes, el ahorro económico es otro aliciente además de la sana y saludable tarea que resulta cuidar el cultivo y producir fertilizantes orgánicos, el cual estará apto y es recomendable para cualquier componente de la familia educativa que allí labora.

En consecuencia, la presente investigación tiene como propósito fundamental, proponer experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar, dirigido a los docentes de la Unidad

Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas. La misma está enmarcada en una Investigación de Proyecto Factible, apoyado en un trabajo de campo de tipo descriptivo y está dividido en seis capítulos. Estos capítulos se presentan a continuación.

Capítulo I: Referido al Problema, se ofrece el Planteamiento del mismo, donde se describe de manera amplia la situación o necesidad, además se presentan los objetivos de estudio, la Justificación y los alcances y limitaciones de la misma.

Capítulo II: Se desarrolla el Marco Teórico, el cual esboza los Antecedentes, las Bases Teóricas, las Bases Legales, la Definición de Términos.

Capítulo III: Se refiere al Marco Metodológico y contiene: Naturaleza de la investigación, Tipo y diseño, Población y muestra, Técnica de recolección de datos, Análisis de los resultados y Sistema de variables.

Capítulo IV: Comprende el Análisis e Interpretación de los Resultados.

Capítulo V: La Propuesta.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones.

Capítulo VII: Las referencias y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

A nivel mundial la producción de alimentos es considerada como uno de las actividades más importantes que realiza el ser humano para existir, siendo esta la capacidad de crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado. En la actualidad Acevedo (2004), describe que “existe desde el sector primario actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales, es decir, todo lo concerniente con la agricultura, la minería, la ganadería, la caza y la pesca”, Asimismo, se debe incluir el sector terciario que se encarga de ofrecer servicios a la sociedad, a las personas y a las empresas, creando así una retroalimentación para abastecer a los sectores de la humanidad. Con respecto al sector agrícola, según Altieri (1999), “es un campo muy extenso que reúne técnicas y conocimientos para cultivar la tierra basándose en la explotación de los recursos que esta origina”. A lo antes expuesto, se plantea que favoreciendo así la acción del hombre que arroja como resultado alimentos vegetales tales como cereales, frutas, hortalizas, fibras utilizadas por la industria textil, cultivos energéticos y tubérculos. Para la producción de dichos alimentos es necesario contar con la ayuda de fertilizantes que favorecen la calidad y tamaño de los alimentos cultivados.

En Venezuela, según Altieri (1995), “cuenta con óptimas condiciones naturales para el cultivo de diferentes productos de gran demanda internacional, tales como la caña de azúcar, un rubro a partir del cual se obtienen productos comestibles, siendo el de mayor importancia el melao de Caña de azúcar”. Por lo que se van dejando atrás todas estas formas de obtención de esta preciada miel para ser sustituida por azúcar refinada procesado en las industrias, debido a la escasez y altos costos de

los fertilizantes y abonos orgánicos necesarios para el crecimiento y desarrollo de esta planta. Es importante sacar provecho a los saberes o conocimientos ancestrales que desde años atrás han sido parte de nuestra cultura manteniendo así un crecimiento poblacional sano.

Por otra parte, el gobierno de la República Bolivariana de Venezuela, fomenta la difusión, apoyo y financiamiento de la propuesta agroecológica, como vía para lograr la soberanía alimentaria e independencia de nuestras comunidades, también no es menos cierto que se continúa, sin poder coordinar iniciativas y acciones, las cuales le den coherencia a las distintas articulaciones que se demandan por y para los avances de la agroecología.

Es preciso destacar, que nuestra sociedad le dio rango Constitucional a la agricultura sustentable, lo cual implica que cada venezolano debe conservar y proteger el ambiente para las generaciones futuras y tiene que conocer cómo se producen los alimentos; como se distribuyen y comercializan; cómo se transforman y cómo se consumen.

En el caso de Venezuela, definitivamente la realidad mundial actual exige, que ante la pretensión del fracasado continuismo del monocultivo, extractivo de recursos y su agregado agresor: los cultivos genéticamente modificados. La acción permanente, soberana, eficiente, sana y protectora, para nuestros recursos naturales y alimentos: es la agroecológica. Por ello, se debe asumir; para que desde ella, se continúe con la re-significación de las distintas labores del campo venezolano y la conservación ambiental.

La agroecología Según Altieri (1995), entra en las universidades a través de cursos, seminarios, luego fue tomada por movimientos sociales y rurales, a partir del planteamiento que hace la vida del campesino en cuanto a la soberanía alimentaria. La agroecología no transforma el sistema productivo del campesino como lo hizo la revolución verde, al contrario lo fortalece con prácticas agrícolas sustentable.

De lo antes expuesto, Acevedo (2004), existen dos tipos de fertilizantes o abonos, los químicos que son mezclas artificiales que se aplican al suelo para hacerlo más fértil pero que a largo plazo crean serios perjuicios para la atmósfera, el suelo y

el agua que consumimos. Y los orgánicos que actúan en un periodo más largo que los químicos pero que tienen un mejor impacto en el ecosistema. Dentro de la gama de fertilizantes orgánicos, uno muy efectivo es el realizado a base de carbón vegetal, ya que el carbón es el elemento que media entre el Azufre y el Fósforo, sostiene un lugar medio entre ellos y es el transportador de una función de correspondencia. Una de las cualidades del carbón es su facilidad para combinarse con el hidrógeno y con el oxígeno y en esta combinación polar, también se combina con sí mismo.

Cabe destacar, que las múltiples combinaciones del carbón, Por lo que Altieri y Nichols (2000), explican lo siguiente suministrar la base de un sin número de sustancias orgánicas halladas en la naturaleza, sirviendo como un abono natural. Entre la variedad de estas sustancias se encuentran los carbohidratos, como lo da a entender su nombre, un carbón hidratado. En la construcción de ellos claramente se aprecia la doble función del carbón, alternando en los estados de construcción de almidones y azúcares. Este método de fertilizar la tierra era utilizado hacen más de 1000 años atrás por las poblaciones indígenas latinoamericana. Especialmente por los habitantes del Amazonas.

En consecuencia, el propósito de esta investigación trata experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar, debido al aporte que desde hacen años, la agroecología ha demostrado ser una alternativa de gran importancia para el desarrollo y crecimiento de las plantas. y con ello los docentes y estudiantes de una forma práctica-teórica, obtendrán conocimientos en cuanto a la agroecología y la conservación ambiental, el cual contribuye al impulso de iniciativas de formación permanente en agroecología, mediante la construcción de espacios no convencionales, como los existentes en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

Desde estas perspectivas surgen las siguientes interrogantes:

¿Cómo se diagnosticarán las necesidades en la aplicación de fertilizantes orgánicos para los cultivos de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”?



¿Qué se determinará con las factibilidades económicas, técnicas y sociales en las experiencias significativas ancestrales para la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”?

¿Para qué se diseñarán las experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Proponer experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Diagnosticar la necesidad de la aplicación de fertilizantes orgánicos en los cultivos de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”.
- ✓ Determinar la factibilidad económica, técnica y social en las experiencias significativas ancestrales de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”.
- ✓ Diseñar las experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”.

## **JUSTIFICACIÓN**

Con el desarrollo de esta investigación se espera aportar ideas que conlleven a mejorar los procesos de producción de la caña de azúcar que concluya en un crecimiento a la producción, y una reducción a la contaminación. El proyecto tiene una gran importancia social y cultural ya que por medio de él se espera contribuir al sector primario y al mismo tiempo concientizar a los estudiantes y habitantes productores de la comunidad para reducir considerablemente los índices de contaminación, mediante la aplicación de fertilizantes naturales, que sirvan para el

desarrollo y buen crecimiento de los cultivos en tierras estériles o que su capacidad de producción haya disminuido debido a la cantidad de fertilizantes químicos y mala utilización de las tierras. La caña de azúcar en estos tiempos difíciles puede determinar el desahogo de este rubro dentro de la comunidad hogareña.

Por lo tanto, sirva la investigación para obtener los mejores beneficios en cuanto a la producción del tan apreciado sabor dulce de la miel de caña de azúcar, además se podrían obtener beneficios económicos favorables con la utilización del bagazo en la alimentación de animales de cría.

Venezuela es un país muy rico en tierras productivas, pero está atravesando por una situación de crisis económica el cual afecta a la alimentación con una escasez de insumos entre los cuales se puede mencionar el azúcar, el cual posee un alto valor económico causando la disminución del consumo de azúcar en jugos y dulces, y la ausencia del producto en los hogares venezolanos, evidenciándose todas estas necesidades nace el interés de trabajar con la elaboración de un fertilizante que sirva para nutrir la planta desde la raíz y así darle un crecimiento y desarrollo más acelerado.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico según Arias (2012), es “la parte del estudio que corresponde al producto de la revisión bibliográfica y documental realizada por el investigador con el fin de precisar y construir, con base en diferentes posturas y definiciones, un sustento sólido para el desarrollo de la investigación” (p. 26). En este capítulo, se presentan los antecedentes, bases teóricas y legales que sustentan esta investigación.

#### **Antecedentes de la Investigación**

Para fundamentar la investigación, se tomaron en cuenta estudios previos que, ofrecieron aportes a la misma y que realizaron en la necesidad de elaborar fertilizantes naturales, para conseguir un menor impacto en la contaminación del suelo.

En tal sentido, Camarca (2012), realizó una investigación, que tuvo como propósito la elaboración de abonos orgánicos para disminuir el deterioro ambiental y precautelar la salud humana, enmarcado en un Proyecto Factible, con una investigación de Campo y Descriptiva, bajo un paradigma cuantitativo, como tesis Doctoral en la Universidad de Carabobo, es importante utilizar abonos orgánicos como métodos de fertilización alternativa de los cultivos, para esto es necesario realizar campañas de concienciación sobre la importancia del uso de abonos orgánicos. La utilización de abonos orgánicos es muy importante porque previene la erosión del suelo y las enfermedades estomacales en los seres humanos. En la agricultura convencional existe uso indiscriminado de productos de síntesis el cual trae consecuencias como desgaste del suelo y el desequilibrio ecológico. La importancia de mi tema es por nuestro planeta y salud y debemos de tener campañas

de concienciación y enseñanzas de cómo elaborar abonos orgánicos.

En segundo lugar el trabajo de grado presentado por Castellano (2011). Quien presente un trabajo titulado Servicio y soporte para la elaboración de un biofertilizante sólido, el cual tuvo como objetivo general Elaborar una propuesta de diseño de la infraestructura necesaria para la producción de humus de lombriz roja californiana como materia prima, para la elaboración de un biofertilizante sólido en el municipio Pampanito estado Trujillo. Esta investigación tiene un carácter exploratorio descriptivo y arrojó como resultado una producción de 10 toneladas de humus sólido (húmedo), logrando un total de 4 toneladas en estado seco, que es el estado ideal para la realización del biofertilizante que utilizó al máximo los recursos que se encuentran en el ambiente.

Sin embargo Barrera (2008), planteó una investigación titulada: Estrategias didácticas para la aplicación de los huertos agroecológicos como recurso de aprendizaje significativo de la educación ambiental, la cual tuvo como objetivo: proponer estrategias didácticas para la utilización de los huertos agroecológicos como recurso de aprendizaje significativo de la educación ambiental en la I y II etapa de educación básica en el núcleo rural N° 018, municipio Antonio José de Sucre del estado Barinas. La metodología utilizada consistió en la modalidad de proyecto factible, apoyada en una investigación de campo de carácter descriptivo. La población estuvo conformada por 40 docentes que laboran en la institución.

Como resultado, se evidencia que los docentes no utilizaban el huerto agroecológico como herramienta para socializar a los niños y niñas en temas relacionados con la educación ambiental. Concluyendo la autora que se pueden aplicar estrategias didácticas para utilizar los huertos como recurso pedagógico para la enseñanza de la educación ambiental.

Esta investigación contribuye con el presente estudio dado que tiene relación con el problema planteado en el mismo, siendo relevante las estrategias y conclusiones planteadas.

Según Díaz (2009), quien ejecutó la investigación titulada: Programa de estudio en el área de educación ambiental para el aprendizaje significativo del

ambiente, con el objeto de proponer un Programa de estudio en el área de educación ambiental para el aprendizaje significativo del ambiente, dirigido a los docentes que laboran en el primer nivel de los Liceos Bolivarianos del municipio Barinas, estado Barinas. La metodología de investigación utilizada fue cuantitativa, en la modalidad de proyecto factible, de carácter descriptiva con diseño de campo, con una población de 1200 docentes y una muestra de 291 docentes del primer nivel de los 13 liceos bolivarianos del municipio Barinas. La técnica de recolección de datos utilizada fue una encuesta tipo cuestionario dicotómico.

Los resultados indican que los docentes carecen de material didáctico que les permita guiarse para desarrollar el área de educación ambiental. Asimismo, los docentes expresaron que un programa de estudio en educación ambiental contribuye en la formación integral de los estudiantes. Como conclusión, el estudio plantea que existe una imperiosa necesidad de administrar los contenidos ambientales y a su vez deben estar organizados y claros para que sean significativos a los alumnos.

Esta investigación contribuye con el presente estudio, dado que propone un programa de estudio en el área de educación ambiental para el aprendizaje significativo del ambiente, aportando estrategias de enseñanzas – aprendizajes en liceos bolivarianos, que sirven de guía para esta propuesta.

Además Hernández (2012), en un estudio titulado: Propuesta de un enfoque agroecológico para el establecimiento de huertos familiares en la comunidad Sabana de los Negros, municipio Obispos del estado Barinas, cuyo objetivo fue proponer un enfoque agroecológico para el establecimiento de huertos familiares en la comunidad Sabana de Los Negros, municipio Obispos del estado Barinas. Para ello, utilizó la modalidad de proyecto factible, tipo de investigación descriptiva, con diseño de campo, con una población de 143 familias y una muestra de 84. Como instrumento de recolección utilizó una encuesta tipo cuestionario para recopilar información acerca de los conocimientos que poseen las familias con respecto al enfoque agroecológico para el establecimiento de patios productivos.

Los resultados indican que la comunidad no ha recibido formación en agroecología y no utiliza las áreas ociosas de los patios para la producción de

hortalizas. El autor concluye, que se toma como referencia los huertos familiares y la producción de alimentos con enfoque agroecológico, con la finalidad que las comunidades logren producir sus propios alimentos, sin la utilización de agroquímicos que atentan contra el ambiente y afectan la salud, permitiéndoles la disminución de costos en la adquisición de los mismos, la obtención de alimentos sanos y la conservación ambiental.

La investigación antes expuesta se relaciona con este estudio, ya que el mismo plantea la agroecología como una alternativa para la conservación del ambiente.

Paredes (2016), en un estudio titulado: Programa para el uso del abono orgánico como alternativa pedagógica, caso: Escuela Bolivariana Doña Bárbara, parroquia Torunos, municipio Barinas, estado Barinas, con el objetivo de diseñar un programa para el uso del abono orgánico como alternativa pedagógica. La naturaleza de la investigación fue la metodología cualitativa en la modalidad de proyecto factible, con una población de diez 10 docentes, se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario.

Los resultados obtenidos indicaron que los docentes conocen los efectos negativos del uso de abono químico, sin embargo lo utilizan en el huerto escolar. La autora concluyó que el programa contribuirá a solventar la problemática ambiental de la escuela, con el uso de abonos orgánicos para la producción en el huerto.

Esta investigación contribuye con el presente estudio dado que propone el uso de abono orgánico para la producción en los huertos, la cual es una de las estrategias propuestas en la presente investigación.

## **BASES TEÓRICAS**

### **Experiencias Significativas Ancestrales**

Desde la perspectiva de desarrollo hacia la significación, Díaz y Hernández (2003), definen a una experiencia significativa como “una práctica concreta (programa, proyecto, actividad) que nace en un ámbito educativo con el fin de desarrollar un aprendizaje significativo a través del fomento de las competencias; que

se retroalimenta permanentemente a través de la autorreflexión crítica”; además se argumenta que es innovadora, atiende una necesidad del contexto identificada previamente, tiene una fundamentación teórica y metodológica coherente y genera impacto saludable en la calidad de vida de la comunidad en la cual está inmersa, posibilitando el mejoramiento continuo del establecimiento educativo en alguno o en todos sus componentes, tales como el académico, el directivo, el administrativo y el comunitario; fortaleciendo así, la calidad educativa.

De esta forma, para entender su complejidad y alcances dentro del ámbito escolar, es necesario observar los conceptos que se configuran al interior de su definición. La perspectiva hacia la significación es el enfoque desde el cual se busca explicar el proceso de construcción de significados; en este caso, la construcción de significado de las prácticas realizadas en cada una de las áreas de la gestión escolar de los establecimientos educativos, que buscan ser consideradas como experiencias significativas.

Mientras que Ferrándiz (2000), amplía la definición debido a que los significados son construcciones personales de los sujetos, por lo tanto son productos sociales, susceptibles de cambio en la medida en que interactúan con el medio social y cultural, en este sentido, se tienen tantos significados de una situación, hecho o práctica, como sujetos intervengan en ella. Ferreiro (2004), desde esta perspectiva hacia la significación, la construcción de significados involucra:

- Sujetos que actúan y participan del desarrollo de la experiencia.
- Prácticas concretas que se desarrollan en contextos particulares.
- Un medio cultural y social específico en el que está inserta la experiencia.
- Procesos de interpretación y comprensión de los sujetos involucrados.

La elaboración y atribución de sentido y significado en torno a una experiencia se genera en la medida que estos elementos se relacionan entre sí, ya que la significación es producida por los sujetos involucrados en la medida en que actúan y participan del desarrollo de la práctica, interactuando con el medio cultural y social circundante que les permite compartir significados, interpretarlos y comprender tanto los propios como los de otros; constituyéndose esto, en una negociación cultural,

desde la que se elaboran nuevos significados que al ser compartidos por un colectivo se transforman en conocimiento.

Desde lo ancestral en la cual se produce conocimiento, provee sentido a la necesidad de que las experiencias significativas que se desarrollan en los establecimientos educativos, sean extraídas del ámbito de la vivencia del saber popular, hacia el ámbito del conocimiento, sistematizarse, darse a conocer y convertirse en referencia para docentes y demás miembros de la comunidad educativa que deseen llevar a cabo procesos de mejoramiento institucional, pues son claro ejemplo de negociaciones culturales.

Las Experiencias Significativas vistas como ejemplos desde lo ancestral en el colectivo escolar, nos proveen una nueva fuente de conocimiento, cuyo objeto de estudio es la práctica, definida como un proceso social dinámico en permanente cambio y movimiento, según Greco (2013), que conjuga tanto acciones como procesos de reflexión y análisis, llevados a cabo por la comunidad escolar involucrada en ella, es decir, un saber hacer.

Este saber hacer se basa en el estudio de prácticas de carácter concreto, aludiendo así, a su sentido singular, tangible, visible y realizable, lo que permite identificar lo hecho. Una experiencia significativa es una práctica concreta en la medida en que atiende a un problema específico, en un espacio y tiempo determinados, desarrollando acciones y actividades identificables y por ende, susceptibles de ser estudiadas y analizadas. Sin embargo, el carácter concreto de una experiencia no hace que se convierta por sí sola en objeto de estudio y fuente de significado. Una Experiencia Significativa contempla también, las siguientes características:

- Es sistemática: esta característica hace referencia al orden, coherencia y relación entre los elementos presentes en la práctica, buscando una integración de los conocimientos, acciones y propósitos dentro de la misma. De esta forma, cuando se habla de una práctica sistemática se hace alusión a la organización interna de la experiencia; una experiencia significativa es sistemática en la medida en que sus acciones llevan un orden lógico, guiado por un método o un sistema metodológico, o



como lo afirma Greco (2013) se observa claramente un conjunto de acciones intencionadas que buscan lograr determinados fines. Es así como una Experiencia Significativa demanda un ejercicio sistemático, una organización efectiva, donde los roles y acciones que asumen los diferentes actores educativos y la institución estén definidas e integradas entre sí.

- Es evidenciable: este aspecto alude al carácter verificable de la información suministrada por la experiencia, que da sustento a lo realizado y demuestra además de su ejecución, sus aprendizajes. Se dice entonces que una experiencia significativa es evidenciable, cuando cuenta con los mecanismos, recursos y medios para demostrar la consecución de sus objetivos a través de las acciones y actividades realizadas. Entre otros, demuestra el nivel de logro en el aprendizaje de los estudiantes, o el mejoramiento de la gestión en las diferentes áreas del establecimiento educativo. Lo anterior hace que la experiencia sea visible y reconocida en la comunidad educativa lo que permite el proceso de intercambio de significados con otros a través de evidencias y no, de percepciones.

- Es autorregulada: se entiende por autorregulación el proceso de recolección, interpretación y valoración de la información relacionada con una práctica, que lleva a procesos de reflexión colegiada entre los actores involucrados para determinar mejoras y cambios sobre la misma, Gliessman, (2002). Una Experiencia Significativa es autorregulada, si de manera interna y atendiendo a sus objetivos y metodología, ha establecido estrategias para analizar y reflexionar sobre su proceso, tomando las medidas pertinentes para mejorar su desarrollo en un espacio de tiempo. Es decir, identifica sus fortalezas y oportunidades de mejora a partir de la sistematización de la misma, la validación entre pares o la socialización de su desarrollo. Esto pone de relieve el carácter reflexivo de la práctica, pues no sólo se hace sino que se aprende de lo hecho.

- Es contextualizada: es decir, se instaura en un contexto particular, donde confluyen condiciones sociales, culturales y políticas de un medio donde se usa el abono orgánico como una alternativa pedagógica, desde esta experiencia significativa es contextualizada en la medida en que ha elaborado una reflexión sobre el contexto en

cual se desarrolla y planea sus acciones en estrecha relación con ese medio cultural, social y político circundante. De esta forma, es una práctica contextualizada ya que es pertinente a las necesidades de los sujetos a quienes desea servir, tiene en cuenta su medio de desarrollo y es consecuente con los fines que persigue, Paredes (2016).

Lo anterior hace que las experiencias significativas puedan ser consideradas como fuentes de conocimiento; de ahí, la importancia de generar oportunidades para su estudio, análisis y sistematización, además son muestra de los esfuerzos de la comunidad educativa por transformar su entorno a través de la práctica, práctica que se convierte en conocimiento y conocimiento que se transforma en nuevas formas de ver, hacer y entender la realidad escolar.

Las experiencias significativas se evalúan y se clasifican de la siguiente manera: La evaluación de experiencias es un proceso de análisis y reflexión sobre las mismas, que se lleva a cabo con base en la información registrada por el autor en el aplicativo “Las rutas del saber hacer” y que permite identificar sus fortalezas y oportunidades de mejora.

Como resultado de este proceso de evaluación, se obtiene un estado de desarrollo, que permite clasificar la experiencia. Esta clasificación ayuda a establecer una ruta de acompañamiento a la experiencia, atendiendo a sus necesidades particulares y además definir si ésta es seleccionada para la producción de fertilizantes orgánicos. Dadas las implicaciones de la evaluación, esta investigación definirá y describirá en la propuesta una serie de criterios claros, justos y transparentes, que buscan dar mayor claridad y soporte al diseño de las experiencias significativas, en pro del desarrollo de la experiencia y de su visibilización en la producción de fertilizantes orgánicos para aplicarlos en el cultivo de Caña de azúcar.

### **Producción de Fertilizantes Orgánicos**

Un fertilizante es un tipo de sustancia o denominados nutrientes, en formas químicas u orgánica saludables y asimilables por las raíces de las plantas, para mantener o incrementar el contenido de estos elementos en el suelo. Paredes (2016), define a los Fertilizantes orgánicos, como todos aquellos que provienen de animales,

humanos, restos vegetales de alimentos, restos de cultivos de hongos comestibles u otra fuente orgánica y natural, que además favorecen el medio ambiente.

Los Fertilizantes inorgánicos Greco (2013), afirma que a diferencia de los fertilizantes orgánicos, estos están fabricados por medios industriales, como los abonos nitrogenados hechos a partir de combustibles fósiles y aire, o fosfatos, potasio, calcio, zinc. Y que a largo plazo deterioran la materia orgánica del suelo que finalmente se regenera con el uso de algún biofertilizante.

### **Residuos Orgánicos**

Praguer y otros (2002), opinan que se genera de los restos de los seres vivos, como plantas y animales. Algunos ejemplos, son: cascaras de frutas y verduras, cascarones de huevo, restos de alimentos, huesos, papel y telas naturales como la seda, el lino y el algodón. Este tipo de basura es biodegradable. Asimismo, los Desechos biodegradables, se descomponen en forma natural en un tiempo relativamente corto.

### **Residuos no biodegradables**

Quintana y otros (2002), los definen como aquellos que no pueden ser degradados o desdoblados normalmente, o bien, si esto es posible sufren una descomposición demasiado lenta. Este factor lo hace más peligroso que los anteriores, ya que su acumulación en la naturaleza es progresiva.

### **Compostaje**

Es una técnica utilizada desde hace muchos años, consiste en el apilamiento de los residuos de casas, excrementos de animales, de cosecha entre otros, para posteriormente descomponerlos y transformarlos en un producto fácilmente manejable y aprovechable como un mejorador de suelos. Quintana y otros (2002).

### **Desechos de alimentos**

Son los residuos que resultan del manejo, almacenamiento, preparación y cocción de origen animal y/o vegetal. Estos desechos se descomponen rápidamente generando olores desagradables. Praguer y otros (2002).

### **Basura y escombros**

Son residuos sólidos combustibles, y no combustibles producidos en residencias, comercios, excluyendo desechos de alimentos u otros altamente putrescibles. Quintana y Martínez (2002).

### **Almacenamiento**

Se refiere al proceso de mantener los residuos sólidos producidos en recipientes y sitios adecuados, para su recolección. Prager y otros (2002).

### **Recolección**

Este elemento funcional comprende el proceso de recoger los desechos sólidos almacenados. UNESCO. (1997).

### **Insumos**

Es un líquido que contiene microorganismos normalmente presentes en la Rhizósfera de plantas sanas, mejorando las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo y aumentando la fertilidad, esta se manifiesta en una mejor retención de agua lo que significa mayor aprovechamiento de las lluvias y ahorro de riego, dándole al suelo una mejor porosidad, con lo cual las raíces se extienden más aumentando su respiración y la del suelo. UNESCO. (1997).

### **Según el Manual Abonos Orgánicos (2010)**

Los abonos de origen son los que se obtienen de la degradación de materiales orgánicos (estiércoles, desechos vegetales) que se utilizan en suelos agrícolas con el propósito de activar e incrementar la actividad microbiana de la tierra, el abono es rico en materia orgánica, energía y microorganismos. Los abonos orgánicos básicamente actúan en el suelo sobre tres propiedades, físicas, químicas y biológica.

### **Educación Ambiental**

Uranga, Vázquez y yenes (2001) define educación Ambiental como: El proceso a través del cual se aclaran los conceptos sobre los procesos que suceden en el entramado de la naturaleza como la comprensión y valoración del impacto de las relaciones entre el hombre, su cultura y los procesos naturales alentando un cambio de valores, actitudes y hábitos que permitan la elaboración de

un código de conducta con respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente.

### **Cultivo de Caña de Azúcar**

La caña de azúcar pertenece a la familia de las gramíneas, concretamente al género *Saccharum*. Mujica y otros (2015), afirman que las variedades cultivadas son híbridos de la especie *officinarum*. Procede de extremo Oriente, desde donde llegó a España (concretamente a las zonas de Málaga y Motril) en el s. IX para posteriormente expandirse por América en el s. XV. Al día de hoy, muchos países latinoamericanos se encuentran como grandes productores de caña de azúcar, donde sus requerimientos edafoclimáticos son:

**Temperatura:** La caña de azúcar no soporta temperaturas inferiores a 0°C. Para crecer exige un mínimo de temperatura de 14 a 16°C y la temperatura óptima de germinación oscila entre 32-38°C. Mujica y otros (2015).

**Humedad relativa:** Para que el crecimiento vegetativo de la caña de azúcar sea más rápido es necesario que la humedad relativa sea alta. En caso contrario (HR baja), y si además los riegos son deficitarios, la planta tenderá a madurar. Martínez R. (S/F).

**Radiación solar:** Martínez R. (S/F), es una planta que necesita y asimila la radiación solar llegando a conseguir una transformación de hasta el 2% de la energía incidente en biomasa. Por tanto, durante todo el ciclo este cultivo requiere de una buena iluminación si se pretenden conseguir óptimos resultados. Dicho de otra forma: A mayor radiación solar, mayor será la eficiencia de la fotosíntesis y en consecuencia mayor será también la producción y la acumulación de azúcares.

**Riegos:** López (2008), afirma que los requerimientos hídricos son de 1200-1500mm anuales prefiriéndose un reparto adecuado de los aportes hídricos a lo largo de todo el período vegetativo. Por otro lado, para estimular la producción y

acumulación de carbohidratos, se recomienda disminuir el aporte hídrico un mes antes de la cosecha.

Por último, hay que tener en cuenta que la caña de azúcar sufre con los encharcamientos por lo que se deberán evitar. Además, prefiere los suelos ligeros para alcanzar sus mejores rendimientos pero sí es cierto que no es un cultivo muy exigente en cuanto a suelo. Únicamente presenta problemas en suelos ácidos y en calizos puede aparecer clorosis.

En definitiva, las mejores condiciones edafoclimáticas para obtener una mayor cantidad de azúcar son: Clima seco, poca humedad, bastante luz solar, noches frescas, precipitaciones o aportaciones hídricas reducidas durante la maduración, amplitud térmica durante el día y suelo de naturaleza ligera.

### **Fertilización**

Es un cultivo que en poco tiempo agota los nutrientes del suelo, de ahí la importancia de llevar a cabo un correcto programa de abonado. López (2008), expresa que por lo general se necesitan: En fondo: 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, 250kg K<sub>2</sub>O/ha y 100kg N/ha., y en cobertera: 200-300kg N/ha., en dos o tres aplicaciones durante el verano y el otoño. Otros elementos necesarios son: 47kg Ca/ha, 47kg Mg/ha., y 60kg S/ha. La recolección de la caña de azúcar puede llevarse a cabo de forma manual o mecanizada, y ambas, en verde o tras la quema. Martínez R. (S/F), habitualmente la cosecha se ha realizado tras la quema. El objetivo que se persigue al quemar la planta es eliminar posibles impurezas y aumentar el rendimiento productivo de las personas que están cosechando la caña de azúcar. Los inconvenientes de la quema surgen del impacto medioambiental. Esta práctica afecta negativamente sobre la calidad del aire, la fertilidad del suelo (desaparecen microorganismos y como consecuencia el contenido en materia orgánica se reduce) y sobre el contenido de sacarosa por las elevadas temperaturas que soporta la planta en el momento de la quema.

Debido a estos impactos negativos sobre el medio ambiente, se está intentando que las cosechas se realicen en verde. Para que esta práctica (tanto manual como mecanizada) pueda ser rentable es necesario que el material recolectado lleve la menor cantidad de impurezas posible a la transformadora, aumentar la eficiencia en el corte y darle un uso a los restos de cosecha que se generan.

Hay dos tipos de corte manual, según López (2008), son Corte convencional (cortar el tallo por la base, despuntarlo y prepararlo para el transporte) y el Corte limpio (quitar las hojas del tallo, cortar el tallo por la base, despuntarlo y prepararlo para el transporte). Ambos difieren en la permanencia o no de las hojas del tallo.

Por otro lado, la cosecha mecanizada se realiza mediante cosechadoras de labor combinada. Se denominan así porque se encargan de: Despuntar los tallos, cortarlos por la base y partirlos en trozos pequeños, eliminar las posibles impurezas presentes en la cosecha y prepararla para el transporte. En definitiva, se busca una recolección mecanizada en verde que aumente el rendimiento en el corte de las cañas y reduzca los residuos generados (o buscarle un aprovechamiento alternativo).

### **Plagas y Enfermedades**

Las Plagas el Gusano taladrador (*Diatraea saccharalis*): Acevedo (2004), afirma que hay que tener en cuenta las diferentes fases por las que este gusano pasa en su ciclo de vida. En estado adulto se encuentra en estado de reposo, escondido en el envés de las hojas secas de la caña de azúcar durante el día para por la noche retomar su actividad. En estado de larva se encarga de la perforación del raquis de las hojas y posteriormente de taladrar las plantas tiernas. En plantas con un desarrollo mayor, tienen más trabajo a nivel foliar por lo que espera la llegada de la segunda muda para penetrar el tronco y formar galerías a lo largo del mismo. Por último, justo antes de convertirse en pupa, hace galerías de mayor tamaño hasta salir fuera. Las cubre con hilos y fibras de la caña y finalmente se convierte en pupa.

Altieri (1999), define que las consecuencias derivadas de la actividad del gusano taladrador en la caña de azúcar se pueden traducir en una pérdida del contenido de sacarosa así como de los Brix de la misma, muerte de cañas jóvenes y disminución del poder vegetativo de la caña de azúcar. El Taladrador menor de la caña de azúcar (*Elasmopalpus lignosellus*): Se trata también de un taladrador. Al igual que en el caso anterior, la larva taladra el tallo pero en mayor medida ya que consigue hasta la muerte del retoño. Para controlar esta plaga se puede recurrir a la inundación de surcos.

## **BASES LEGALES**

El presente estudio tiene fundamentación legal en las disposiciones contenidas en la Constitución Nacional y leyes, que regulan el tema ambiental y educativo en Venezuela.

Es de hacer notar que desde la gesta emancipadora, existían leyes donde se pretendía proteger el ambiente de las inclemencias devastadoras de las diferentes guerras. Por ello, el 19 de diciembre de 1825, Simón Bolívar decreta tal vez el más conocido de sus decretos conservacionista el cual establece medidas para la conservación y buen uso del agua, se emprende una plantación de hasta un millón de árboles y la creación de ordenanzas para el cuidado de los bosques, convirtiendo al Libertador en el pionero del conservacionismo en Latinoamérica.

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999):**

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en cuanto a la Educación Ambiental establece en su artículo 107: “es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal. Es de obligatorio cumplimiento en las instituciones públicas y privadas, hasta el ciclo diversificado”(p.89).

Desde esta perspectiva, se evidencia en este texto constitucional la obligatoriedad de la enseñanza de la educación ambiental en la educación formal y no formal esto aunado a la gran necesidad de sensibilizar a los ciudadanos con respecto al cuidado del ambiente, por lo que juega un papel fundamental la aplicación de



estrategias didácticas para la enseñanza de la educación ambiental. Así mismo, en el artículo 127, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), señala:

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente, el beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado...es una obligación fundamental del estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población desenvuelva en ambiente libre de contaminación... (p. 105).

Con lo anteriormente señalado, se puede constatar la importancia de impartir la enseñanza de la educación ambiental como deber de todos y especialmente los educadores como profesionales encargados de impartir enseñanza sobre valores hacia el ambiente.

De igual manera en el artículo 128 de la Constitución anteriormente citada, el “Estado asume a las premisas del desarrollo sustentable y adopta una política de ordenamiento, consulta y participación comunitaria”. (p.106). tomando como referencia este artículo, es posible afirmar que con el establecimiento del sistema de producción agroecología se sienta un precedente sobre el desarrollo sustentable, con la práctica de una agricultura ecológica, además de cumplir con la enseñanza de la educación ambiental.

### **Ley Orgánica de Educación (2009):**

La Ley Orgánica de Educación (2009), establece en cuanto a la Educación Ambiental las competencias del Estado Docente en el Artículo 6: El Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia Educativa, ejercerá la rectoría en el Sistema Educativo. En consecuencia en el Numeral 2, en el inciso c establece:

El obligatorio cumplimiento de la educación en la doctrina de nuestro Libertador Simón Bolívar, el idioma castellano, la historia y la geografía de Venezuela; y el ambiente en las instituciones y centros educativos oficiales y privados, hasta la educación media general y media técnica. Así como la obligatoria

inclusión, en todo el Sistema Educativo de la actividad física, artes, deportes, recreación, cultura, ambiente, agroecología, comunicación y salud (p.8).

Para alcanzar un nuevo modelo de escuela, concebida como espacio abierto para la producción y el desarrollo endógeno, el que hacer comunitario, la formación integral, la creación y la creatividad, la promoción de la salud, lactancia materna y el respeto por la vida, la defensa de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado, las innovaciones pedagógicas, las comunicaciones alternativas, el uso y desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, la organización comunal, la consolidación de la paz, la tolerancia, la convivencia y el respeto a los derechos humanos (p.10).

Con respecto a los fines de la educación la Ley establece en el artículo 15, numeral 5 lo siguiente: "Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la socio diversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales" (p.18).

#### **Ley Orgánica del Ambiente (2006):**

La ley orgánica del ambiente, (2006), establece en el capítulo I, disposiciones generales, artículo 4, la gestión del ambiente comprende los siguientes principios:

Educación Ambiental: la conservación de un ambiente sano, seguro, y ecológicamente equilibrado debe ser un valor ciudadano, incorporado en la educación formal y no formal. Participación ciudadana: es un deber y un derecho a todos los ciudadanos la participación activa y protagónica en la gestión del ambiente (p.3).

Tal como lo expresa el artículo anteriormente mencionado, la conservación del ambiente engloba una serie de aspectos que deben estar estrechamente unidos para que exista la participación de todos los ciudadanos, con el fin de propiciar soluciones a los problemas ambientales, por ello, es importante la orientación educativa y cultural con aspectos relacionados con la preservación ambiental y disminución del deterioro ambiental.

### **Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria (2008):**

La Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria establece en el artículo 4:

Artículo 4: La soberanía agroalimentaria es el derecho inalienable de una nación a definir y desarrollar políticas agrarias y alimentarias apropiadas a sus circunstancias específicas, a partir de la producción local y nacional, respetando la conservación de la biodiversidad productiva y cultural, así como la capacidad de auto abastecimiento priorizado, garantizando el acceso oportuno y suficiente de alimentos a toda la población.

Asimismo, la ley en el Capítulo II, De la Educación Agroalimentaria, en la Promoción de la educación alimentaria y nutricional, establece en el artículo 99:

El Ejecutivo Nacional, a través de los órganos y entes competentes y los Consejos Comunales y cualquier forma de organización y participación social, promoverá la educación alimentaria, con el objeto de desarrollar en las ciudadanas y los ciudadanos una cultura que les permita identificar sus problemas nutricionales, las causas que los originan, con el fin de mejorar el estado nutricional personal, familiar y comunitario (p. 99).

Asimismo, con respecto a la formación señala en el artículo 103:

Toda persona que desarrolle actividades relacionadas con los alimentos o la alimentación, debe formar a sus trabajadores y trabajadoras en la aplicación de prácticas de higiene para el manejo de los alimentos, en cualquiera de las fases de la cadena agroalimentaria, a fin de garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos conforme a lo establecido en el presente Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica (p.101).

Por otra parte, establece la Formación técnica docente en el artículo 104: “El Ejecutivo Nacional, a través de los órganos y entes competentes en materia de formación para el trabajo, incluirá dentro de sus programas educativos, la formación técnica en materia de alimentos o la alimentación, considerando todas las fases del proceso productivo” (p.101).

### **Ley de Salud Agrícola Integral de Venezuela (2008)**

Ley de Salud Agrícola Integral de Venezuela en el artículo 48 define la agroecología como “la ciencia cuyos principios están basados en los conocimientos ancestrales de respeto, conservación y preservación de todos los componentes naturales de agro ecosistemas sustentables, a cualquier escala o dimensión” (p.42).

### **Resolución 024 Ministerio del Poder Popular para la Educación (2009):**

El Ministerio del Poder Popular para la Educación establece en esta resolución lo siguiente:

Artículo 1: Se implementa en el Ministerio del Poder Popular para la Educación el Programa “Todas las Manos a la Siembra” como estrategia de la transición del modelo agroquímico al modelo agroecológico en el marco de la seguridad y la soberanía alimentaria, materializada en la agricultura, vegetal, animal, acuícola y forestal, a través de la articulación intrainstitucional e interinstitucional que contribuya a la formación integral de las comunidades educativas y del poder popular, que vincula el equilibrio con la naturaleza y el desarrollo de los valores sociales, como la justicia social, la solidaridad, y el bien común.

Artículo 2: Se propenderá a la incorporación de los contenidos referentes a la agroecología en el desarrollo curricular, dentro del eje de integrador Ambiente y Salud Integral, donde la agroecología debe formar parte de los procesos de aprendizaje en el Sistema Educativo Venezolano, desde la educación inicial hasta la secundaria, al efecto Ministerio del Poder Popular para la Educación elaborará la propuesta que desarrollará dichos contenidos.

De tal manera, que cada uno de estos basamentos legales, es la base jurídica en lo que respecta a la Educación Ambiental y sistemas productivos agroecológicos de esta investigación.

### **Definición de Términos Básicos**

Aprendizaje Significativo: es un proceso por medio del que se relaciona nueva información con algunos aspectos ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender (Ausubel, 1970).

Agroecología: La agroecología se expresa en distintas formas o dimensiones, que podríamos agrupar en tres: una dimensión ecológico-productiva, que se dedicaría al estudio de los procesos ecológicos asociados a la actividad agraria; una dimensión de desarrollo local y extensión agraria alternativas, que situarían a los campesinos y agricultores como principio y fin de la intervención, pero que implicarían a la mayor variedad posible de actores sociales para su participación en los procesos de Desarrollo Local Agroecológico; y por último una dimensión de transformación o movimiento social, que buscaría la transformación de la realidad en que las comunidades locales viven, hacia horizontes de emancipación social y sostenibilidad ambiental globales (López, 2008).

Educación Ambiental: Es 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 (UNESCO, 1988).

Estrategias Didácticas: son la selección de actividades y prácticas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos en los procesos de Enseñanza - Aprendizaje (Velazco y Mosquera 2010).

Es decir son todos aquellos recursos educativos que usa el profesor en el aula, entre los que se puede mencionar las actividades individuales y de grupo hasta los distintos materiales y herramientas.

Sistemas Productivos Agroecológicos: Dentro de la Agroecología existen distintos sistemas productivos que se plantean como alternativos a la agricultura convencional y utilizan el enfoque y las estrategias agroecológicos para el manejo de esos sistemas de producción. Entre ellos están: Agricultura orgánica, ecológica o biológica; Agricultura biodinámica; Agricultura natural; Permacultura y Agricultura tradicional (Greco, 2013).

### **Sistema de Variables**

Las variables, son conceptos que pueden adquirir diversos valores y medirse. Para Arias (2006), “es el conjunto de características cambiantes que se relacionan



	<p>igualdad social y sustentabilidad ecológica del agro ecosistema. Martínez s.f.</p>		<p>Conocimientos en agroecología.</p> <p>Importancia de la producción de abonos.</p>	
--	---	--	--	--

**Fuente:** Guerrero, 2019.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico son los pasos de la investigación, para llevar a cabo la indagación exhaustiva de la información. Es el “cómo” se realizará el estudio para dar respuesta a la problemática planteada.

#### **Nivel o Modalidad de la Investigación**

Esta investigación será de naturaleza cuantitativa, al respecto, Rojas (2011), señala que para que exista la metodología cuantitativa “se requiere que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya naturaleza sea representable por algún modelo numérico ya sea lineal, exponencial o similar” (p.1).

La modalidad de este estudio estuvo enmarcado dentro de un proyecto factible el cual es definido por la Universidad Experimental Libertador (UPEL, 2002) como “una investigación que consiste en la producción de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, apoyado en una investigación de campo” (p.16). Por lo antes expuesto, se proponen las experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

#### **Tipo y Diseño de la Investigación**

Esta investigación estará enmarcada en un tipo de investigación descriptiva con diseño de campo. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2008), señalan que “el propósito de los estudios descriptivos, es describir situaciones y eventos



donde se especifican las características y propiedades más importantes de los fenómenos sometidos a análisis”. (p. 25). Por ello, el estudio será descriptivo dado que se pretenderá describir y analizar la situación existente.

Por otra parte, se apoyará en un diseño de campo, según Arias (2012), la investigación de campo “es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios)...” (p.31). En este estudio se recolectaran los datos directamente de la realidad de los docentes en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

### **Fases de la Investigación**

Ramírez (2005), señala que las fases son: “Los momentos o etapas que el investigador de manera sistemática, coherente y lógica realizará para lograr los objetivos propuestos en el estudio” (p. 89).

Asimismo, la Universidad de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ) (2006), señala que el desarrollo del proyecto factible comprende cinco etapas: diagnóstico, factibilidad, diseño de la propuesta, ejecución de la propuesta y evaluación de la misma. Sin embargo, en el reglamento para la elaboración de trabajo de grado de maestría en la modalidad de Proyecto Factible de la UNELLEZ, establece que se pueden desarrollar las primeras tres etapas. En tal sentido, en la presente investigación se desarrollaran las tres (3) fases: diagnóstico, factibilidad y diseño de la propuesta.

#### **Fase I: Diagnóstico:**

En esta fase la UPEL (2002), indica que “se determina la necesidad de la puesta en marcha del proyecto” (p. 17). En sí, este consiste en conocer la realidad que presentan los docentes en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas, municipio Barinas, estado Barinas y midiendo el comportamiento de los indicadores establecidos en este estudio, a través de un instrumento que permitirá conocer la problemática existente con respecto a la necesidad de aplicar fertilizantes orgánicos

en los cultivos de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”.

### **Fase II: Estudio de la Factibilidad:**

Hernández (2002), señala que en esta fase “se establecen los criterios que permiten asegurar el uso óptimo de los recursos empleados así como los efectos del proyecto en el área o sector al que se destina” (p. 14). La determinación de la factibilidad de la propuesta se efectuará en el aspecto: técnico, económico y social, para verificar la posibilidad concreta, para elaborar una propuesta para las experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas.

### **Fase III: Diseño de la Propuesta:**

Según Palella y Martins (2006), el diseño de la propuesta “implica plantear y fundamentar teóricamente la propuesta y establecer, tanto el procedimiento metodológico como las actividades y recursos necesarios para su ejecución” (p. 22). En esta fase se diseñará la propuesta con especificación del modelo, objetivos, metas, procesos técnicos, actividades y recursos.

## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población según Arias (2012), es definida como “es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuáles serán extensivas las conclusiones de la investigación”. (p.81). Por otra parte, Balestrini (2008), expresa que: “La Muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Se dice que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p. 28). Al respecto y considerando que la población es finita y muy pequeña no se realizará muestreo alguno. La población estará conformada por los diez (10) docentes que laboran azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

## **TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Palella y Martins (2006), manifiestan que las técnicas de recolección de datos “Son las distintas formas y maneras de obtener la información. Para el acopio de los

datos se utilizaran técnicas como la observación, entrevistas, encuestas, pruebas, entre otras” (p.126). Por lo expuesto anteriormente, Martínez (2011), afirma que la Encuesta o Cuestionario: consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. El contenido de las preguntas de un cuestionario puede ser tan variado como los aspectos que se midan a través de éste. En este estudio se utilizara la técnica de la encuesta bajo la modalidad de cuestionario con preguntas dicotómicas.

### **VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**

La validez, en términos generales, se refiere al grado con que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir (Hernández, Fernández y Baptista, 2008). En tal sentido, la validez es uno de los aspectos más importantes que se debe considerar en cualquier instrumento de medición, debido a que ésta permite apreciar la adaptación que existe entre el contenido y el propósito para el cual se construye el mismo, estableciendo que la validez se ocupa del grado en que un instrumento mide lo que se supone que está midiendo (Martínez, 2011).

En este estudio la validez se determinará a través de la aplicación del método de juicio de expertos, se seleccionaron especialistas en metodología de investigación y en educación ambiental, los cuales darán su opinión sobre los aspectos: correspondencia entre los ítems y las dimensiones de las variables a medir, claridad y redacción, aportando las sugerencias necesarias para validar el instrumento.

### **CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

La confiabilidad del instrumento se puede definir como la carencia relativa de errores de medición de un instrumento Tamayo y Tamayo (2008), explica que es “la obtención que se logra cuando aplicada una prueba repetidamente a un mismo individuo o grupo, o al mismo tiempo por investigadores diferentes, da iguales o parecidos resultados” (p. 27). El criterio de confiabilidad del instrumento, se determinará por el Método de Consistencia Interna utilizando la Fórmula Kuder-Richardson (KR-20)

Su fórmula es:

Dónde:

$R_t$  = Coeficiente de Confiabilidad

$n$  = Número de ítem que contiene el instrumento.

$V_t$ : Varianza total de la prueba

$\sum p.q$  = Sumatoria de la varianza individual de los ítem

La escala de valores que determina la confiabilidad estará dada por los siguientes valores:

Rango	Interpretación
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
0,00 a 0,20	Muy Baja
Cuando es Negativo	Extremadamente Baja
Cuando es Mayor a 1	Extremadamente Alta

Al aplicar la formula se obtendrá un coeficiente de confiabilidad de 0,83 siendo considerada muy alta.

### **TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para analizar la información obtenida, se utilizará como técnica de análisis y procesamiento de datos la estadística descriptiva. La estadística descriptiva, incluye los métodos de recopilación, organización, presentación e interpretación de un grupo de datos, bien sean estos, derivados de una muestra o cualquier información completa, sin que ello implique sacar conclusiones o efectuar predicciones fundamentadas en estos (Balestrini, 2008). La presentación se realizará a través de tablas donde se visualizará las frecuencias absolutas y porcentuales, de los datos obtenidos en la investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

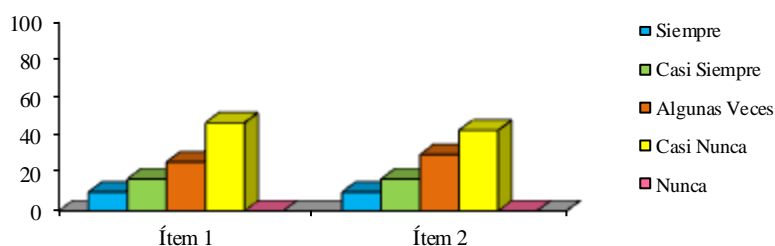
La recolección de los datos, para el diagnóstico que se estructuró para la investigación demandó el procesamiento de los mismos, en torno a la problemática descrita, experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña De Azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas. Por ello, la aplicación de la encuesta, con características de cuestionario reflejó las opiniones emitidas por los individuos que integraron la muestra, siendo posteriormente organizada, de acuerdo a cada una de las alternativas de respuesta en cada ítem; seguidamente se dio origen a la descripción, interpretación, análisis e inferencia de las frecuencias y sus respectivos porcentajes.

A dicho análisis e interpretación se sustentó con fundamento a los preceptos teóricos establecidos en el marco referencial. Arias (2012) indica que “... el análisis estadístico más elemental consiste en elaborar una tabla de distribución de frecuencia absolutas y relativas o porcentajes, para generar un gráfico...” (p. 136). Esto fue posible por la organización de los datos en cuadros de distribución de frecuencias y porcentajes, en datos no agrupados, representando los últimos en gráficas de barras de forma tridimensional, según se respondió en torno a las alternativas fijadas. Para los efectos, el tipo de análisis que se utilizó fue el descriptivo, con base a la precisión objetiva, sistemática y cuántica del hecho en sí, de los resultados y de la caracterización de los basamentos teóricos y respuestas dadas.

**Tabla 2**

**Distribución de la Frecuencia en la Variable: Experiencias Significativas Ancestrales, en su dimensión: Cognitivas para los Indicadores: Conocimientos sobre temas ambientales y Actividades de capacitación recibidas.**

Nº	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Empleas las Experiencias Significativas Ancestrales como recurso cognitivo en el desarrollo de conocimientos sobre temas ambientales?	3	10	5	17	8	26	14	47	0	0
2	¿Lograste obtener experiencias significativas ancestrales en las actividades de capacitación recibidas para la elaboración de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar?	3	10	5	17	9	30	13	43	0	0



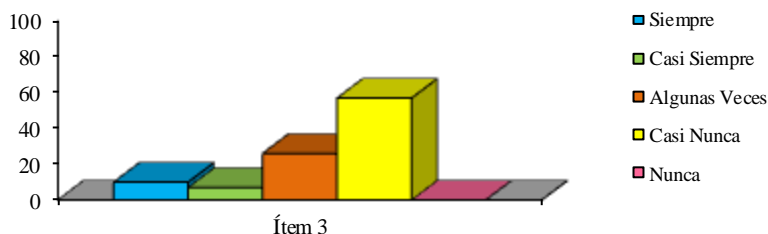
**Grafico 1. Distribución porcentual de las respuestas apartadas en la aplicación del cuestionario a las personas que representan la población de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camiri”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.**

En la tabla 2 y grafico 1, se tiene en el ítem 1, el 47% de las personas que representan la población, las cuales respondieron que casi nunca emplean las experiencias significativas ancestrales como recurso cognitivo en el desarrollo de conocimiento sobre temas ambientales, el 26% algunas veces, el 17% casi siempre y el 10% siempre. Los resultados permiten inferir que las personas que representan la población revelaron que no emplean las experiencias significativas ancestrales como recurso cognitivo en el desarrollo de conocimiento sobre temas ambientales, opinaron que desconocen las experiencias significativas ancestrales en las actividades de capacitación recibidas para la elaboración de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar.

**Tabla 3**

**Distribución de la Frecuencia en la Variable: Experiencias Significativas Ancestrales, en su dimensión: Cognitivas para el Indicador: Actitud hacia el ambiente.**

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
3	¿Aplica Experiencias Significativas Ancestrales como una actitud cognitiva hacia el ambiente?	3	10	2	7	8	26	17	57	0	0



**Gráfico 2. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario a las personas que representan la población de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camiri”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.**

En la Tabla 3 y gráfico 2, el ítem 3 el 57 % de los encuestados manifestaron que Casi Nunca aplican Experiencias Significativas Ancestrales como una actitud cognitiva hacia el ambiente, el 26 % Algunas Veces, el 10 % Siempre y el 7 % Casi Siempre. Se infiere que las personas que representan la población en estudio, señalaron que no aplican Experiencias Significativas Ancestrales como una actitud cognitiva hacia el ambiente.

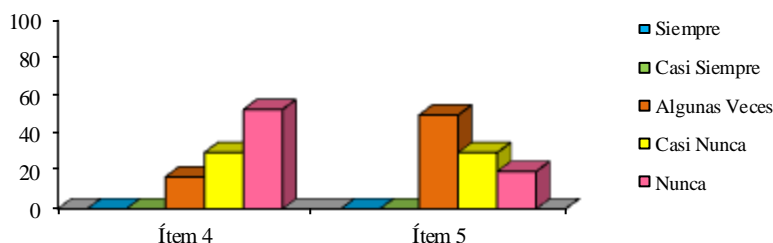
Nieves (2011) expone que las Experiencias Significativas Ancestrales son aquellas acciones que realiza el docente con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los docentes, pues

en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.

**Tabla 4**

**Distribución de la Frecuencia en la Variable: Experiencias Significativas Ancestrales, en su dimensión: Conductual para el Indicador: Valores ambientales y Estrategias didácticas.**

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
4	¿Utiliza las Experiencias Significativas Ancestrales como dimensión Conductual en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar?	0	0	0	0	5	17	9	30	16	53
5	¿Utiliza los Valores ambientales y las Estrategias didácticas como una dimensión Conductual?	0	0	0	0	15	50	9	30	6	20



**Gráfico 3. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.**

La Tabla 4 y gráfico 3, en el ítem 4, el 53% de los encuestados manifestaron que Nunca utilizan las Experiencias Significativas Ancestrales como dimensión Conductual en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar, el 30 % Casi Nunca y el 17 % Algunas Veces. El ítem 5, el 50 % indicaron



que Algunas Veces utilizan los Valores ambientales y las Estrategias didácticas como una dimensión Conductual, el 30% respondió Casi Nunca y el 20 % Nunca.

Los resultados permiten inferir que los docentes no utilizan las Experiencias Significativas Ancestrales como dimensión Conductual en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar. Sin embargo, con poca frecuencia utilizan los Valores ambientales y las Estrategias didácticas como una dimensión Conductual. Este aspecto es relevante en las Experiencias Significativas Ancestrales porque se les proporcionará a los educadores estrategias y técnicas para el aprovechamiento de los fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar.

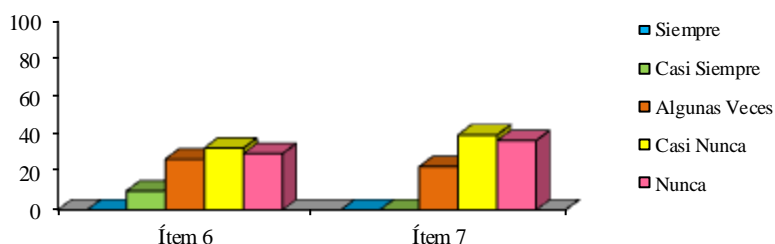
Bravo (2008) expone que las Experiencias Significativas Ancestrales son el entramado organizado por el docente a través de las cuales pretende cumplir su objetivo. Son mediaciones, tienen detrás una gran carga simbólica relativa a la historia personal del docente: su propia formación social, sus valores familiares, su lenguaje y su formación académica; también forma al docente su propia experiencia de las técnicas de enseñanza aprendizaje matizan la práctica docente, ya que se encuentran en constante relación con las características personales y habilidades profesionales del docente, sin dejar de lado otros elementos como las características del grupo, las condiciones físicas del aula, el contenido a trabajar y el tiempo.

En este texto se conciben como el conjunto de actividades que el docente estructura para que el alumno construya el conocimiento lo transforme, lo problematice, y lo evalúe; además de participar junto con el alumno en la recuperación de su propio proceso. De este modo las Experiencias Significativas Ancestrales ocupan un lugar medular en el proceso de enseñanza aprendizaje, son las actividades que el docente planea y realiza para facilitar la construcción del conocimiento.

**Tabla 5**

**Distribución de la Frecuencia en la Variable: Experiencias Significativas Ancestrales, en su dimensión: Pedagógica para el Indicador: Fertilizantes orgánicos.**

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
6	¿Planifica Experiencias Significativas Ancestrales en la enseñanza de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar?	0	0	3	10	8	27	10	33	9	30
	¿Incorpora los Fertilizantes orgánicos como una dimensión Pedagógica?	0	0	0	0	7	23	12	40	11	37



**Gráfico 4. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.**

La Tabla 5 y gráfico 4, en el ítem 6, el 33 % indicaron que Casi Nunca planifican Experiencias Significativas Ancestrales en la enseñanza de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar, el 30 % Nunca, el 27 % Algunas Veces y el 10 % Casi Siempre. El ítem 7, el 40 % Casi Nunca incorporan los Fertilizantes orgánicos como una dimensión Pedagógica en la planificación diaria y el 37 % Nunca.

Los resultados obtenidos permiten inferir que existe ausencia de planificación sobre Experiencias Significativas Ancestrales en la enseñanza de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar y ausencia en la incorporación los Fertilizantes orgánicos como una dimensión Pedagógica en la planificación diaria. Estos datos son pertinentes en la elaboración de la propuesta de Experiencias Significativas Ancestrales porque son importantes de ser aplicadas e incorporadas en la planificación diaria del docente en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar.

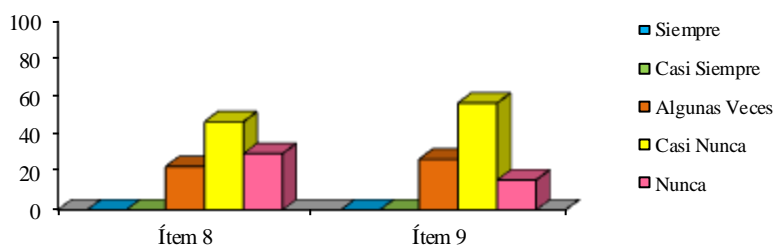
Las Experiencias Significativas Ancestrales constituye proceso esencial para el gerente, pues todos sus actos están dirigidos a la acción educativa y deben ser el producto de las actividades previamente concebidas, las cuales atienden a la administración y al diseño curricular de la institución donde se desenvuelve; consiste, según Chiavenato, citado por Valdés (2015), “en la unidad, continuidad, flexibilidad y valoración, considerados los aspectos principales de un buen plan de acción” (p. 105). Es evidente que las Experiencias Significativas Ancestrales en las instituciones educativas es un proceso que está regido por una serie de principios que sirven de eje central para direccionar los cambios o intervenir los problemas a resolver.

En el mismo orden de ideas, las Experiencias Significativas Ancestrales constituye el factor principal para prever las acciones futuras; en efecto todo acto que ejecuta el director debe ser el producto de un proceso sistemático que determine la manera, como se deben desarrollar las actividades en la escuela, el cual debe estar orientado a utilizar nuevos y apropiados medios de acuerdo a las necesidades de los docentes, alumnos, representantes, entre otros.

**Tabla 6**

**Distribución de la Frecuencia en la Variable: Producción de Fertilizantes Orgánicos, en su dimensión: Educativa para los Indicadores: Espacios agroecológicos disponibles y Programas agroecológicos.**

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
8	¿Realizas Producción de Fertilizantes Orgánicos para propiciar Espacios agroecológicos disponibles en el cultivo de caña de azúcar?	0	0	0	0	7	23	14	47	9	30
9	¿El equipo directivo promueve programas agroecológicos sobre el aprovechamiento del cultivo de caña de azúcar?	0	0	0	0	8	27	17	57	5	16



**Gráfico 5. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camiri”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.**

La Tabla 6 y gráfico 5, en el ítem 8, el 47 % de los encuestados opinaron que Casi Nunca realizan Producción de Fertilizantes Orgánicos para propiciar Espacios

agroecológicos disponibles en el cultivo de caña de azúcar, el 30 % Nunca y el 23 % Algunas Veces. El ítem 9, el 57 % respondieron que Casi Nunca el equipo directivo promueve programas agroecológicos sobre el aprovechamiento del cultivo de caña de azúcar, el 27 % Algunas Veces y el 16% Nunca.

Los datos permiten inferir que los docentes revelaron que en ningún momento se realizan Producción de Fertilizantes Orgánicos para propiciar Espacios agroecológicos disponibles en el cultivo de caña de azúcar, así como también el equipo directivo promueve programas agroecológicos sobre el aprovechamiento del cultivo de caña de azúcar. Estos datos son relevantes para la propuesta porque proporcionará herramientas a los educadores en función de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar con los niños y niñas de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

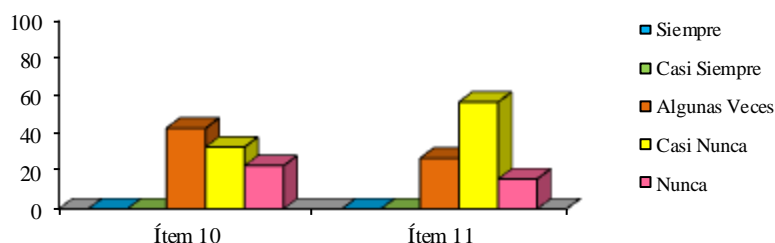
Moreno (2005) expone que las actividades y talleres que recibe el docente, tendrá mayor énfasis en el desarrollo de sus habilidades, destrezas, actitudes y valores que le permitan desenvolverse de manera efectiva, en el logro de las metas del sistema educativo y generando satisfacción al ver que sus necesidades están cubiertas. A tal efecto, los talleres se proponen mantener y mejorar el desempeño actual en el trabajo.

En otras palabras, el desarrollo profesional docente, implica proveer a éste de conocimientos en concordancia con el área en el cual se desempeña, el desarrollo personal y el contexto educativo en el cual tiene que desarrollarse. Por lo que, la capacitación debe dirigir su acción a modificar aptitudes, elevar el nivel de eficiencia y satisfacción personal. Debe ser una actividad eminentemente práctica, humanista, innovadora que redunde en el incremento de la calidad del desempeño en el trabajo docente.

**Tabla 7**

**Distribución de la Frecuencia en la Variable: Producción de Fertilizantes Orgánicos, en su dimensión: Cognitiva para los Indicadores: Conocimientos en agroecología e Importancia de la producción de abonos.**

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
10	¿Participa en la Producción de Fertilizantes Orgánicos relacionada con el cultivo de Caña de Azúcar?	0	0	0	0	13	43	10	33	7	23
11	¿El equipo directivo planifica, de manera permanente, jornadas de capacitación sobre conocimientos en agroecología e Importancia de la producción de abonos?	0	0	0	0	8	27	17	57	5	16



**Gráfico 6. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.**

La Tabla 7 y gráfico 6, en el ítem10, el 43 % Algunas Veces participan en la Producción de Fertilizantes Orgánicos relacionada con el cultivo de Caña de Azúcar, el 33 % Casi Nunca y el 23 % Nunca. El ítem 11, el 57 % Casi Nunca el equipo directivo planifica, de manera permanente, jornadas de capacitación sobre

conocimientos en agroecología e Importancia de la producción de abonos, el 27 % Algunas Veces y el 16 % Nunca.

Se infiere que los profesionales de la docencia opinaron que medianamente participan en charlas relacionadas con la Producción de Fertilizantes Orgánicos relacionada con el cultivo de Caña de Azúcar y en ningún momento el equipo directivo planifica, de manera permanente, jornadas de capacitación sobre conocimientos en agroecología e Importancia de la producción de abonos. Estos resultados son pertinentes para la propuesta del programa para promover experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar, en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas, porque proporcionará estrategias que permiten fortalecer y promover la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar.

A tal efecto, Quintero (2011) señala que las jornadas de capacitación se proponen mantener y mejorar el desempeño actual en el trabajo. De allí que, el desarrollo profesional docente, implica proveer a éste de conocimientos en concordancia con el área en el cual se desempeña, el desarrollo personal y el contexto educativo en el cual tiene que desarrollarse. Por lo que las jornadas de capacitación deben dirigir su acción a modificar aptitudes, elevar el nivel de eficiencia y satisfacción personal. Debe ser una actividad eminentemente práctica, humanista, innovadora que redunde en el incremento de la calidad del desempeño en el trabajo docente.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA**

#### **TÍTULO DE LA PROPUESTA**

Proponer Experiencias Significativas Ancestrales en la Producción de Fertilizantes Orgánicos para el Cultivo de Caña de Azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas.

En este capítulo se abordan los aspectos relacionados con la propuesta que se formula como alternativa a la investigación planteada en cuanto a la selección y aplicación de diferentes experiencias significativas ancestrales por parte de los docentes de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”. Estos aspectos son abordados a través de los tópicos correspondientes para la identificación de la propuesta, justificación, objetivos, estrategias de ejecución, plan de acción, viabilidad.

#### **PRESENTACIÓN**

La presente propuesta aporta un apoyo metodológico a los docentes de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, los cuales dan apoyo a la educación ambiental. Pues la propuesta parte desde la incorporación de un enfoque interdisciplinario a fin de transformar el proceso de enseñanza de los proyectos de aula en un paso más efectivo y aprovechable para los estudiantes.



Esta incorporación a la práctica de los niños (as) y adolescentes de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, se debe realizar progresivamente, lo cual presupone la realización de prácticas de campo para realizar la Producción de Fertilizantes Orgánicos para el Cultivo de Caña de Azúcar, en aras de lograr una ordenación adecuada de la enseñanza, que contribuya a que los docentes comprendan la estructura compleja del enfoque interdisciplinario, tal como resulta de la interacción de los diferentes aspectos del proyecto de aula, así como proporcionar una conciencia clara de la interdependencia entre ellas. Por tanto se trata de tomar conciencia de los problemas agroecológicos y ambientales que suponen obstáculo al bienestar individual y colectivo de la comunidad Camirí, investigando sus causas y determinar las vías para resolverlos.

Así podrán participar en una definición colectiva de experiencias significativas ancestrales para resolver los problemas como la falta de fertilizantes que afectan los cultivos en la comunidad y con la presente investigación se contribuirá a obtener una calidad en la producción agrícola. Es por ello, que por experiencias significativas se entiende como “...metodología que caracteriza a un proceso docente, investigativo o de gestión, en el que se establece una interrelación de coordinación y cooperación efectiva de cada individuo, pero manteniendo sus marcos teóricos-metodológicos...”, concepto al cual se adscribe la investigadora, por su gran connotación desde el punto de vista metodológico para implementar en la práctica pedagógica experiencias significativas ancestrales en la Producción de Fertilizantes Orgánicos con el Cultivo de Caña de Azúcar.

Las experiencias significativas ancestrales en la Producción de Fertilizantes Orgánicos con el Cultivo de Caña de Azúcar, supone una relación más armónica entre el hombre y el ambiente, donde al desarrollar prácticas de campo se logra la integración y formas para analizar los problemas mediante una estrecha y coordinada cooperación. Es por ello, que esta propuesta se considera desde una perspectiva horizontal como una enseñanza en el proyecto de aula escolar, el cual ayuda a desarrollar conocimientos con aprendizajes significativos para la calidad de la labor

docente en cuanto a mejorar la enseñanza y el aprendizaje en cualquier área de conocimiento.

Se proponen aquí diferentes actividades integradoras y recursos, de modo que el docente pueda emplearlas con intención de facilitar el aprendizaje significativo en los estudiantes, considerando las exigencias que impone hoy el mundo actual, no solo en el plano profesional sino en el plano de desarrollo personal y en la integración con el resto de la sociedad, las cuales guardan relación con el ejercicio de habilidades, destrezas de prever, analizar, y sistematizar, de planificar y resolver problemas y situaciones en los diferentes ámbitos en los que la persona se desenvuelve, piensa, conoce y aprende. Las estrategias de enseñanza tienen como propósito lograr el dominio y manejo eficiente de éstas por parte de la persona que aprende.

### **JUSTIFICACIÓN**

Las experiencias significativas ancestrales en la Producción de Fertilizantes Orgánicos con el Cultivo de Caña de Azúcar, es un proceso dinámico que requiere no solamente del dominio de la disciplina y de aprendizajes significativos ancestrales que fundamentan o explican conceptos más sofisticados y rigurosos necesarios para la comprensión del proyecto de aula, sino del dominio adecuado de un conjunto de habilidades, destrezas necesarias para un buen desempeño de la labor docente en la Producción de Fertilizantes Orgánicos para el Cultivo de Caña de Azúcar, específicamente en el área de educación ambiental.

La propuesta presenta aportes significativos ancestrales para la educación ambiental donde se pretende potenciar al docente su capacidad para transmitir una educación integral, siendo necesario un ambiente educativo al aire libre que le permita encontrar sus propias potencialidades, destrezas y habilidades. Llevar a la práctica esta propuesta, nos brinda la oportunidad de la apertura de nuevos caminos y alternativas, cuya meta es lograr una enseñanza dinámica, integradora, creativa y motivada al rescate de la participación activa del educando en todas las fases del proceso educativo, que permita dejar atrás los esquemas tradicionales, fundamentados en la transmisión autoritaria de contenidos.

Del mismo modo, la Producción de Fertilizantes Orgánicos para el Cultivo de Caña de Azúcar permite lograr un proceso de enseñanza y aprendizaje que favorezca el rol del docente, cambiando su perspectiva en cuanto a la educación ambiental se refiere apoyada en lo vivencial, la posición del estudiante como pasivo, que dicho proceso sea dirigido y más centrado en la creatividad, participación y cooperación, donde haya un aprendizaje interactivo, que sea significativo y que se base además en la resolución de problemas y en la valoración de la producción de fertilizantes.

En este sentido, este proceso promueve en los docentes el trabajo colaborativo, en equipo, afianzando las relaciones interpersonales, brindando oportunidades para demostrar sus actitudes, capacidades y habilidades, beneficiándoles con la oportunidad de mejorar el rendimiento académico de los niños y niñas en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”.

### **OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Orientar al docente para que participe en la Producción de Fertilizantes Orgánicos con el Cultivo de Caña de Azúcar en la construcción de su propio aprendizaje significativo, ubicándolos en la situación de apropiarse del conocimiento e ir aplicándolo en una praxis educativa simulada bajo la orientación de un experto.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Fortalecer las competencias de los docentes en la aplicación de experiencias significativas en pro de la educación ambiental con la Producción de Fertilizantes Orgánicos en el Cultivo de Caña de Azúcar.

Promover en el personal docente la alternativa de participar junto a otros docentes y estudiante, en la Producción de Fertilizantes Orgánicos en el Cultivo de Caña de Azúcar.

Capacitar a los docentes en el desarrollo de la Producción de Fertilizantes Orgánicos en el Cultivo de Caña de Azúcar como una herramienta didáctica para la educación ambiental.

#### **Preparación del fertilizante orgánico con base a carbón vegetal.**

#### **Ingredientes:**

1 litro de agua  
300gr de carbón  
1 cucharilla metálica  
1 envase plástico

**Preparación:**

Pasar por un molino los 300gr de carbón, tomar 2 cucharadas soperas llenas y colocar en 1 litro de agua, revolver bien colocar en un recipiente plástico, se deja actuar por 24 horas, posteriormente regar las plantas con esta preparación.

**Herramienta Didáctica de ejecución**

La herramienta de ejecución para la Producción de Fertilizantes Orgánicos en el Cultivo de Caña de Azúcar como un aprendizaje significativo, realizándose dentro de un proceso deductivo, desarrollándose encada uno de los objetivos específicos formulados y organizados en secciones:

I Sesión. Capacitación sobre el control biológico, manejo y conservación de los fertilizantes orgánicos en los cultivos de caña de azúcar para controlar las plagas: Luego de detectadas las potencialidades e intereses de los docentes, se desarrolla la capacitación sobre el control biológico, manejo y conservación de los fertilizantes orgánicos en los cultivos de caña de azúcar para controlar las plagas.

II Sesión. Afianzamiento de las competencias en los docentes sobre el uso de la “Mosca Amazónica” *Lydella minense* en la cañicultura venezolana para controlar los gusanos que perforan la caña de azúcar: Se plantea reforzar las competencias de los docentes en cuanto a la selección y uso de la “Mosca Amazónica” *Lydella minense* en la cañicultura venezolana.

III Sesión. Promoción sobre los aliados naturales de los agricultores Entomopatógenos, Parasitoides y Depredadores: Se plantea la ejecución de las acciones que llamen la atención de los docentes en formación acerca de las estrategias, técnicas y recursos a utilizar para lograr un aprendizaje significativo ancestral.

IV Sesión. Participación de los docentes, en la búsqueda y mejora de su propio aprendizaje: Proceso de evaluación, a través del cual se detectan las potencialidades,

habilidades e intereses del docente en la Producción de Fertilizantes Orgánicos en el Cultivo de Caña de Azúcar.

V Sesión. Selección y manejo eficiente por parte de docentes de herramientas y recursos sobre el impacto negativo en el uso de los plaguicidas químicos: Se trata en esta sesión para realizar prácticas sobre el impacto negativo en el uso de los plaguicidas químicos relacionadas con la planificación, tomando en cuenta, los conocimientos previos, el contenido a explicar, las diferentes estrategias y recursos utilizados en una clase, así como también el tiempo y el contexto.

## PLAN DE ACCIÓN

I SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p>Capacitación sobre el control biológico, manejo y conservación de los fertilizantes orgánicos en los cultivos de caña de azúcar para controlar las plagas.</p>	<p>Capacitar a los docentes en el control biológico, manejo y conservación de los fertilizantes orgánicos en los cultivos de caña de azúcar para controlar las plagas.</p>	<p>*Manejo de las diferentes estrategias, recursos didácticos, técnicas e instrumentos de enseñanza para el control biológico.</p> <p>*Desarrollo del proyecto de aula, tomando en cuenta los diferentes aspectos relevantes para el control biológico.</p> <p>*Dominio de la clase en cuanto a contenido, estrategias, tiempo y recursos.</p>	<p>Curso de capacitación docente:</p> <p>*Foro sobre el control biológico, manejo y conservación de los fertilizantes orgánicos en las plagas.</p> <p>*Taller sobre la importancia de la producción de fertilizantes orgánicos en la caña de azúcar.</p> <p>*Taller sobre que representa el control biológico en la agricultura en Venezuela.</p> <p><b>Humanos:</b> Docentes.</p> <p><b>Materiales:</b> Caña de Azúcar, agua, bidón, envase de vidrio. Entre otros elementos.</p>	<p>3 semanas</p> <p>3 sesiones</p> <p>3 días</p> <p>8am a 12pm</p> <p>1:15pm a 4pm</p> <p>(Horario de jornada laboral de un día)</p>

Fuente: Guerrero (2021).

II SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p><b>Afianzamiento de las competencias en los docentes sobre el uso de la “Mosca Amazónica” Lydella minense en la cañicultura venezolana para controlar los gusanos que perforan la caña de azúcar.</b></p>	<p><b>Afianzar las competencias de los docentes sobre el uso de la “Mosca Amazónica” Lydella minense en la cañicultura venezolana para controlar los gusanos que perforan la caña de azúcar.</b></p>	<p><b>*Dominio teórico sobre las experiencias significativas ancestrales.</b></p> <p><b>*Dominio teórico-práctico de las diferentes prácticas sobre la producción de fertilizantes de Caña de Azúcar como elementos presentes en la planificación.</b></p> <p><b>*Manejo de los elementos de la planificación, para promover un aprendizaje significativo en la producción de fertilizantes de Caña de Azúcar.</b></p>	<p><b>Charlas sobre el manejo de fertilizantes orgánicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>El uso de la “Mosca Amazónica” Lydella minense en la cañicultura venezolana para controlar los gusanos que perforan la caña de azúcar.</b></li> <li><b>Uso de la “Avispita” Cotesia flavipes para controlar los gusanos que perforan la caña de azúcar.</b></li> </ul> <p><b>Humanos:</b> Docentes.</p> <p><b>Materiales:</b> Lecturas sobre plagas en la caña de azúcar.</p>	<p><b>3 semanas</b></p> <p><b>3 sesiones</b></p> <p><b>3 días</b></p> <p><b>8am a 12pm</b></p> <p><b>1:15pm a 4pm</b></p> <p><b>(Horario de jornada laboral de un día)</b></p>

Fuente: Guerrero (2021).

III SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p>Promoción sobre los aliados naturales de los agricultores</p> <p>Entomopatógenos, Parasitoides y Depredadores.</p>	<p>Promover el interés hacia los aliados naturales de los agricultores</p> <p>Entomopatógenos, Parasitoides y Depredadores.</p>	<p>*Curiosidad de los docentes en la conservación de los fertilizantes naturales contra las plagas.</p> <p>*Promover y estimular el uso correcto de antagonistas y productos botánicos, los cuales son compatibles con las medidas de conservación de los fertilizantes orgánicos.</p> <p>*Mantener barreras vivas o intercalar plantas que florezcan, sembradas de forma escalonada con el objetivo de aportar néctar y polen para la alimentación de los polinizadores y los insectos aliados, que interactúan en los agroecosistemas.</p>	<p>Charlas sobre los aliados naturales de los agricultores o fertilizantes orgánicos.</p> <p>Taller sobre los entomopatógenos los cuales les transmiten enfermedades a los insectos y los matan.</p> <p>Taller sobre Parasitoides y Depredadores.</p> <p>Humanos: Docentes.</p> <p>Materiales: Trípticos, lecturas sobre el tema, Presentaciones Power Point, formatos, planificaciones.</p>	<p>2 semanas</p> <p>2 sesiones</p> <p>2 días</p> <p>8am a 12pm</p> <p>1:15pm a 4pm</p> <p>(Horario de jornada laboral de un día)</p>



IV SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCION
<p>Participación de los docentes, en la búsqueda y mejora de su propio aprendizaje.</p>	<p>Promover a los docentes, en la búsqueda y mejora de su propio aprendizaje.</p>	<p>*Auto conocimientos sobre cómo actúan las bacterias sobre las plagas.</p> <p>*Reconocimiento del Bacillus thuringiensis</p> <p>*Fomentar conocimiento sobre los entomopatógenos o patógenos de insectos.</p>	<p>*Convocatoria a docentes para la producción de fertilizantes orgánicos.</p> <p>*Evaluación de intereses y motivación de los docentes para para la producción de fertilizantes orgánicos.</p> <p>*Registro de docentes que se ubican dentro del perfil de agroecología.</p> <p><b>Humanos:</b> Docentes.</p> <p><b>Materiales:</b> Formatos para entrevistas estructuradas, pruebas de personalidad y vocacionales, formatos de registros, computadoras y programa de base de datos</p>	<p>1 semanas 2 sesiones 2 días 8am a 12pm 1:15pm a 4pm (Horario de jornada laboral de un día)</p>

V SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCIÓN
Selección y manejo eficiente por parte de docentes de herramientas y recursos sobre el impacto negativo en el uso de los plaguicidas químicos.	Proporcionar a los docentes un conjunto de estrategias didácticas integradoras como herramienta para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje sobre el impacto negativo en el uso de los plaguicidas químicos.	<p>*Selección y aplicación de las estrategias integradoras, habilidades, técnicas y recursos de acuerdo al contenido sobre el impacto negativo en el uso de los plaguicidas químicos.</p> <p>*Desarrollo de las habilidades y destrezas para la construcción de argumentos congruentes sobre el impacto negativo en el uso de los plaguicidas químicos.</p>	<p>*Taller sobre casos concretos del impacto negativo en el uso de los plaguicidas químicos.</p> <p>*Presentación de impactos negativos sobre la salud humana y sobre las prácticas agrícolas.</p> <p>Estudios dirigidos.</p> <p>Humanos: Docentes.</p> <p>Materiales: lecturas especializadas.</p>	<p>2 semanas</p> <p>2 sesiones</p> <p>2 días</p> <p>8am a 12pm</p> <p>1:15pm a 4pm</p> <p>(Horario de jornada laboral de un día)</p>

Fuente: Guerrero (2021).

## **VIABILIDAD**

La presente investigación posee las características de Proyecto Factible sustentado en la elaboración de una propuesta viable, destinada atender necesidades específicas a partir de un diagnóstico. El Manual de Tesis de Grado y Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Libertador, (2003), plantea que el proyecto factible “consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos necesidades de organizaciones o grupos sociales que pueden referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos, o procesos. El proyecto debe tener el apoyo de una investigación de tipo documental, y de campo, o un diseño que incluya ambas modalidades “(p. 16).

Según lo citado, para llevar a cabo el proyecto factible, se debe realizar un diagnóstico de la situación que se desea investigar; fundamentar con basamentos teóricos la propuesta a elaborar y establecer, tanto los procedimientos metodológicos así como las actividades y los recursos necesarios, para llevar adelante la ejecución. Igualmente realizar el estudio de factibilidad del proyecto y, por último, la ejecución de la propuesta con su respectiva evaluación.

La presente propuesta está orientada a contribuir con el diseño de experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas, dirigido a fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de los docentes en estudio, convirtiéndola en facilitadora de los conocimientos sobre planificación que deben poseer, en especial los docentes de la escuela en estudio.

Es un plan productor de aprendizajes, destinada a facilitar las competencias necesarias para la producción de fertilizantes orgánicos, por medio de la Caña de Azúcar. Esta propuesta puede ser puesta en práctica como una actividad fundada con una función educativa hacia la formación integral y realza la excelencia académica del capital intelectual de dicha institución. Con estas estrategias el docente podrá

innovar en su tarea formativa, adecuando las situaciones de aprendizaje a las características de los estudiantes y del medio donde se desempeña.

De ahí la necesidad de diseño de experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas, con una dimensión holística, desarrolladora, tal como se establece en los principios de la Educación Ambiental hacia sociedades sustentables. La Educación Ambiental debe materializarse teniendo en cuenta el sistema de influencias educativas, donde el núcleo lo constituye la Unidad Educativa, en la que el docente mediante las indicaciones metodológicas propuesta logra el desarrollo del pensamiento crítico y con esto el estudiante se sienta responsable ante el ambiente del cual forma parte.

El desarrollo de experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas, tiene como base fundamental un modelo didáctico interdisciplinario donde se interrelacione los enfoques (sistémico, comunitarios e interdisciplinario) de la Educación Ambiental, lo cual va a permitir una mayor orientación, interacción docente estudiante y articulación entre el conocimiento y las actitudes de los diferentes docentes en el proyecto de aula. Los docentes, deben mantenerse como protagonistas del proceso, identificando los problemas ambientales y relacionados con la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar, llegando a proponer acciones que involucren a la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones.

Una vez revisados los resultados obtenidos se presenta el cuerpo de conclusiones y recomendaciones en función de los objetivos definidos para el estudio.

El objetivo relacionado basado en diagnosticar la necesidad de la aplicación de fertilizantes orgánicos en los cultivos de Caña de Azúcar en la U.E.N.B “Camirí”. se pudo detectar en los docentes, que existe un mayor predominio hacia el trabajo al aire libre, y la implementación de algunos fertilizantes orgánicos como: cáscaras de huevo, conchas de verduras entre otros, el cual permitieron la vinculación del estudiante con el trabajo de campo y por ende facilitaron experiencias de aprendizajes significativas al participar en las prácticas de campo.

El objetivo en función a determinar la factibilidad desde el punto de vista educativo, técnico y económico en las experiencias significativas ancestrales de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”. Se puede decir que es viable desde un punto de vista educativo porque está enmarcado dentro de los derechos establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999); Factibilidad Técnica y Económico porque existen, en la U.E.N.B “Camirí”, recursos físicos, materiales, financieros y humanos que son imprescindibles para su puesta en práctica.

El objetivo relacionado con diseñar las experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”, se puede decir que fue diseñado y estructurado de la siguiente manera: Una presentación, fundamentación teórica de la propuesta, justificación y objetivo de la propuesta. Estos elementos permitieron que la Educación Ambiental sea vista de una manera holística y práctica.

## **Recomendaciones.**

- a. Establecer el uso de la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas, como recurso instruccional para estimular en los docentes el espíritu de reflexión e investigación.
- b. Los docentes mediante salidas de campo programada, pueden desarrollar actitudes positivas hacia la comunidad Camirí, el sólo hecho de salir del aula de clase, motiva a los estudiantes y la experiencia directa con el ambiente, ayuda a que los conocimientos no se olviden, además, es importante tener en cuenta que los cambios de actitudes se generan a través de información y generación de necesidades, aspectos a tener en cuenta para el logro de sus objetivos.
- c. Reflejar en las planificaciones las herramientas didácticas existentes en la producción de fertilizantes orgánicos al interactuar con el entorno natural como la principal fuente de aprendizaje para relacionar la teoría con la práctica.
- d. Promover el uso del entorno natural como experiencia significativa, por parte de los docentes, para innovar las labores educativas y lograr la motivación y activa participación de los estudiantes en las actividades escolares.
- e. Promocionar el uso de las aulas de naturaleza en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, como fuente de conocimiento y desarrollo de la condición humana, para que los estudiantes puedan valorar y actuar de manera solidaria, honesta y comprometida.
- f. Aprovechar los recursos que proporciona el ambiente para que el estudiante indague y profundice en el conocimiento hacia el ambiente, donde se estimule la práctica interdisciplinaria, y así le permita establecer relaciones desde una perspectiva local hacia lo global, internalizando su rol en el sistema ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, A. (2004).** Agricultura sustentable. Principios, estrategias y prácticas. Bogotá: Ed. La Silueta. Colombia.
- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. Editorial Espíteme, tercera edición, Caracas, Venezuela.
- Arias, F. (2012).** El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. (6ta ed.). Editorial Espíteme. Caracas – Venezuela.
- Ausubel, D. (1970). Aprendizaje significativo. [Documento en línea]. Disponible:<https://books.google.co.ve/books?id=KzvsjxKNPQsC&pg=PA91&dq=aprendizaje+significativo+segun+autores&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwic1uH5a3MAhXJJx4KHUIMBHQQ6AEIKDAD#v=onepage&q=aprendizaje%20significativo%20segun%20autores&f=false> Fecha de consulta 26 de abril de 2016.
- Altieri, M. (1999).** Agroecología, bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo.
- Altieri M., (1995),** Agroecología: La ciencia de la agricultura sostenible, Westview, Press, Boulder.
- Altieri, M. y Nichols, (2000).** Agroecología Teoría y práctica para una agricultura sustentable (1raedi.)México D.F., México.
- Barrera, L. (2008).** Estrategias Didácticas para la Aplicación de los Huertos Agroecológicos como Recurso de Aprendizaje Significativo de la Educación Ambiental. Trabajo de grado de Maestría en Educación Ambiental. Universidad Nacional de los Llanos Occidentales Exequiel Zamora, Barinas.
- Brundtland, H. (1987). Informe Brundtland. Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo. ONU
- Camarca, D. (2012).** Elaboración de abonos orgánicos para disminuir el deterioro ambiental y precautelar la salud humana. Universidad de Carabobo. Carabobo.
- Castellano, J. (2011).** Elaboración de un biofertilizante sólido, en el municipio Pampanito estado Trujillo. Trabajo de grado de Maestría en el Núcleo de la Universidad de Los Andes. Trujillo.
- Díaz, E. (2009).** Programa de estudio en el área de educación ambiental para el aprendizaje significativo del ambiente, caso: Docentes que laboran en el primer nivel de los Liceos Bolivarianos del municipio Barinas, estado Barinas. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Educación Ambiental. Universidad

Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ). Barinas, Venezuela.

Díaz, P. (1998). La Gerencia Estratégica y su Influencia en el Proceso Educativo. Bogota Colección Mesa Redonda.

**Díaz, F. y Hernández A.** (2003). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructiva. México.

**Ferrándiz, M.** (2000). Informe de investigaciones educativas volumen XIII.Nº 1 año 2000. UNA.

**Ferreiro, M.** (2004), Estrategias Didácticas del Aprendizaje Cooperativo. México: Trillas.

**Greco.** (2013). Ecología Agrícola y Protección Ambiental. IX– Agroecología: sistemas agroecológicos de producción. Apuntes elaborados por Ing. Agr. Ms. Sc. S .A .Greco, Docente de Ecología Agrícola, Cátedra de Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCuyo. Disponible en: [http://campus.fca.uncu.edu.ar/pluginfile.php/17388/mod\\_resource/content/1/2013-%20IX-%20Agroecologia%20y%20sistemas%20agroecologicos.pdf](http://campus.fca.uncu.edu.ar/pluginfile.php/17388/mod_resource/content/1/2013-%20IX-%20Agroecologia%20y%20sistemas%20agroecologicos.pdf). Fecha de consulta 01 de abril de 2019.

**Gliessman, F.** (2002). Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. CATIE, Costa Rica.

**Hernández, J.** (2012). Propuesta de un enfoque agroecológico para el establecimiento de huertos familiares en la comunidad Sabana de los Negros, municipio Obispos del estado Barinas. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Educación Ambiental. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ). Barinas, Venezuela.

Hernández, R. Fernández y Baptista, (2008). Metodología de la Investigación. (4ta ed). Editorial McGraw Hill. D, F/México.

Ley Orgánica del Ambiente (2006). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 5.833 (Extraordinario). Diciembre 22, 2007.

Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 5.929 (Extraordinario). Agosto 15, 2009.

Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria. (2008). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 5.891 de fecha 31 de julio de 2008.



Ley de Salud Agrícola Integral. (2008). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5890 Extraordinario de fecha 31 de julio de 2008

**López, D.** (2008). “Agroecología y educación Ambiental”. “Nuevos escenarios conceptuales y metodológicos para la Educación Ambiental”. Programa de formación para educadores ambientales 2008. Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla, noviembre de 2008.

**Manual** Abonos Orgánicos (2010). Ministerio de Agricultura y Tierra. Venezuela.

Martínez, L. (2011). Taller sobre Metodología de la Investigación. Ediciones Martínez Ascanio. Caracas. Editorial McGraw Hill.

**Martínez R.** (S/F). Atributos agroecológicos de sustentabilidad: manejo comparativo indígena y convencional. Profesor Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional de Costa Rica. Disponible en: <http://www.cristinaenea.org/haziera/dokumentuak/14%20Manejo%20ind%20C3%ADgena%20e%20industrial.pdf>. Fecha de consulta 01 de abril de 2016.

**Mujica R. H., Suárez, M. y Rodríguez A.** 2015. Aula Agroecológica. Alternativa de Enseñanza para Escuelas Rurales. Saber, Universidad de Oriente, Venezuela. Vol. 27 N° 1: 120-129. (2015) ISSN: 2343-6468 Digital / ISSN: 1315-0162 Impreso / Depósito Legal pp. 198702U187

**Novo, M.** (2010). El Desarrollo Sostenible, Su Dimensión Ambiental y Educativa. 2ª ed. Colombia: Editorial Pearson Educación.

**Paredes, N.** (2016). Programa para el uso del abono orgánico como alternativa pedagógica, caso: Escuela bolivariana Doña Bárbara, parroquia Torunos, municipio Barinas, estado Barinas. Trabajo de grado para optar al título de Magister en Educación Ambiental. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ). Barinas, Venezuela.

**Praguer, M.; Restrepo, J. y Malagon, R.** (2002). Agroecología, una disciplina para el estudio y desarrollo de sistemas sostenibles de producción agropecuaria. Universidad Nacional de Colombia. Palmira.

**Quintana, M. y Martínez M.** (2002). Educación Ambiental. Revista Cubana que Hace Esencia de Pensamiento. Cuba.

**Palella, S. y Martins, F.** (2006). Metodología de la Investigación Cuantitativa, Segunda Edición, Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDEUPEL)

- Rojas, T. (2011). Metodología Cuantitativa. Cuadernos monográficos. CANDIDUS
- Uranga, Vázquez y yenes (2001). Educación Ambiental y la participación de las organizaciones de la sociedad civil. Talleres Gráficos Universidad de Oriente. Monagas.
- Tamayo y Tamayo, M. (2008). El Proceso de la Investigación Científica. Editorial LIMUSA, México. 1997. 231p.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2002). Presentación de tesis y trabajos de maestrías, aspectos metodológicos. 4° Edición.
- Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ). (2006). Normas para la Elaboración, Presentación, Evaluación y Aprobación de los Trabajos de Grado (Especialización y Materias). Barinas: Autor.
- UNESCO, (1988). Educación Ambiental. Artículo en línea Disponible en: <https://valentinaleon.wordpress.com/2009/12/25/conceptos-de-la-educacion-ambiental/> (p.6). Fecha de consulta 03 de abril de 2019.
- UNESCO. (1997). Informe Final de la Conferencia Intergubernamental Sobre Educación Ambiental. Tbilitsi - Georgia.
- Velasco, P. (2005). Educación Ambiental. Ministerio para la Economía Popular. República Bolivariana de Venezuela. Caracas.
- Velazco y Mosquera. (2010). Manual de estrategias didácticas. Artículo en línea Disponible en: <http://www.orientacionandujar.es/wpcontent/uploads/2015/03/Manual-estrategias-didacticas.pdf> (p.2) Fecha de consulta 26 de abril de 2019.

# **ANEXOS**

**ANEXO A**

**MODELO DEL INSTRUMENTO**

**[ANEXO A-1]**  
**[Carta de Presentación]**

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS  
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”  
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Estimado Docente:

El presente cuestionario tiene como propósito recoger información para desarrollar un trabajo de investigación denominado “experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar” en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas. En este sentido, debido a la importancia que tiene la información que usted puede proporcionar para fines del trabajo, se le agradece responder las preguntas con toda sinceridad.

Es de hacer notar que los datos suministrados por usted serán de carácter confidencial y se emplearán sólo para fines de la investigación. De antemano se agradece su contribución y participación.

Atentamente,

---

Lcda. Martha Guerrero  
Investigadora

**[ANEXO A-2]**  
**[Instrucciones]**

1. Lea cuidadosamente el enunciado de cada ítem y reflexione sobre ella.
2. Examine las alternativas que se le presentan y escoja las que más se adecue a su respuesta.
3. Marque con una equis (X) en el espacio la opción seleccionada por usted.
4. Seleccione sólo una alternativa por ítem.
5. No identifique el instrumento.
6. Las opciones son: Siempre (5), Casi siempre (4), Algunas Veces (3), Casi Nunca (2), Nunca (1).
7. En caso de duda consulte al encuestador.

Gracias por tu colaboración.

[ANEXO A-3]

[Cuestionario]

N°	Ítem	Alternativas				
		S	CS	AV	CN	N
1	¿Empleas las Experiencias Significativas Ancestrales como recurso cognitivo en el desarrollo de conocimiento sobre temas ambientales?					
2	¿Lograste obtener experiencias significativas ancestrales en las actividades de capacitación recibidas para la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar?					
3	¿Aplica Experiencias Significativas Ancestrales como una actitud cognitiva hacia el ambiente?					
4	¿Utiliza las Experiencias Significativas Ancestrales como dimensión Conductual en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar?					
5	¿Utiliza los Valores ambientales y las Estrategias didácticas como una dimensión Conductual?					
6	¿Planifica Experiencias Significativas Ancestrales en la enseñanza de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de caña de azúcar?					
7	¿Incorpora los Fertilizantes orgánicos como una dimensión Pedagógica?					
8	¿Realizas Producción de Fertilizantes Orgánicos para propiciar Espacios agroecológicos disponibles en el cultivo de caña de azúcar?					
9	¿El equipo directivo promueve programas agroecológicos sobre el aprovechamiento del cultivo de caña de azúcar?					
10	¿Participa en la Producción de Fertilizantes Orgánicos relacionada con la producción de fertilizantes naturales para el cultivo de Caña de Azúcar?					
11	¿El equipo directivo planifica, de manera permanente, jornadas de capacitación sobre conocimientos en agroecología e Importancia de la producción de abonos?					

**ANEXO B**

**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO**



[ANEXO B-1]  
[Comunicación, Primer Experto]



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS

Barinas, 20 de enero 2021

**Ciudadano:**  
**Dra. Yesenia González**  
**Presente.-**

Es grato dirigirme a usted, en la oportunidad de saludarle y solicitar su valiosa colaboración en la validación del contenido de un instrumento diseñado para recolectar la información requerida para la investigación titulada: experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

En tal sentido, agradezco a usted como experto, anote sus observaciones en relación con la validez del contenido de los ítems que conforman el instrumento en la tabla diseñada para tal fin, la cual se anexa con los objetivos de la investigación y la operacionalización de las variables en estudio.

Agradeciendo altamente su colaboración,

Atentamente,

Lcda. Martha Guerrero  
Investigadora

---

[ANEXO B-2]  
[Comunicación, Segundo Experto]



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS

Barinas, 20 de enero de 2021

**Ciudadano:**  
**Dr. Ricardo González**  
**Presente.-**

Es grato dirigirme a usted, en la oportunidad de saludarle y solicitar su valiosa colaboración en la validación del contenido de un instrumento diseñado para recolectar la información requerida para la investigación titulada: experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

En tal sentido, agradezco a usted como experto, anote sus observaciones en relación con la validez del contenido de los ítems que conforman el instrumento en la tabla diseñada para tal fin, la cual se anexa con los objetivos de la investigación y la operacionalización de las variables en estudio.

Agradeciendo altamente su colaboración,

Atentamente,

Lcda. Martha Guerrero  
Investigadora

[ANEXO B-3]

[Comunicación, Tercer Experto]

---



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL  
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES  
"EZEQUIEL ZAMORA"  
PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS

Barinas, 20 de enero de 2021

**Ciudadano:**  
**Dra. Aurora Ramírez**  
**Presente.-**

Es grato dirigirme a usted, en la oportunidad de saludarle y solicitar su valiosa colaboración en la validación del contenido de un instrumento diseñado para recolectar la información requerida para la investigación titulada: experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana "Camirí", Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, estado Barinas.

En tal sentido, agradezco a usted como experto, anote sus observaciones en relación con la validez del contenido de los ítems que conforman el instrumento en la tabla diseñada para tal fin, la cual se anexa con los objetivos de la investigación y la operacionalización de las variables en estudio.

Agradeciendo altamente su colaboración,

Atentamente,

Lcda. Martha Guerrero  
Investigadora

---

**[ANEXO B-4]**  
**[Instrucciones para la Validación]**

1. El instrumento anexo tiene como objetivo recabar información para la investigación titulada: experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de Azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas. Los datos obtenidos en el presente instrumento servirán para elaborar un diagnóstico de la situación. En tal sentido, se aspira que usted como experto (a) en el área, evalúe cada ítem de acuerdo a la pertinencia, claridad y coherencia que tienen con el aspecto a estudiar.
  2. En relación a la pertinencia, se refiere a la concordancia que tienen los ítems con los objetivos de la investigación y el objeto de estudio.
  3. En el criterio claridad, se busca establecer si los ítems miden en profundidad los factores que se estudian.
  4. En el criterio coherencia, se busca la formulación adecuada de los ítems, su entendimiento y redacción.
  5. Para evaluar cada ítem, se requiere que usted señale con una “X” en la casilla correspondiente de las hojas de la validación que se anexan, si considera que el ítem se debe aceptar, modificar o eliminar.
  6. Usted podrá escribir cualquier observación del instrumento que requiera ser mejorado en cuanto al contenido, forma u otro aspecto.
  7. Se le agradece colocar los datos personales solicitados.
  8. Se anexan los objetivos de la investigación y la operacionalización de las variables.
-

**[ANEXO B-5]**  
**[Hoja de Validación, Primer Experto]**

Nombres y Apellidos del Experto: Dra. Yesenia González

Profesión: Especialista en Educación Ambiental

Fecha de Validación: 24/01/2021

ITEMS	PERTINENCIA			CLARIDAD			COHERENCIA		
	Aceptable	Modificar	Eliminar	Aceptable	Modificar	Eliminar	Aceptable	Modificar	Eliminar
1	X			X			X		
2	X			X			X		
3	X			X			X		
4	X			X			X		
5	X			X			X		
6	X			X			X		
7	X			X			X		
8	X			X			X		
9	X			X			X		
10	X			X			X		
11	X			X			X		

**OBSERVACIONES:** El instrumento se encuentra adecuado de acuerdo a la intensidad de la investigación.

---

**[ANEXO B-6]**  
**[Hoja de Validación, Segundo Experto]**

Nombres y Apellidos del Experto: Dr. Ricardo González

Profesión: Doctor en Ciencias de la Educación

Fecha de Validación: 25/01/2021

ITEMS	PERTINENCIA			CLARIDAD			COHERENCIA		
	Aceptable	Modificar	Eliminar	Aceptable	Modificar	Eliminar	Aceptable	Modificar	Eliminar
1	X			X			X		
2	X			X			X		
3	X			X			X		
4	X			X			X		
5	X			X			X		
6	X			X			X		
7	X			X			X		
8	X			X			X		
9	X			X			X		
10	X			X			X		
11	X			X			X		

**OBSERVACIONES:** Revisa algunos errores de transcripción.

---

**[ANEXO B-7]**  
**[Hoja de Validación, Tercer Experto]**

Nombres y Apellidos del Experto: Dra. Aurora Ramírez

Profesión: Doctor en Ciencias de la Educación

Fecha de Validación: 26/01/2021

ITEMS	PERTINENCIA			CLARIDAD			COHERENCIA		
	Aceptable	Modificar	Eliminar	Aceptable	Modificar	Eliminar	Aceptable	Modificar	Eliminar
1	X			X			X		
2	X			X			X		
3	X			X			X		
4	X			X			X		
5	X			X			X		
6	X			X			X		
7	X			X			X		
8	X			X			X		
9	X			X			X		
10	X			X			X		
11	X			X			X		

**OBSERVACIONES:** El instrumento presentado se adecua de acuerdo a los indicadores planteados en la operacionalización de la variable. Interesante investigación.

---

**[ANEXO B-8]**  
**[Datos para la Validación]**

**Objetivos de la Investigación**

**Objetivo General**

Proponer experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de caña de azúcar en la Unidad Educativa Nacional Bolivariana “Camirí”, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, municipio Barinas, Estado Barinas.

**Objetivos Específicos**

- ✓ Diagnosticar la necesidad de la aplicación de fertilizantes orgánicos en los cultivos de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”.
  
  - ✓ Determinar la factibilidad económica, técnica y social en las experiencias significativas ancestrales de la producción de fertilizantes orgánicos para el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”.
  
  - ✓ Diseñar las experiencias significativas ancestrales en la producción de fertilizantes orgánicos en el cultivo de Caña de azúcar en la U.E.N.B “Camirí”.
-





## ANEXO C

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

#### [ANEXO C-1]

#### [Cálculos de la Confiabilidad]

DOCENTE	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	TOTAL
1	1	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	87
2	1	3	3	4	5	4	4	5	5	4	5	83
3	5	1	5	4	5	5	4	5	5	4	5	86
4	3	3	1	1	5	4	3	4	4	3	5	79
5	3	5	1	5	5	5	3	4	5	4	5	84
6	3	5	5	4	5	5	1	4	4	2	2	81
7	5	5	1	1	5	1	2	4	4	4	2	76
8	4	5	3	4	4	3	2	5	5	1	2	79
9	5	5	4	4	3	3	4	5	4	4	5	87
10	4	4	3	4	3	3	5	3	4	4	5	76

$$\alpha = N/N-1 * (1-\Sigma Si^2/St^2)$$

$\alpha$  = Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach

N = Número de ítems del instrumento

$\Sigma Si^2$  = Sumatoria de la varianza de los ítems

$St^2$  = Varianza total del instrumento

**ALTERNATIVAS:** SIEMPRE=5, CASI SIEMPRE=4, ALGUNAS VECES=3, CASI NUNCA=2, NUNCA=1

**Coeficiente Alfa de Cronbach = 0,98**

---