

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"EZEQUIEL ZAMORA"**



LA UNIVERSIDAD QUE SIEMBRA

**VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y
DESARROLLO SOCIAL**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS AVANZADOS
MAESTRÍA EN EDUCACION AMBIENTAL**

**ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS
CÁSCARAS DE CACAO (*Theobroma cacao*) COMO ABONO ORGÁNICO EN
LA PRODUCCION DE HORTALIZAS**

Tutor: PhD. Nelson B. Castillo S.

AUTORA:
Rosaira Barillas H.

Barinas, Julio 2021

Universidad Nacional Experimental
De los llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"



La Universidad que siembra

VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y
DESARROLLO SOCIAL
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
POSTGRADO MAESTRÍA EN EDUCACION
AMBIENTAL

ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS CÁSCARAS DE CACAO (*Theobroma cacao*) COMO ABONO ORGÁNICO EN LA PRODUCCION DE HORTALIZAS

Caso de estudio: Conuco Escolar Simoncito Comunitario "Los 30 Chipilines"
Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas

Líneas de Investigación: Educación Ambiental y Participación Ciudadana

Requisito parcial para optar al grado de:

Magister Scientiarum En Educación Ambiental

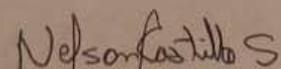
Autora:
Rosaira Barillas Hernández
C.I. V- 19.802.135

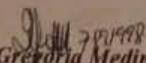
Tutor: PhD. Nelson B. Castillo S.

Barinas, Julio 2021

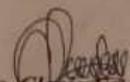
ACTA DE ADMISIÓN

Siendo las 9:30 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. Gregoria Medina** (Jurado Principal UNELLEZ), **MSc. Glenia Estupiñan** (Jurado Principal UPTJFR), titulares de las cédulas de identidad N°: 8.141.289, 7.891.998 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/2021/05/46 DE FECHA: 27/05/2021, ACTA N° 04 ORDINARIA, N° 46**, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado **"ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS CÁSCARAS DE CACAO (*Theobroma cacao*) COMO ABONO ORGÁNICO EN LA PRODUCCION DE HORTALIZAS"**, presentado por la maestrante: **Rosaira Barillas H.** titular de la Cédula de Identidad N° C.I. 19.802.135, 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 9:00 am. Dando fe y en constancia de lo aquí señalado firman:


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

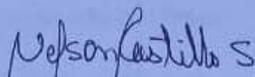

MSc. Gregoria Medina
C.I. 7.891.998
(Jurado Principal UNELLEZ)




MSc. Glenia Estupiñan
C.E. 16.574.306
(Jurado Principal UPTJFR)

ACTA DE VEREDICTO

Siendo las 9:00 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. Gregoria Medina** (Jurado Principal UNELLEZ), **MSc. Glenia Estupiñán** (Jurado Principal UPTJFR), titulares de las cédulas de identidad N°: 8.141.289, 7.891.998 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/2021/05/46 DE FECHA: 27/05/2021, ACTA N° 04 ORDINARIA, N° 46**, como miembros del Jurado para conocer el contenido del Trabajo de Grado titulado **"ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS CÁSCARAS DE CACAO (*Theobroma cacao*) COMO ABONO ORGÁNICO EN LA PRODUCCION DE HORTALIZAS"**, presentado por la maestrante: **Rosaira Barillas H.** titular de la Cédula de Identidad N° C.I. 19.802.135, 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. Gregoria Medina
C.I. 7.891.998
(Jurado Principal UNELLEZ)



MSc. Glenia Estupiñán
C.I. 16.574.306
(Jurado Principal UPTJFR)

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Nelson B. Castillo S., cédula de identidad N° 8.141.289, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado, titulado **ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS CÁSCARAS DE CACAO**(Theobroma Cacao) **COMO ABONO ORGÁNICO EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS**, presentado por la ciudadana, Rosaira Barillas Hernández, cédula de identidad N° V-19.802.135, para optar al título de *Magister Scientiarum en Educación Ambiental*, por medio de la presente certifico que he leído el Trabajo y considero que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barinas, a los 10 días del mes Enero del año 2021.

Nombre y Apellido: _____

Firma de Aprobación del tutor: _____

Fecha de entrega: _____

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo Nelson Balois Castillo Sulbaran, cedula de identidad N° 9141289, hago constar que he leído el anteproyecto del trabajo de grado titulado programa educativo para el aprovechamiento de las cáscaras de cacao (theobroma cacao) como abono orgánico en la triada familia-escuela-comunidad, presentado por la ciudadana: Rosaira Barillas Hernández, para optar al título de Magister Scientiarum en educación ambiental y acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante el periodo de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la ciudad de Barinas, a los 27 días del mes de ENERO del año 2020.

Nombre y Apellido: Nelson B. Castillo S

Nelson Castillo S.
Firma de Aprobación del tutor

Fecha de entrega: 27-01-2020

DEDICATORIA

Dedico este triunfo:

A Dios Todopoderoso quien permitió a través de su gran amor darme sabiduría y perseverancia necesaria para culminar este trabajo.

A mi Madre y Padre, por sus valores inculcados, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Con todo mi amor este triunfo es de ustedes.

A mis hermanas(os), sobrinas(os), y demás familiares.

A quienes sienten cansancio y sin embargo vuelven a empezar.

A todos los que de alguna manera u otra me apoyaron.

A todos y todas eternamente gracias.

Que Dios los bendiga siempre.

AGRADECIMIENTO

A Dios Todo poderoso por irradiarme todos los días de mi existencia con su magnífica sabiduría y permitirme culminar mi meta.

A mis Padres; pilares fundamentales de mi existir. Especialmente a mi madre, por su apoyo incondicional en esta nueva meta como lo es el haber concluido la Maestría en Educación Ambiental. Gracias te quiero mucho...

A mis compañeras de maestría Yelimar y Martha; que bueno fue compartir tantos momentos agradables ustedes. Mil gracias siempre estar pendiente del avance y culminación de mi trabajo.

Y muchísimas gracias a mi tutor, Nelson Balois Castillo Sulbarán, ejemplo a seguir mil gracias por nunca abandonarme e impulsarme a culminar.

A los docentes del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas, por su colaboración y apoyo para la elaboración de esta investigación.

A todas aquellas personas que de una u otra manera con su estímulo y ayuda, hicieron posible la culminación de mi trabajo de grado.

Gracias, mil gracias.

ÍNDICE

	Pág.
ACTA DE ADMISION.....	iii
ACTA DE VEREDICTO.....	iv
CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	v
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento y Formulación del problema.....	14
1.2. Objetivos de la investigación.....	18
1.2.1. Objetivo general.....	18
1.2.2. Objetivos específicos.....	19
1.3. Justificación de la investigación.....	19
1.4. Alcance.....	21
1.5. Delimitación.....	21
II MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación.....	22
2.2. Bases Teóricas y Conceptuales.....	25
2.3. Bases Legales.....	35
2.4. Definición de Términos.....	39
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Paradigma de investigación.....	43
3.2. Método del estudio.....	44
3.3 Fases de la Investigación.....	45
3.4. Población y Muestra.....	45
3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	46

3.6 Validez del Instrumento.....	48
3.7 Confiabilidad del Instrumento.....	49
3.8 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	51
3.9 Sistema de Variables.....	51
IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	
4.1. Dimensión Educativa para la Variable Producción Agroecológica.....	52
4.2 Dimensión Cognitiva para la Variable Producción Agroecológica.....	53
4.3 Dimensión Cognitiva para la Variable Educación Ambiental.....	54
4.4 Dimensión Conductual para la Variable Educación Ambiental.....	55
4.5 Dimensión Pedagógica para la Variable Educación Ambiental.....	56
V FACTIBILIDAD	
5.1 Factibilidad Económica.....	65
5.2 Factibilidad Técnica.....	66
5.3. Factibilidad Social.....	66
VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1. Conclusiones.....	68
6.2. Recomendaciones.....	69
VII LA PROPUESTA	
7.1. Título de la propuesta.....	70
7.2. Fundamentación de la propuesta.....	73
7.3. Objetivos de la Propuesta.....	77
7.4. Descripción de la propuesta	78
REFERENCIAS.....	87
ANEXOS.....	91
A. Modelo del Instrumento.....	92
B. Formato para la Validez del Instrumento.....	94
C. Confiabilidad del Instrumento.....	96



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL

DE LOS LLANOS OCCIDENTALES

“EZEQUIEL ZAMORA”

VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

COORDINACIÓN DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

**ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS
CÁSCARAS DE CACAO (*Theobroma cacao*) COMO ABONO ORGÁNICO EN
LA PRODUCCION DE HORTALIZAS**

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo proponer estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas en el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” 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 el investigador como los encuestados que corresponden con las diez (10) persona de la comunidad, diez (10) representantes del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” y diez (10) docentes, en total treinta (30) personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” del sector Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas. La técnica empleada para recabar la información fue la encuesta con preguntas abiertas constituidas por varios ítems. Los resultados muestran que los docentes cambiaron hacía el ejercicio de su labor pedagógica incorporando en su proyecto de aula el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico, utilizando estrategias educativas que evidencian un aprendizaje notable, con función útil para la prosecución académica y cotidiana del estudiante.

Palabras Claves: Estrategia Educativa, Cáscaras de Cacao, Abono Orgánico.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se estará profundizando a cerca del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas como estrategia educativa para la integración comunitaria en el Conuco Escolar del Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

Dado a los problemas ambientales a nivel mundial que van desde lo global a lo particular, se analizan las afectaciones al ambiente provocada principalmente por un acelerado desarrollo económico – social, a lo largo de varias décadas. Los problemas ambientales globales y la importancia que tiene la educación, concebidas desde la experiencia y el contacto con la naturaleza como pilar fundamental para detener el deterioro del planeta.

Según Jordi Pigem citado por la Fundación de Educación ambiental (1998) en el Libro Principales problemas ambientales en Venezuela, expresa:

Los homo sapiens están devastando los pulmones de Gaia (Las selvas), están contaminando sus sangres (ríos y mares) y su aire (atmósfera) asfixiando la fertilidad de su piel (suelos) creando una serie de nuevas enfermedades (efectos invernadero, agujero en la capa de ozono y lluvia acida) contra las que el sistema inmunológico de Gaia nada puede hacer. (p. 37).

Es por ello que hoy en día, en Camirí el mundo entero se busca formas de cuidar el ambiente sin embargo las grandes fábricas y productores lanzan al ambiente grande cantidad de agentes contaminantes que sin medir las consecuencias van cada día deteriorando más el ambiente.

El gran número de habitantes del planeta cada día aumenta y a su vez demanda mayor consumo de alimentos por ende existe mayor utilización de los suelos para los cultivos y en su afán de producir y contrarrestar las plagas y enfermedades de los cultivos acuden a agroquímicos que dañan el suelo y que a

su vez generan productos contaminados que producen el deterioro de la salud del organismo humano.

Por tal motivo esta investigación tiene como objetivo proponer una estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas en el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” en Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas. Además, se busca demostrar como los cultivos con abonos orgánicos minimizan la contaminación del ambiente, especialmente, minimizan la destrucción del suelo y garantizan productos saludables libre de químicos de gran calidad.

La puesta en práctica del uso de abonos orgánicos en la agricultura no es una cultura fácil de imponer, sin embargo las crisis económicas – social de los países hacen que los productores apliquen herramientas que le permitan seguir produciendo y a su vez permite el desarrollo de abonos orgánicos como una alternativa de insumos favorables para la producción y el ambiente. El aprovechamiento de abono en el cultivo de hortalizas del Conuco Escolar del Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, se apoyará en el abono orgánico a base de las cáscaras de Cacao, debido al alto índice de producción de este rubro en la zona, y se le busca una utilidad a las cáscaras de Cacao, el cual contienen micro y macro nutrientes que le dan vigor a los cultivos produciendo un rubro sano de gran calidad sin afectar los parámetros de tiempo para la producción. Esta investigación que estará estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I. todo lo concerniente al planteamiento del problema, formulación del problema, justificación de la investigación, así como el objetivo general y los objetivos específicos. Capítulo II. El cual hace referencia al marco teórico, donde se considera los antecedentes teóricos o bibliográficos de la investigación, las bases teóricas que sustentan la investigación, incluyendo la definición de términos básicos.

Capítulo III. Contiene los lineamientos metodológicos que fueron empleados en la investigación, como son el tipo y diseño de la investigación, las técnicas utilizadas para la recolección de datos, los instrumentos y métodos usados y el procedimiento general de cómo se efectúa la investigación.

Capítulo IV, referido al análisis de los resultados. En el Capítulo V, se señalan las conclusiones y recomendaciones. En el Capítulo VI, se indica La Propuesta, en la que se expresa la justificación, objetivos, contenido y la factibilidad de la misma. Finalmente se presentan las referencias y anexos

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

En la actualidad, luego de un hito conocido como revolución industrial ocurrido a mediados del siglo pasado, y últimamente, con un proceso denominado globalización, en los albores del siglo XXI, producto de una loca carrera hacia el progreso y el desarrollo, Ponte (2010), afirma que:

El mundo se ha visto flagrantemente involucrado más y más en crisis, situaciones conflictivas o crisis que durante toda la historia se han tenido, pero en esta oportunidad, en todos los órdenes, de tipo social, político, económico, cultural, demográfico, ambiental y de valores” (p. 48).

Parece que fuese una madeja de problemas provocados por una especie humana que no ha logrado un equilibrio y armonía para una perfecta creación que tiene a unos huéspedes muy incómodos, muy irrespetuosos, muy ignoros, muy desconectados, muy desmemoriados, y muy ambiciosos: los seres humanos.

Al problema demográfico, Reyes (2011), “se suma un manejo indecoroso que hacen quienes poseen los hilos de poder económico y político, debido a las necesidades prioritarias, en especial el de alimentación, mientras más explosión demográfica, más bocas que alimentar”, lo que ha dado origen a lo que se conoce como sociedades de consumo; consumo no sólo de alimentos o de medicinas, sino de una cantidad increíble de productos (ropa, calzado, cosméticos, vehículos, juguetes, e incluso, hasta lo más letal, armas), y de allí, Reyes (2011), un poco la explicación del porqué de “una revolución industrial y el consecuente dominio de los medios de producción de abono como agroquímicos, que contrasta con una economía artesanal, donde todo se producía de forma manual, y, no en cadenas de producción en serie”, lo expuesto es característico de establecimientos fabriles del estado.

La producción de abono, Pulio (2012), “en fábricas de productos a gran escala ha creado un problema de falta de sensibilidad en el hombre moderno, en tanto que, para producir esos grandes volúmenes de mercancía, debe recurrir a una materia prima que tiene una bondadosa pero delicada despensa”, por lo tanto, la madre naturaleza, quien como víctima, no sólo debe soportar a un hombre que la depreda, pues no solo se trata de extracción de los recursos, algunos que se renuevan de forma cíclica como el agua, pero otros no tan abundantes, el caso de materiales fósiles para los hidrocarburos, o forestales para la producción de papel y otros derivados.

En consecuencia, hoy día nuestro planeta se encuentra elevadamente contaminado, y uno de los factores influyentes son los agro tóxicos, por lo que esta investigación estará enfocada en el aprovechamiento de las Cascara de la mazorca de Cacao como abono orgánico en busca de una agricultura orgánica sustentable que logre el equilibrio del medio ambiente. A nivel mundial se habla de la contaminación y del deterioro del ambiente, sin embargo los que practican la agricultura orgánica son muy pocos, por lo general son los pequeño productores. Desde nuestros ancestros la agricultura orgánicas era practicada a través de cultivos asociados, descanso de los suelos, rotación de cultivos y el uso de abonos orgánicos; sin embargo con el devenir de los años y la explosión demográfica, hizo que se incrementara la demanda de insumos y alimentos, por ende se hizo necesario aumentar la superficie para la agricultura y la producción animal.

Esta situación tan apremiante, origina la demanda de insumos hizo pensar en alternativas de producción sin medir consecuencias, llamada “La revolución verde” lo cual implementó el uso excesivo de fertilizantes, químicos, plaguicidas, maquinarias, entre otros, alternativa que al inicio resolvió el problema en la falta de alimentos sin embargo trajo como consecuencia la perdida de la calidad de los suelos, de los ecosistema y de la salud de los seres humano.

Al respecto Reyes (2011) en su artículo: La agricultura de la Revolución Verde a la Revolución Sostenible, expresa: De 1960 a 1990 la agricultura experimento un gran incremento en la productividad en muchas regiones del mundo, la producción de maíz, trigo, arroz y otros cultivos se duplico, logrando el suministro de alimentos y estabilización de sus precios. De igual manera el autor expone:

Este periodo se denominó Revolución Verde y se caracterizó por el mejoramiento genético los cultivos, la innovación de nuevos plaguicidas, fertilizantes, grandes obras de irrigación, asesoría técnica a los productores para fomentar el uso de nuevas tecnologías y la mecanización de las labores agrícolas. A partir de 1990, los efectos negativos de la Revolución Verde empezaron a reflejarse con la perdida de la biodiversidad agrícola y el uso indiscriminado de productos químicos. (p. 76).

Por lo antes expuesto, se recomienda implementar practicas agroecológicas que garanticen un equilibrio del ambiente, con el uso de los recursos naturales sustentables para la producción y uso de los abonos orgánicos, como alternativa económica para los pequeños y medianos productores, sin embargo se debe sistematizar los conocimientos en cuanto a la variedad y forma de fabricación de los abonos orgánicos, su composición, sus propiedades, usos y ventajas, para así culturizar a los productores e ir avanzado a pasos agigantados en el fortalecimiento de nuestros suelos, alimentos y cuidar la vida de nuestro planeta.

Hay experiencias en hortalizas y cacao, Pulio (2012), “las cuales demuestran que el uso de abonos orgánicos reduce el ciclo de los cultivos. El tamaño de los vegetales no varía mucho y su sabor es mejor cuando son producidos con prácticas orgánicas”, es por eso que en los mercados europeos ha crecido el interés por la compra de productos de origen orgánico, incluso con precios 20% por encima de los producidos de forma tradicional. Las ventajas de los abonos orgánicos van más allá de la parte económica, permiten el aporte de nutrientes, incrementa la retención de humedad y mejora la calidad de vida.

En Venezuela al igual que en el resto del mundo se aplicaban prácticas agroecológicas aprovechando las hojas, tallos, cascaras, entre otros desechos vegetales que constituían abonos naturales orgánicos para las plantaciones y fortalecimiento de los suelos, sin embargo a causa de plagas y enfermedades que atacaron los cultivos se implementó el uso de agroquímicos sin medir las consecuencias futuras y creando una cultura de producción a base de químicos, con dependencia y creencia de que producir con químicos se obtendría mayor rendimiento, calidad, tamaño, color y sabor, destruyendo a su paso el ambiente, la biodiversidad y la calidad de vida.

Es por ello, que el estado venezolano en los últimos años con el fin de lograr la soberanía agroalimentaria impulsa proyectos de investigación agroecológicas que permitan la producción agrícola rescatando y mejorando las practicas agroecológicas con abonos orgánicos productos de desechos naturales con altos niveles de nutrientes para los suelos pobres o bajos en materia orgánica y así obtener una producción sana y de calidad.

En los últimos años, dado a la crisis coyuntural que vive el país el bloqueo económico, la escases de insumos y de divisas para la importación, los venezolanos se han ingeniado como producir con los recursos que cuentan, de tal manera que los pequeños y medianos productores han empezado por implementar y experimentar abonos orgánicos en los diversos cultivos y el Estado Barinas es uno de los estados productores de agricultura y ganadería que aporta un pequeño, pero muy importante porcentaje en el incremento de la producción nacional, el cual ha venido haciendo uso de prácticas agroecológicas, aplicando en sus cultivos Humus líquidos y sólidos, Compost, Te de estiércol, Biol, entre otros que fertilizan el cultivo así como controlan plagas y enfermedades.

Entre las experiencias con abonos orgánicos se detectó que los estudiantes de agroecología de la UBV en la sede de la comunidad de Camirí, han experimentado diversos abonos orgánicos naturales en plantaciones de hortalizas y otros rubros agrícolas y forestales obteniendo resultados positivos

en las plantaciones. Es por ello, que esta investigación estará enmarcada en el Aprovechamiento de las Cascaras de la mazorca de Cacao como Abono Orgánico para la producción de hortalizas en el Conuco Escolar del Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas. Para ellos se plantea la utilización de estrategias educativas para la integración comunitaria. Desde estas perspectivas surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la real necesidad del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas como estrategia educativa para la integración comunitaria?

¿Será posible determinar la factibilidad económica, técnica y social del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas como estrategia educativa para la integración comunitaria?

¿Cuáles serán las estrategias educativas necesarias para diseñar la propuesta del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas para la integración comunitaria?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.2.1. Objetivo General:

Proponer estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas, en el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” en Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

1.2.2. Objetivos específicos:

Diagnosticar las necesidades del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas como estrategia educativa para la integración comunitaria.

Determinar la factibilidad económica, técnica y social en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas como estrategia educativa para la integración comunitaria.

Diseñar las estrategias educativas en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas para la integración comunitaria.

1.3. Justificación de la investigación:

La investigación estará enmarcada en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas como estrategia educativa para la integración comunitaria en el Conuco Escolar del Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

Se decide realizar esta investigación, ya que hoy día es muy difícil adquirir insumos agrícolas, además de la destrucción que estos ocasionan al ambiente, es por ello que se quiere experimentar la obtención de hortalizas a base de abonos orgánicos específicamente concha de cacao desintegrada. Ya que este es un abono que contiene, según Rodríguez (2012), de 1,05 a 2,06% de Nitrógeno y más del 4% de materia orgánica que le da vitalidad, mayor follaje a los cultivos de hortalizas, generando un producto de calidad, sin nada que envidiarle a otro otorgando a la producción, mayor sabor, olor y color para condimentar y sazonar los alimentos.

En lo económico está dada por los costos requeridos para la ejecución de las acciones necesarias para ejecutar la propuesta del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico para la producción de hortalizas. Dichas acciones están centradas en el área fuera del aula de clases, y algunos de los materiales a usar están disponibles tanto en el entorno como en la institución educativa, entre ellos se encuentran: tierra, arena, estacas, semillas, palas, barretón, cepillos, rastrillos y machetes.

Asimismo, existen otros materiales a utilizar como: Bolsas de polietileno, picos, material de instrucción, entre otros, cuyos costos pueden ser asumido por la institución educativa a través de la autogestión entre el personal directivo, docentes, padres y representantes y miembros de la comunidad. Los Abonos Orgánicos resultan una alternativa económica y sustentable para los productores y consumidores de los rubros agrícolas así como un avance en la conservación y protección del ambiente, lo cual contribuiría a preservar la vida en nuestro planeta que lo requiere tanto.

En lo social viene dada por la disposición que implica una relación directa con el contexto social en estudio, identificándose los involucrados en el proceso con su entorno, lo cual permite la participación protagónica de los docentes y comunidad logrando sensibilizar a los niños y niñas, ante el problema ambiental que se origina, al dejar, los productores de Cacao, las cáscaras de este rubro, abandonas como material inerte cerca del Conuco Escolar del Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines”, esto genera moscas y malos olores a la institución. Mediante esta acción se aprovechan las cáscaras de Cacao para producir abono orgánico y crear canteros de hortalizas en el Conuco Escolar.

Por ello, la concepción del proceso educativo, va orientado por un modo de vida que centra su fuerza y su empuje hacia el desarrollo del equilibrio social, desde una concepción humanística, y ambientalista. Por lo tanto, la educación se convierte en un proceso social, orientado a desarrollar el potencial creativo de cada ser humano, basado en la valorización ética del trabajo y de la

participación activa, consiente y solidaria en los proceso de transformación social.

En este sentido, el espacio de producción de hortalizas propuesto para el Conuco Escolar del Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines”, como formador de vida, a través del aprendizaje para el trabajo, integrado a las características sociales, culturales y reales del entorno; constituye un modelo para la comunidad y otras instituciones que se identifiquen con este proyecto, en el cual los actores sociales inherente al mismo dialogan y reflexionan para construir conocimientos que den respuestas a la comunidad y su desarrollo.

1.4. Alcance y Limitaciones

1.4.1. Alcance

El alcance de este estudio está centrado en la integración Escuela-Comunidad del Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines”, Camirí, parroquia Dominga Ortiz de Páez Municipio Barinas, la finalidad es el aprovechamiento del abono orgánico a base de la cascara de la mazorca de cacao en el conuco escolar para la producción de hortalizas, este abono se produce en la comunidad y se puede obtener sin costo monetario en las fincas cacaoteras. La cascara de la mazorca del cacao es considerada un desecho del proceso agrícola de producción de cacao, una parte de este residuo vegetal se utiliza como abono para el mismo cultivo.

1.4.2. Limitaciones

El abono orgánico a base de la cascara de la mazorca de cacao en este momento no es un producto comercial para generar ingresos económicos, ya que es un abono que se da de forma natural en su hábitat. Otra limitante seria el factor tiempo y el transporte para trasladar el abono desintegrado de cascara de la mazorca de cacao. El agua en tiempo de sequía para mantener la humedad del mismo, ocasiona la deficiencia de los microorganismos hacer su trabajo de descomposición.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

El marco teórico representa el conjunto de conocimientos previos subsistentes en relación con el problema de estudio. Según Carlos Ruiz Bolívar (2004) “permite fundamentar la investigación e interpretar los resultados”.

2.1. Antecedentes de la Investigación

La presente investigación apoya su estudio en investigaciones cuyos contenidos sirven de referencia y guía, además de añadirle importancia a la problemática planteada dentro de la organización objeto de estudio, siendo una evidencia que coadyuva en la resolución de problemas de naturaleza similar. En este sentido y en virtud, a lo anterior Arias, (2012) sostiene que los antecedentes “reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones” (p.106). De igual forma están vinculadas con el sujeto u objeto de investigación.

Trujillo y Trujillo (2017), de la Universidad de las Fuerzas Armadas, Innovación para la Excelencia, Departamento de Ciencias de la Vida y de la Agricultura, Sangolqui-Ecuador, En su tesis para la obtención del título de Ingeniero Agropecuario, titulada “Uso de la Cáscara de la Mazorca de Cacao como Alternativa de Sustrato para la Germinación de Semillas de Hortalizas” En el presente trabajo se evaluó la viabilidad del uso de la cascara de cacao como alternativa de sustrato para la germinación de tres familias de hortalizas Asteraceae (Lechuga variedad waltz), Solanaceae (tomate riñón variedad Taconazo) y Apicaceae (Apio variedad criollo). Se establecieron tres tratamientos, el primero se mezcló 50% turba BM2 y 50% sustrato de cacao, el segundo 100% sustrato de cacao y el tercero se mezcló 50% turba BM2 y 50% turba pindstrup. La investigación se realizó en el laboratorio de química y suelos de ciencias de la vida, en la hacienda Lolita, sector Lacatanga, se sustentó en una investigación de campo que tuvo como objetivo la viabilidad de la cascara de cacao como alternativa de sustrato para la germinación de semillas.

Con respecto a la relación existente entre la investigación de los autores con la presente investigación se argumenta que guarda relación sobre todo porque se centró en la temática ambiental y el uso de la Cáscara de Cacao, se orienta hacia la alternativa de sustrato para la germinación de tres familias de hortalizas Asteraceae, Solanaceae y Apicaceae. También aporta en la metodología como una investigación de campo para orientar procesos de enseñanza-aprendizaje con el huerto escolar.

De igual manera el trabajo presentado por Ponte (2010) ante el Instituto Pedagógico de Caracas (IPC), titulado Manejo integrado de abonos orgánicos: Programa todas las manos a la siembra, se refiere al proyecto agroecológico que se realiza en esa misma Institución contemplada dentro de un plan de manejo integrado de abonos orgánicos. El programa cuenta con la participación de toda la comunidad y en especial con los estudiantes del curso de extensión acreditable, manejo de abonos orgánicos y las becas trabajo. El programa parte del territorio e incide sobre el territorio constituyendo un modelo de gestión local.

Los datos cuantitativos revelan los cambios positivos hacia la agroecología por el incremento en la participación comunitaria. En la espiral de problemas - soluciones se plantea continuar con la recolección de conchas de frutas, papa, yuca, plátanos, hojas verdes y secas. En cuanto a las conclusiones, expone que a partir del trabajo desarrollado es posible señalar que: En el IPC hay un manejo adecuado de los compuestos orgánicos. Esta política ambiental puede tener un impacto significativo en el ambiente y la institución porque es la vía para sensibilizar a otros entes y actores educativos.

El personal que labora en los departamentos y otras instancias administrativas tienen la cultura del compost; además se tiene la infraestructura: centro de acopio. Como aporte significativo para la presente investigación está una de las características que se puede exponer como una de las grandes fortalezas en cuanto a la importancia de todo estudio enmarcado en el método investigación–acción–participación, y se refiere a que, en la espiral investigativa, no se cierra el estudio, al contrario, se deja abierto para quien tenga deseos de abordar y retomar el problema, a los fines de enriquecer con nuevas experiencias y soluciones el estudio.

La relación del antecedente con el presente estudio es que establece un conjunto de orientaciones válidas a la hora de elaborar un plan de manejo integrado de abonos orgánicos, el cual le permite a los docentes aplicar estrategias para un efectivo proceso de enseñanza-aprendizaje agroecológico. Por lo tanto, es pertinente señalar que la investigación precedente es importante debido a las valiosas orientaciones a la hora de sensibilizar a otros entes y actores educativos.

Gómez (2014) en su trabajo de investigación “Programa educativo para Propiciar el Desarrollo del Aprendizaje Significativo en el área de Educación Ambiental en los Estudiantes del Subsistema del Nivel Secundario en la Unidad Educativa Colegio Vicente Salías en el Estado Lara”. El cual tuvo como propósito diseñar un plan metodológico para propiciar el desarrollo del aprendizaje significativo en el área de Educación ambiental en los estudiantes del subsistema del nivel secundario en la unidad educativa colegio Vicente salías en el estado Lara. El tipo de investigación proyecto factible apoyado en un diseño de campo. La población objeto de estudio estuvo conformado por veinte (20) docentes del nivel. Utilizó un instrumento tipo cuestionario con dieciséis (16) ítems con escalamiento de Likert, con tres (3) alternativas de respuesta.

Referente a la relación con la investigación, se plantea que la misma ofrece valiosos aportes acerca de la implementación de un Programa educativo para propiciar el Desarrollo del Aprendizaje Significativo en el área de Educación Ambiental y la utilización de un instrumento tipo cuestionario con dieciséis (16) ítems con escalamiento de Likert, con tres (3) alternativas de respuesta.

Los anteriores estudio dejan una enseñanza valedera como aporte en cuanto a la fase de inicio contemplada para la sensibilización de un grupo de actores educativos bajo la estrategia educativa para la integración comunitaria, que debe darse en la presente investigación, en la medida que la motivación se haga efectiva, la fase de aplicación de actividades diseñadas y sugeridas, serán todo un éxito, y por ende la concienciación grupal, al poder demostrar la viabilidad técnica, la factibilidad económica y la sostenibilidad y sustentabilidad del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao, se podrá lograr con mayor entusiasmo y dedicación a la labor de los abonos

orgánicos para todos los actores involucrados que se verán ganados a la idea de participar más responsablemente para con el ambiente que es un bien común.

2.2. BASES TEORICAS

En el proceso de investigación la base teórica constituyen un fundamento explicativo y lógico de la temática en estudio por lo tanto es señalado para orientar y comprender el ámbito del problema, al respecto, la Fundación Universitaria Cecilio Acosta (2009), sostiene que:

Es aquel que enmarca la ubicación del problema sustentándolo en su tiempo y espacio, con toda una conceptualización y definición de términos que analizados y descritos amplían el conocimiento de los hechos de una manera ordenada que relacionados sustenta la investigación con proposiciones o supuestos que verificados, afirman la solución de un problema. (p.50)

De acuerdo a la cita las bases teóricas sustentan el problema permitiendo hacer explicaciones en un área específica del conocimiento. Entre otras ventajas es la de hacer inferencia entre los datos empíricos obtenidos en la realidad con la fundamentación conceptual y/o teórica derivándose de este contraste conocimientos. Partiendo del objetivo general que propone como estrategia educativa para la integración comunitaria con el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas, visto como una necesidad en el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas, ha de considerar la existencia de algún tipo de estrategia educativa, llámese de capacitación, adiestramiento y/o actualización.

2.2.1 Aprovechamiento de las Cáscaras de Cacao (*Theobroma Cacao*)

Trujillo y Trujillo (2017), define al Compost como el proceso de transformación de algunos elementos presentes en los materiales que usamos como abonos orgánicos. En este proceso se inactivan microorganismos que podrían contaminar las plantas o el suelo, toda la actividad es de tipo aeróbica, por lo tanto se hace en presencia de aire, y la descomposición de la materia la realizan los hongos y las bacterias.

El compostaje se debe hacer en un lugar cerca o dentro del cultivo de cacao, en donde encontramos los materiales que se van a descomponer. Una vez definido el sitio para el compostaje, preferiblemente se debe construir una caseta muy sencilla cubierta con plástico para evitar el contacto con la lluvia, alrededor de esta estructura se construye una zanja de drenaje para evitar encharcamientos. Para el caso de instalación del sistema agroforestal, debe tenerse en cuenta que a cada árbol se le debe incorporar al hoyo mínimo un kilo de compost, por lo que el área de producción debe ser amplia para poder hacer la pila de compostaje, y luego hacer los volteos cada ocho días.

La preparación del Compost de Cacao es muy sencilla. Pulio (2012), se puede realizar en las mismas plantaciones utilizando cáscara de mazorca de cacao, desperdicios de cocina, estiércol de ganado, cuyes, aves y demás residuos vegetales, cuyo material debe ser amontonado en una parte plana rodeada de troncos para evitar que se desparrame. Su preparación consiste en colocar sobre el suelo, una serie de capas sucesivas de la siguiente manera.

- Una capa de estiércol (ganado, aves, etc.).
- Una capa de cáscara de cacao trozado.
- Una capa delgada de ceniza y desperdicios de cocina.
- Una capa de restos de cosecha de otros cultivos.

Si se dispone de bosta seca de Bovino, Trujillo y Trujillo (2017), agregar de 5 a 10 kg dependiendo del volumen a enriquecer de compost. Una vez amontonado el material se homogeniza realizando de 2 a 3 volteos agregando agua hasta un 50% de humedad evitando el “encharcamiento”. Posteriormente, cubrir la mezcla con plástico y realizar volteos a cada 15 días cuando emite un olor fuerte, obteniéndose el abono listo a los 3 meses.

2.2.1.1 Descripción de la Planta de Cacao

Forma. Árbol de pequeña talla, perennifolio, de 4 a 7 m de altura (cultivado). El cacao silvestre puede crecer hasta 20 m o más. Romero (2016).

Copa/Hojas. Copa baja, densa y extendida. Hojas grandes, alternas, colgantes, elípticas u oblongas, de (15) 20 a 35 (50) cm de largo por 4 a 15 cm de ancho, de punta larga, ligeramente gruesas, margen liso, verde oscuro en el haz y más pálidas en el envés, cuelgan de un pecíolo. Velasco (2005).

Tronco/Ramas. El tronco tiene un hábito de crecimiento dimórfico, con brotes ortotrópicos o chupones. Ramas plagio trópicas o en abanico. Las ramas primarias se forman en verticilos terminales con 3 a 6 ramillas; al conjunto se le llama "molinillo". Es una especie cauliflora, es decir, las flores aparecen insertadas sobre el tronco o las viejas ramificaciones. Romero (2016).

Corteza. Externa de color castaño oscuro, agrietada, áspera y delgada. Interna de color castaño claro, sin sabor. Paredes (2016).

Flor(es). Se presentan muchas flores en racimos a lo largo del tronco y de las ramas, sostenidas por un pedicelo de 1 a 3 cm. La flor es de color rosa, púrpura y blanca, de pequeña talla, de 0.5 a 1 cm de diámetro y 2 a 2.5 cm de largo, en forma de estrella. Pétalos 5, de 6 mm de largo, blancos o teñidos de rosa, alternos con los sépalos y de forma muy singular: comienzan estrechos en la base, se ensanchan y se hacen cóncavos para formar un pequeño capuchón y terminan en una lígula; sépalos 5, rosas, angostos, puntiagudos, ampliamente extendidos. Las inflorescencias después de producir flores durante varios años se convierten en tubérculos engrosados que reciben el nombre de "cojinetes florales". Velasco (2005).

Fruto(s). El fruto una baya grande comúnmente denominada "mazorca", carnosa, oblonga a ovada, amarilla o purpúrea, de 15 a 30 cm de largo por 7 a 10 cm de grueso, puntiaguda y con camellones longitudinales; cada mazorca contiene en general entre 30 y 40 semillas dispuestas en placentación axial e incrustadas en una masa de pulpa desarrollada de las capas externas de la testa. Paredes (2016).

Semilla(s). Semillas grandes del tamaño de una almendra, color chocolate o purpúreo, de 2 a 3 cm de largo y de sabor amargo. No tiene albumen y están recubiertas por una pulpa mucilaginosa de color blanco y de sabor dulce y acidulado. Todo el volumen de la semilla en el interior está prácticamente ocupado por los 2 cotiledones del embrión. Se les llama vulgarmente "habas" o "granos" de cacao. Ricas en almidón, en proteínas, en materia grasa, lo cual les confiere un valor nutritivo real. Prager y otros (2002).

Raíz. El sistema radical se compone de una raíz pivotante que en condiciones favorables puede penetrar más de 2 m de profundidad, favoreciendo el reciclaje de nutrientes y de un extenso sistema superficial de raíces laterales distribuidas alrededor de 15 cm debajo de la superficie del suelo. Altieri y Nichols (2000).

Sexualidad. Hermafrodita.

2.2.1.2. Características del Cacao

Las vainas de Cacao, Altieri y Nichols (2000), la definen como al nacer poseen "almohadas florales" que se encuentran en las ramas del árbol de cacao (*Theobroma cacao*), la apariencia de las vainas, que se conoce como mazorca, variará mucho según la variedad, la genética, la región y más. Esta fruta es la vaina de cacao, en la que crecen las semillas que fermentamos, tostamos, molemos, conchamos, templamos y moldeamos para hacer nuestras amadas barras de chocolate.

El exocarpio

El exocarpio del cacao es el caparazón grueso de la vaina. Como capa externa, tiene una superficie nudosa que sirve para proteger toda la fruta. El color del exocarpio dependerá de dos cosas: el color natural de la vaina y su nivel de madurez. La vaina necesita entre cuatro a cinco meses para crecer y madurar. Rodríguez (2012), afirma que "El color nos dice cuando está listo para cosechar", además, este autor agrega que

El color de la vaina también varía de tonos, pero hay dos colores básicos, verde y rojo. El color verde (amarillo cuando está maduro) es específico del cacao nacional, mientras que los colores rojo o morado

(naranja cuando está maduro) están presentes en las especies Criollo y Trinitario (CCN51). (p. 87).

Por esta razón, es crucial que un productor de cacao conozca su cultivo. Sin este conocimiento, no podrá saber cuándo están maduras las vainas, algo que es clave para la calidad del chocolate, y asimismo, las cáscaras son desechadas por la mayoría de productores como un material estéril.

2.2.2 Abono Orgánico

Los abonos orgánicos son sustancias que están constituidas por desechos de origen animal, vegetal o mixto que se añaden al suelo con el objeto de mejorar sus características físicas, biológicas y químicas (Altieri 1992). Estos pueden consistir en residuos de cultivos dejados en el campo después de la cosecha; cultivos para abonos en verde (principalmente leguminosas fijadoras de nitrógeno); restos orgánicos de la explotación agropecuaria (estiércol, purín); restos orgánicos del procesamiento de productos agrícolas; desechos domésticos, (basuras de vivienda, excretas). El Compost preparado con las mezclas de los compuestos antes mencionados.

Praguer y otros (2002), afirman que, esta clase de abonos no sólo aporta al suelo materiales nutritivos, sino que además influye favorablemente en la estructura del suelo. Asimismo, aportan nutrientes y modifican la población de microorganismos en general, de esta manera se asegura la formación de agregados que permiten una mayor retención de agua, intercambio de gases y nutrientes, a nivel de las raíces de las plantas.

2.2.2.1 Beneficios del uso de abonos orgánicos.

Los terrenos cultivados, Paredes (2016), afirma que “sufren la pérdida de una gran cantidad de nutrientes, lo cual puede agotar la materia orgánica del suelo, por esta razón se deben restituir permanentemente”. (p. 23). Esto se puede lograr a través del manejo de los residuos de cultivo, el aporte de los abonos orgánicos, estiércoles u otro tipo de material orgánico introducido en el campo.

El abonamiento consiste en aplicar las sustancias minerales u orgánicas al suelo con el objetivo de mejorar su capacidad nutritiva, mediante esta práctica se

distribuye en el terreno los elementos nutritivos extraídos por los cultivos, con el propósito de mantener una renovación de los nutrientes en el suelo. El uso de los abonos orgánicos se recomienda especialmente en suelos con bajo contenido de materia orgánica y degradada por el efecto de la erosión, pero su aplicación puede mejorar la calidad de la producción de cultivos en cualquier tipo de suelo.

La composición y contenido de los nutrientes de los estiércoles, según Paredes (2016), varía mucho según la especie de animal, el tipo de manejo y el estado de descomposición de los estiércoles. La gallinaza es el estiércol más rico en nitrógeno, en promedio contiene el doble del valor nutritivo del estiércol de vacuno. Otros abonos orgánicos son humus de lombriz, guano de isla, abonos verdes.

2.2.2.2 Tipos de abonos orgánicos:

Estiércol: Los estiércoles Ponte (2010), son los excrementos de los animales que resultan como desechos del proceso de digestión de los alimentos que consumen. Generalmente entre el 60 y 80% de lo que consume el animal lo elimina como estiércol. La estimación de la cantidad producida por un animal puede hacerse de la siguiente manera: $\text{Peso promedio del animal} \times 20 = \text{cantidad de estiércol/animal/año}$.

La calidad de los estiércoles, Ponte (2010), depende de la especie, del tipo de cama y del manejo que se le da a los estiércoles antes de ser aplicados. El contenido promedio de elementos químicos es de 1,5% de N, 0,7% P y 1,7% K. Además, Paredes (2016), expresa que “Los estiércoles mejoran las propiedades biológicas, físicas y químicas de los suelos, particularmente cuando son utilizados en una cantidad no menor de 10/ha al año, y de preferencia de manera diversificada”. Para obtener mayores ventajas deben aplicarse después de ser fermentados, y de preferencia cuando el suelo está con la humedad adecuada.

La Bosta seca de Bovino: Es una mezcla de excrementos de aves marinas, plumas, restos de aves muertas, huevos, etc., los cuales experimentan un proceso de fermentación lenta. El uso del Bosta seca de Bovino es conocido en América Latina desde hace más de 1500 años. La Bosta seca, Ponte (2010), es uno de los “abonos

naturales de mejor calidad en el mundo, por su alto contenido de nutrientes, y puede tener 12% de nitrógeno, 11% de P y 2% de K. Se utiliza principalmente en los cultivos de caña, papa y hortalizas”. (p. 34).

Humus de lombriz: Debe aplicarse pulverizado, Pulio (2012), a una profundidad aceptable, o taparlo inmediatamente para evitar las pérdidas de amoníaco. Puede ser mezclado con otros abonos orgánicos para aumentar su mineralización y lograr una mejor eficiencia.

Se denomina humus de lombriz, Pulio (2012), a los excrementos de las lombrices dedicadas especialmente a transformar residuos orgánicos y también a los que producen las lombrices de tierra como sus desechos de digestión. La lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*) se ha adaptado muy bien a nuestras condiciones y está muy difundida en las diferentes regiones del país.

2.2.3 Producción de Hortalizas

Meseguer (2016). Desde el punto de vista Social y Alimenticio. Para todo ser humano, los vegetales representan la única fuente de subsistencia nutritiva para reconstruir sus tejidos, producir energías, regular funciones corporales, nutrirse y vivir. De esto surge la importancia vital de los vegetales para el hombre, por ello se analiza desde el punto de vista social y alimenticio.

1° Desde el punto de vista social, las hortalizas son de gran importancia en nuestro país, por ser una fuente de comida, de trabajo en todo su proceso de producción, por la demanda alimenticia en todos los estratos sociales y su alto valor en fresco industrializado en los mercados locales, regionales, nacionales.

2° Desde el punto de vista alimenticio, las hortalizas se consideran importantes para la dieta del ser humano por ser una fuente de vitaminas, minerales, carbohidratos y fibras; substancia vegetales indispensables para el desarrollo normal del individuo, sostenimiento de vida y prevención de muchas enfermedades. La hortaliza como alimento.

La hortaliza la define Meseguer (2016), como “la planta herbácea cultivada en las huertas de traspatio para autoconsumo, semicomercial y comercial, destinada a la

alimentación del hombre” (p. 28). Los huertos escolares son terrenos de medidas variables en el que los alumnos siembran, cultivan, recogen hortalizas y verduras. Es posible cultivar alimentos en macetas, cajas, hortalizas directamente o a través de almácigos lo importante es la participación de los que intervienen en una escuela los requisitos indispensables para llevar a cabo un huerto escolar son disponer de un espacio de terreno o algún recipiente para cultivar los alimentos tener los abonos necesarios de preferencia naturales y contar con las herramientas necesarias para los cuidados.

En caso de que el educador no cuente con conocimientos de agricultura deberá buscar un manual que indique las épocas de siembra, los cuidados necesarios para las plantas y cuando recoger las verduras o fruto. Una buena idea para no agotar los recursos de la tierra es alternar plantas con pocas necesidades de suelo con otras que requieran grandes cuidados por ejemplo, alternar garbanzos y lechugas. Los gastos que tiene un huerto escolar son bajos aunque los beneficios de la educación en los niños son considerables. Los objetivos primordiales de un huerto escolar es que el alumno llegue a comprender las relaciones de interdependencia que hay entre las plantas y su medio circundante; observando los cambios que sufren por efecto de la luz, el agua, el suelo, la temperatura y en fin, por todos aquellos factores físicos, químicos y biológicos que intervienen en su crecimiento y desarrollo y de esta manera adquieran conciencia sobre la incidencia de nuestras actividades sobre el equilibrio del medio ambiente.

2.2.4 Estrategia Educativa

Ferreiro (2004), define las estrategias educativas como: “conductas o pensamientos activados por el estudiante para facilitar el proceso de codificación de la información, de modo que se pueda mejorar la integración y recuperación del conocimiento” (p. 89). Éstas van desde las simples habilidades de estudio, como el subrayado de la idea principal, hasta los procesos de pensamiento complejo como el usar las analogías para relacionar el conocimiento previo con la nueva información.

Una primera aproximación a las estrategias de aprendizaje nos remite a la diferenciación entre estrategias impuestas e inducidas, principalmente referidas al estudio de textos escolares. Las primeras son impuestas por el profesor o programador de textos al realizar modificaciones o manipulaciones en el contenido o estructura del material de aprendizaje. Las estrategias inducidas se vinculan con el entrenamiento de los sujetos para manejar directamente y por sí mismos procedimientos que les permitan aprender con éxito. Es decir, las estrategias impuestas son elementos didácticos que se intercalan en el texto, como resúmenes, preguntas de reflexión, ejercicios, autoevaluaciones, etc., mientras que las estrategias inducidas son aportaciones, como el auto-interrogatorio, la elaboración, la repetición y la imaginación, los cuales son desarrollados por el estudiante y constituyen sus propias estrategias de aprendizaje.

Tipos de Estrategias Educativas

Arias (2016), presentan las siguientes Estrategias Instruccionales (impuestas) y de Aprendizaje (inducidas), son estrategias cognoscitivas, involucradas en el procesamiento de la información a partir de textos, que realiza un lector, aun cuando en el primer caso el énfasis se hace en el material y el segundo en el aprendiz.

De acuerdo con Barrera (2008), las estrategias cognoscitivas son "las operaciones y los procedimientos que el estudiante utiliza para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimiento y ejecución" (p. 65).

Asimismo, indica que las estrategias cognoscitivas involucran capacidades representacionales (como la lectura, imaginación, habla, escritura y dibujo), selectivas (como la atención y la intención) y autodireccionales (como la autoprogramación y el automonitoreo), y se componen de dos partes: a) una tarea cognoscitiva orientadora, y b) una o más capacidades representacionales, selectivas o autodireccionales.

De igual manera, Balestrini (2008), propone que las estrategias cognoscitivas son capacidades internamente organizadas de las cuales hace uso el estudiante para guiar su propia atención, aprendizaje, recuerdo y pensamiento. El estudiante utiliza una estrategia cognoscitiva cuando presta atención a varias características de lo que

está leyendo, para seleccionar y emplear una clave sobre lo que aprende, y otra estrategia para recuperarlo.

Lo más importante es que emplea estrategias cognoscitivas para pensar acerca de lo que ha aprendido y para la solución de problemas. Las estrategias constituyen formas con las que el sujeto cuenta para controlar los procesos de aprendizaje. Según Avanzini (2008), de la técnica empleada depende el tipo de aprendizaje que se produzca: memorístico o significativo. Sin embargo, ambos tipos representan un continuo, de acuerdo con la teoría de Ausubel, en la cual la memorización o repetición se incorpora en las primeras fases del aprendizaje significativo. Cualquiera que sea el tipo de aprendizaje que finalmente se produzca, las estrategias ayudan al estudiante a adquirir el conocimiento con mayor facilidad, a retenerlo y recuperarlo en el momento necesario, lo cual ayuda a mejorar el rendimiento estudiantil.

2.2.5 Integración Comunitaria

La integración comunitaria se entiende como una toma de conciencia colectiva de toda la comunidad, sobre factores que frenan el crecimiento, por medio de la reflexión crítica y la promoción de formas asociativas y organizativas que facilita el bien común; es decir, se pretende vincular a la comunidad para la Investigación de sus propios problemas, necesidades y recursos existentes.

La Integración Comunitaria juega un papel fundamental en el desarrollo educativo teniendo como enlace la triada Escuela, Familia y Comunidad. A través de ellas, el individuo participa en las diferentes actividades sociales del entorno más inmediato, como lo es la escuela, donde se favorece su adaptación al mismo. En contrapartida, la carencia de esta integración puede provocar rechazo, aislamiento y, en definitiva, limitar la calidad de vida de una comunidad.

Según Velazco y Mosquera. (2010), la Integración Comunitaria “es una interacción recíproca entre dos o más personas” (p. 23). Se trata de relaciones sociales que, como tales, se encuentran reguladas por las leyes e instituciones de la interacción social. Para Fernández (2011), “trabajar en un ambiente laboral óptimo es sumamente importante para los empleados, ya que un entorno saludable incide directamente en el desempeño que estos tengan y su bienestar emocional.” (p. 25). La

Integración Comunitaria se puede dar de diferentes formas. Muchas veces el ambiente laboral se hace insostenible para los empleados, pero hay otras en que el clima es bastante óptimo e incluso se llegan a entablar lazos afectivos de amistad que sobrepasan las barreras del trabajo.

La integración comunitaria responde a múltiples intereses y sentidos. Hay varias concepciones sobre el sentido institucional de los mismos a cumplir, pero para otras personas sólo constituyen ejercicios orientados a la capacidad de mejorar algo, de rehabilitarlo o preservarlo. Díaz (2008) manifiesta que la integración comunitaria “son concebidas como un aspecto propio del investigador, espacio que define a partir de su concepción amplia del mundo, de la sociedad y de su desarrollo intelectual” (p. 21).

De lo anterior, se deduce que en él gravitan los múltiples factores que se entrecruzan en el aprendizaje estudiantes, comunidad, cuestionarios, horarios, objetivos, medios y técnicas de recolección de información. Son integración comunitaria la organización de actividades de enseñanza-aprendizaje, que permite orientar al docente en su práctica con respecto a los objetivos a lograr, las conductas que deben manifestar los estudiantes, las actividades y contenidos a desarrollar, así como las estrategias y recursos a emplear con estos fines.

2.3. BASES LEGALES

2.3.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1.999), en el Capítulo II establece en el artículo 305 que el Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral a fin de garantizar la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor.

La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades

agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental para el desarrollo económico y social de la Nación.

A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueren necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento.

Conjuntamente, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola. El Estado protegerá los asentamientos y comunidades de pescadores o pescadoras artesanales, así como sus caladeros de pesca en aguas continentales y los próximos a la línea de costa definidos en la ley.

El artículo 306 indica que el Estado igualmente fomentará la actividad agrícola y el uso óptimo de la tierra mediante la dotación de las obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica.

Es decir, es obligación del estado fomentar la actividad agrícola, esto con la finalidad de garantizar el buen desempeño y desarrollo de dicho sector, para que de ésta manera se satisfagan las necesidades del estado en general. Debe otorgar implementos agrícolas e insumos a los productores que se desempeñen en dicho sector; de esta manera se estará garantizando la seguridad agroalimentaria de la población. De ser necesario el estado otorgara créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica a los productores.

El estado debe garantizar el uso adecuado de las tierras, para prolongar su productividad a través del tiempo; esto con el propósito de garantizar la disponibilidad de productos alimenticios para la población.

2.3.2 El Plan de la Patria (2013-2019) menciona en su quinto gran objetivo histórico preservar la vida en el planeta y salvar a la especie humana, lo cual se traduce en la necesidad de construir un modelo económico productivo eco socialista, basado en una relación armónica entre el hombre y la naturaleza, que garantice el uso y

aprovechamiento racional y óptimo de los recursos naturales, respetando los procesos y ciclos de la naturaleza.

En tal sentido, es necesario ratificar la defensa de la soberanía del Estado venezolano sobre los recursos naturales vitales. Este quinto gran objetivo histórico convoca a sumar esfuerzos para el impulso de un movimiento de carácter mundial para contener las causas y revertir los efectos del cambio climático que ocurren como consecuencia del modelo capitalista depredador.

2.3.3 La Ley Orgánica del Ambiente (2.006), en el Título IV de la Educación Ambiental y la Participación Ciudadana, (Capítulo II De la Participación Ciudadana), específicamente en el artículo 42 expresa que las organizaciones ambientalistas, los pueblos y comunidades indígenas, los consejos comunales, las comunidades organizadas y otras formas asociativas, podrán desarrollar proyectos enmarcados en una gestión del ambiente compartida y comprometida con la conservación de los ecosistemas, los recursos naturales y el desarrollo sustentable bajo las modalidades de la autogestión y cogestión.

2.3.4 La Ley de Tierras y Desarrollo Agrario (2001), establece las bases del desarrollo rural integral y sustentable. .Esta ley en el Título I: (De Las Bases Del Desarrollo Rural), Capítulo I: (Disposiciones Fundamentales). Y en su reforma del 2010, en los artículos 1 y 17, reconoce la necesidad del desarrollo integral y sustentable, para el crecimiento económico del sector agrario, planteando la preservación de la biodiversidad, la seguridad agroalimentaria y la protección ambiental como elementos esenciales para el desarrollo, considerando a la vez, la necesidad de preservar las tradiciones del medio rural y la armonía con el medio ambiente.

2.3.5 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).

2.3.6 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).

2.3.7 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.

2.4 DEFICION DE TERMINOS

Abono Orgánico: es una sustancia que puede ser inorgánica u orgánica y que se utiliza para incrementar la calidad del suelo y brindar nutrientes a los cultivos y las plantaciones. (Rodríguez, 2012).

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).

Cáscaras de Cacao: Es el exocarpio del Cacao o el caparazón grueso de la vaina. Como capa externa, tiene una superficie nudosa que sirve para proteger toda la fruta y nacen de “almohadas florales” que se encuentran en las ramas del árbol de cacao (*Theobroma cacao*), la apariencia de las vainas, que se conoce como mazorca, variará mucho según la variedad, la genética, la región y más. (Rodríguez, 2012).

Compost: Es una técnica agroecología utilizada para 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 (Greco, 2013).

Conuco Escolar: es una parcela pequeña de tierra o huerta destinada al cultivo dentro de los colegios y se utilizan para sembrar varios tipos de hortalizas y vegetales. (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).

Hortalizas: son aquellas verduras y demás plantaciones comestibles que se cultivan generalmente en huertas y que mayormente se les consume como alimentos, ya sea de manera cruda o bien cocida. (Rodríguez, 2012).

Sistema de variables

Por tratarse de un estudio bajo el enfoque cuantitativo, se hace necesario el manejo de variables que permitan su operacionalización y posterior elaboración de ítems que constituirán y conformarán un instrumento para medir la intensidad del comportamiento de cada actitud que arroje cada indicador o parámetro de las dos variables identificadas en el mismo. Donde las variables, son conceptos que pueden adquirir diversos valores y medirse. Para Arias (2016), “es el conjunto de características cambiantes que se relacionan según su dependencia o función en una investigación” (p. 109).

La Operacionalización de Variables según, Silva (1997) “se trata precisamente de llevar la noción desde el plano teórico al operativo y concierne al acto de medición del grado o la forma en que el concepto se expresa en una unidad de análisis específica” (p. 44). De lo anterior se argumenta que la operacionalización de las variables es la condición para poner a prueba una hipótesis, la cual exige que esté formulada con claridad, de tal forma que a partir de ella se pueda efectuar la deducción, estableciendo claramente la relación de las variables. En el cuadro 1, se presenta la operacionalización de variable del estudio.

Cuadro 1.

Operacionalización de las variables.

Objetivo General: Proponer estrategia educativa para la integración comunitaria con el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (<i>Theobroma cacao</i>) como abono orgánico en la producción de hortalizas.				
Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicadores	Ítems
Estrategia educativa para la integración comunitaria	Constituyen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se alcanzan conocimientos y problemas propios del campo de formación. (Bravo, 2016).	Recursos	Herramientas didácticas	
			Conocimientos	
			Trabajo cooperativo	
		- Habilidades	Trabajo cooperativo	
		-Experiencias	Técnica de enseñanza	
Aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (<i>Theobroma cacao</i>) como abono orgánico en la producción de hortalizas	Comprende los procesos aplicados a los desechos que provienen de actividad vegetal, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o estériles y superfluos, luego son utilizados como compostaje. Rodríguez (2012).	Desechos	Orgánicos	
			Clasificación	
		Compost	Cáscara de Cacao	
			Bosta seca	

Fuente: Barillas (2020).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se exponen los componentes, tipo y diseño de la investigación; población y muestra sobre donde se realiza el trabajo de campo, permitiendo recopilar la información, planteando la técnica de recolección de la información, validándola y calculando su confiabilidad; finalmente, se formula la manera de presentación, análisis e interpretación de los resultados obtenidos de los sujetos del estudio.

3.1 Naturaleza de la Investigación

La investigación objeto de estudio se enmarcará en una investigación cuantitativa, en un primer momento la cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística. Al respecto, Rojas (2011) indica que para que exista 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. 36).

Es decir, que haya claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente donde se inicia el mismo, en cual dirección va y el tipo de incidencia existente entre sus elementos. Dicha investigación se fundamentará en los aportes que suministra la epistemología como disciplina que permite analizar los principios que originan el conocimiento y su validez. Además, la investigación cuantitativa actúa sobre los sujetos de estudio, manteniendo el investigador el control sobre todo el proceso y produciendo descripciones sobre los sujetos de estudio; su enfoque específico corresponde a la búsqueda de una verdad.

3.2 Tipo de Investigación

El estudio se enmarcará en una investigación de tipo descriptiva. Al respecto, Niño (2011) expone que la investigación descriptiva “tiene como objetivo la descripción precisa del evento de estudio. Este tipo de investigación se asocia al diagnóstico” (p. 87). Metodológicamente el valor de este tipo de investigación se basa en que permite al investigador verificar las condiciones en que se han conseguido los datos, haciendo posible su manipulación o modificación en el caso que surjan determinadas dudas respecto a su calidad. Así mismo, la investigación presenta aspectos bibliográficos, debido a que se trabajará con información basada en consultas documentales (reglamentos, leyes, textos del área ambiental, programas educativos, planificación ambiental, entre otros) referidos a autores especializados.

3.3 Diseño de la Investigación

Arias (2016), expresa que 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). Por consiguiente, el diseño de investigación que se utilizó en el estudio se considera de campo, debido a que los fenómenos serán observados en el sitio donde ocurren los hechos.

3.4 Modalidad de la Investigación

La modalidad, es la forma particular para el abordaje de la investigación que sigue un procedimiento específico. En tal sentido, la investigación se plantea bajo la modalidad de proyecto factible, según la Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2006), la misma consiste en:

...La investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (p. 21).

En esta perspectiva, para llevar a cabo el proyecto factible, en primer lugar se debe realizar un diagnóstico de la situación planteada; en segundo lugar, se procede a planear y fundamentar con basamentos teóricos la propuesta a diseñar y como se va a

establecer tanto los procedimientos metodológicos, así como las actividades y los recursos necesarios para llevar adelante la ejecución de la misma. De igual manera, se efectuará el estudio de factibilidad del proyecto y, por último, el planteamiento y diseño de la propuesta. Las fases o etapas a cumplir en la propuesta de investigación son: el diagnóstico, la factibilidad y el diseño de la propuesta.

Fase I: Diagnóstico. Para los autores Orozco, Labrador y Palencia (2009) expresan que: “el diagnóstico es una reconstrucción del objeto de estudio y tiene por finalidad, detectar situaciones donde se ponga de manifiesto la necesidad de realizarlo” (p. 186). En tal sentido, éste se detecta con la aplicación del instrumento a la muestra de estudio, para visualizar las necesidades de la integración comunitaria estudiada con respecto al diseño de estrategias educativas para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.

Fase II: Factibilidad de la Propuesta. La factibilidad, indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración las necesidades detectadas, los beneficios esperados, los recursos necesarios, tales como: humanos, técnicos, financieros, materiales y tecnológicos (Gómez, 2009). Por consiguiente, una vez culminado el diagnóstico y la factibilidad, se procede a la elaboración y estructuración de la propuesta, lo que conllevará necesariamente a una tercera fase del proyecto.

Fase III: Diseño de la Propuesta. Para el diseño de la propuesta se considerará relevante el resultado del diagnóstico, los objetivos propuestos, las necesidades de la población objeto de estudio, el tiempo de realización y ejecución de la investigación, así como la creatividad y la habilidad de la investigadora, para elaborar y diseñar la propuesta de la investigación.

3.5 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). La misma estará conformada por: diez (10) persona de la comunidad, diez (10) padres y representantes del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” y diez (10) docentes, en total treinta (30)

personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” del sector Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

Con respecto a la muestra Niño (2011), conceptualiza la muestra como “El subconjunto de elementos que pertenecen a un conjunto definido que se llama población”, (p. 207). Considerando que la población es finita y pequeña no se realizará muestreo alguno, tomando en consideración para la muestra el mismo tamaño de la población objeto de estudio se tomarán las treinta (30) personas que representan la tríada familia-comunidad-escuela del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” del sector Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

3.6 Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos o información son aquellas herramientas o recursos utilizados en un estudio, con el propósito de medir o diagnosticar la situación actual de un aspecto determinado; de los cuales se vale la investigadora para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos los datos necesarios. Al respecto, Balestrini (2008) expresa que: los instrumentos y técnicas de recolección de datos contienen los procedimientos metódicos y críticos que permiten organizar toda la información escrita que se manejará en el proceso de investigación planteado.

Martínez (2007), define 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. Para efecto del presente estudio se utilizará la técnica de la encuesta bajo la modalidad de cuestionario.

En tal sentido, se diseñará un cuestionario conformado por ítems, con características de cinco (05) alternativas de respuesta, con escalamiento tipo Lickert. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) consiste en “un conjunto de ítems presentados en forma de afirmación o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes” (p. 341). Dichas alternativas de respuestas son Siempre, Casi Siempre, Algunas Veces, Casi Nunca y Nunca, para cada uno de los ítems planteados

(Anexo A). Por otra parte, en el instrumento se incluirá una carta de presentación y, las instrucciones para el llenado del mismo.

Cuadro 2.

Estructura del Cuestionario

INSTRUMENTO Dirigido a las personas que conforman la triada Familia-Comunidad-Escuela del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

Instrucciones

- Lea cuidadosamente cada pregunta y responda de forma sincera
- Por favor, marque con una equis (X) solo una de las opciones de respuesta que se presenta en cada ítem.
- Consulte al entrevistador en caso de tener alguna duda.

Nº	Ítem	Alternativas				
		S	CS	AV	CN	N
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Fuente: Barillas (2020).

3.7 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 2010). 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, 2007).

Por lo tanto, la misma se logrará a través de la aplicación del método de juicio de expertos, se seleccionaran especialistas en metodología de la investigación y en educación ambiental con conocimientos especiales en la materia, los cuales expresaran su opinión en relación a los siguientes aspectos: correspondencia entre los ítems y las dimensiones de las variables a medir, claridad y redacción, aportando las sugerencias necesarias para mejorar el instrumento. Los expertos llegarán a sus conclusiones y expresaran que el instrumento se encuentra acorde para ser aplicado, de acuerdo a la coherencia, pertinencia y claridad con respecto a las preguntas y objetivos formulados. (Ver Anexo B).

Cuadro 3

Hoja de Validación, Para cada Experto

Nombres y Apellidos del Experto:

Profesión:

Fecha de Validación:

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

12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									

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

Las opiniones que se suministraran por parte de los especialistas indicaran que el instrumento estará aprobado para su aplicación a los sujetos que se seleccionaran para que le dieran respuesta al cuestionario, en vista que los veinte (20) ítems deben tener pertinencia al estar acorde con los indicadores emanados de las variables tratadas; claridad aun con la profundidad con que los ítems medirán las variables y coherencia al establecer que estará adecuada la formulación de los mismos con respecto a la redacción y entendimiento.

3.8 Confiabilidad del Instrumento

En lo que respecta a la confianza que debe tener el instrumento, el cuestionario para su aplicación, Palella y Martins (2010), define la confiabilidad “como la ausencia de error aleatoria en un instrumento de recolección de datos” (p. 176). Es decir, la encuesta ya diseñada y revisada por los expertos será aplicado y el mismo produjo resultados confiables.

Para Fernández, Hernández y Baptista (2010) “la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en el cual se aplicaron al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados que son semejantes...” (p. 162). Por tanto, la prueba estadística Alpha de Cronbach, es definida por Fernández, Hernández y Baptista (2010), como la administración del instrumento de medida y producir un valor que oscile entre 0 y 1, considerando su aproximación a uno (1) es muy confiable, de lo contrario es nula. En función del procedimiento y de las características del instrumento se aplicó la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right]$$

Dé donde:

K = el número de preguntas o ítems

α = coeficiente de confiabilidad.

n = número de ítems.

$\sum i^2$ = sumatoria de las varianzas de cada ítems.

S_t^2 = varianza total del instrumento.

Palella y Martins (2010), expresan que el coeficiente de Alfa de Cronbach “es una de las técnicas que permitirá establecer el nivel de confiabilidad que es, junto con la validez, un requisito mínimo de un buen instrumento de medición presentado con una escala tipo Likert” (p. 180); continúan acotando que “Cronbach, por su parte, mide la confiabilidad a partir de la consistencia interna de los ítems, entendiéndolo por tal el grado en que los ítems de una escala se correlacionan entre sí” (p. 181). Los autores mencionados anteriormente, establecen como criterios de indicadores de confiabilidad o no, la siguiente escala de valoración:

Cuadro 4

Criterios de Indicadores de Confiabilidad

Rango	Confiabilidad (Dimensión)
0,81 – 1	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Media*
0,21 – 0,40	Baja*
0 – 0,20	Muy baja*

*Se sugiere repetir la validación del instrumento puesto que es recomendable que el resultado sea mayor o igual a 0,61.

Nota. Datos tomados de «Metodología de la Investigación Cuantitativa» por Palella y Martins, 2010, (p. 181).

El procesamiento de datos con la fórmula del coeficiente de Alfa de Cronbach, con el apoyo de la hoja de cálculo Excel, arrojará como resultado una confiabilidad antes mencionada (Cuadro 2), indicando que el instrumento tendrá una confiabilidad acorde como se presenta en el cuadro anterior, considerando los rangos que se presentan en la escala indicada.

3.9 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). Igualmente, la presentación estadística se realizará través de la presentación de tablas y gráficas donde se visualizará las frecuencias absolutas y porcentuales de los datos recogidos durante el proceso de 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, estrategia educativa para la integración comunitaria con el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas. Asimismo, 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 3

Distribución de la Frecuencia en la Variable: Estrategias Educativas, en su dimensión: Recursos para los Indicadores: Herramientas didácticas y Conocimiento.

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	¿Empleas las estrategias educativas como recurso en el desarrollo del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao?	3	10	5	17	8	26	14	47	0	0
2	¿Tiene conocimiento sobre estrategias educativas para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico?	3	10	5	17	9	30	13	43	0	0

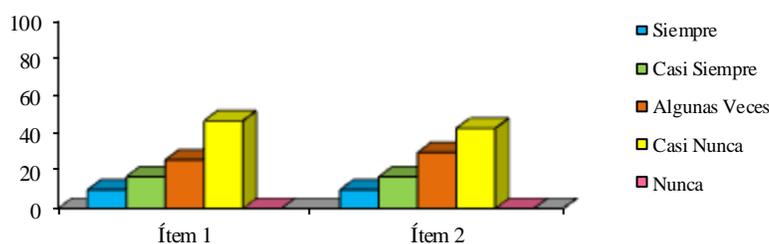


Gráfico 1. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario a las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

En la Tabla 3 y gráfico 1, se tiene en el ítem 1, el 47 % de las personas que representan la población, las cuales respondieron que Casi Nunca emplean las estrategias educativas como recurso en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 26 % Algunas Veces, el 17 % Casi Siempre y el 10 % Siempre. El ítem 2, el 43 % de los encuestados señalaron que Casi Nunca tienen conocimiento sobre las estrategias educativas como recurso en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico

en la producción de hortalizas, el 30 % Algunas Veces, el 17 % Casi Siempre y el 10 % Siempre.

Los resultados permiten inferir que las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines”, revelaron que no emplean las estrategias educativas en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas. Igualmente opinaron que desconocen sobre las estrategias educativas en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.

No obstante, Ocando (2010) expone que las estrategias educativas son procedimiento en proceso enseñanza y aprendizaje en la instrucción de los niños y niñas que el docente emplea en el aula de clase; es decir es el arsenal pedagógico que permite al docente organizar los objetivos de la instrucción, los métodos, las técnicas y la evaluación de los aprendizajes.

De igual manera, las estrategias educativas consisten en acciones intencionadas que contribuyen al desarrollo del proceso instruccional, las cuales se expresan en metodologías, métodos y procedimientos innovadores que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta definición tiene relación con la puesta en práctica de acciones estratégicas que faciliten las interacciones en el aula y el encuentro de los niños y niñas con los conocimientos a través de la mediación del docente.

Tabla 4

Distribución de la Frecuencia en la Variable: Estrategias Educativas, en su dimensión: Habilidades para el Indicador: Trabajo Cooperativo.

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
3	¿Aplica estrategias educativas en cooperación con la integración comunitaria?	3	10	2	7	8	26	17	57	0	0

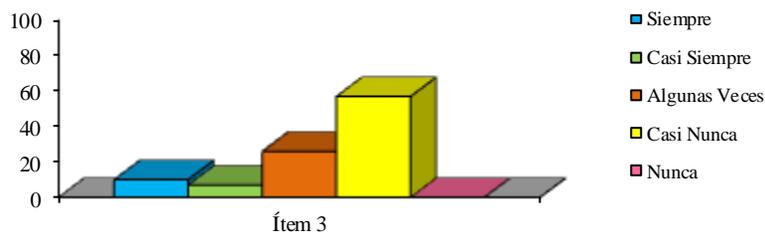


Gráfico 2. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario a las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

En la Tabla 4 y gráfico 2, el ítem 3 el 57 % de los encuestados manifestaron que Casi Nunca aplican estrategias educativas en cooperación con la integración comunitaria, 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 estrategias educativas en cooperación con la integración comunitaria.

Nieves (2011) expone que las estrategias educativas 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 5

Distribución de la Frecuencia en la Variable: Estrategias Educativas, en su dimensión: Experiencias para el Indicador: Técnicas de Enseñanza.

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
4	¿Utiliza la técnica demostrativa como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	0	0	5	17	9	30	16	53

5	¿Utiliza la técnica expositiva como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	0	0	15	50	9	30	6	20
---	---	---	---	---	---	----	----	---	----	---	----

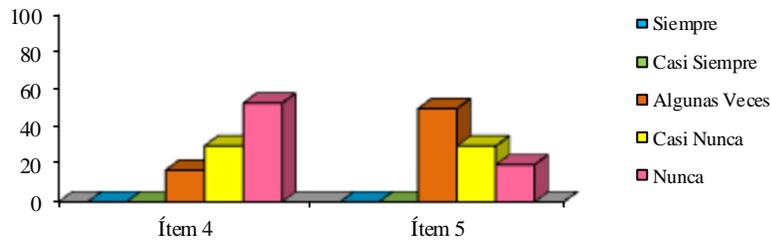


Gráfico 3. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

La Tabla 5 y gráfico 3, en el ítem 4, el 53% de los encuestados manifestaron que Nunca utilizan la técnica demostrativa como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 30 % Casi Nunca y el 17 % Algunas Veces. El ítem 5, el 50 % indicaron que Algunas Veces utilizan la técnica expositiva como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 30% Casi Nunca y el 20 % Nunca.

Los resultados permiten inferir que los docentes no utilizan la técnica demostrativa como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas. Sin embargo, con poca frecuencia emplean la técnica expositiva como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas. Este aspecto es relevante en las estrategias educativas porque se les proporcionará a los educadores estrategias y técnicas para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.

Bravo (2008) expone que las técnicas de enseñanza 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 problemático, y lo evalúe; además de participar junto con el alumno en la recuperación de su propio proceso. De este modo las técnicas didácticas 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 6

Distribución de la Frecuencia en la Variable: Aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, en su dimensión: Desechos para el Indicador: Orgánicos.

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
6	¿Planifica estrategias educativas en la enseñanza del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	3	10	8	27	10	33	9	30
7	¿Incorpora el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas en la planificación diaria?	0	0	0	0	7	23	12	40	11	37

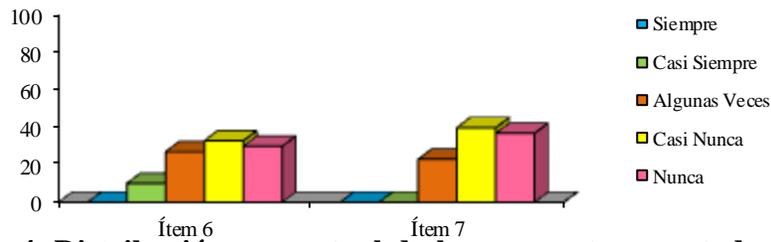


Gráfico 4. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

La Tabla 6 y gráfico 4, en el ítem 6, el 33 % indicaron que Casi Nunca planifican estrategias educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 30 % Nunca, el 27 % Algunas Veces y el 10 % Casi Siempre. El ítem 7, el 40 % Casi Nunca incorporan el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas en la planificación diaria y el 37 % Nunca.

Los resultados obtenidos permiten inferir que existe ausencia de planificación de estrategias educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas y ausencia en la incorporación del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas en la planificación diaria. Estos datos son pertinentes en la elaboración de la propuesta de estrategias educativas porque son importantes de ser aplicadas e incorporadas en la planificación diaria del docente en el fortalecimiento del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.

La planificación 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 la

planificación 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, la planificación 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.

En consecuencia, las estrategias educativas, según Bravo (2008) constituyen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza y aprendizaje donde se alcanzan conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación. Incluye en su contenido las acciones dirigidas al logro de un objetivo así como su identificación, presentación y sensibilización; teniendo en cuenta los presupuestos de la investigación a través de las actividades del proceso docente educativo que se desarrollan en las instituciones para lograr en el estudiantado comportamientos en correspondencia con las normas éticas, el conocimiento, desarrollo de habilidades, hábitos, valores, así como la formación de sentimientos y actitudes acorde con las exigencias sociales.

Tabla 7

Distribución de la Frecuencia en la Variable: Aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, en su dimensión: Desechos para los Indicadores: Clasificación.

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
8	¿Realiza clasificación de los desechos que propicie el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	0	0	7	23	14	47	9	30

9	¿El equipo directivo promueve talleres sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	0	0	8	27	17	57	5	16
---	--	---	---	---	---	---	----	----	----	---	----

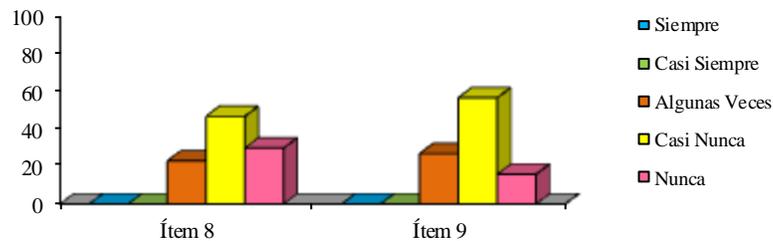


Gráfico 5. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

La Tabla 7 y gráfico 5, en el ítem 8, el 47 % de los encuestados opinaron que Casi Nunca realizan clasificación de los desechos que propicie el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 30 % Nunca y el 23 % Algunas Veces. El ítem 9, el 57 % respondieron que Casi Nunca el equipo directivo promueve talleres sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 27 % Algunas Veces y el 16% Nunca.

Los datos permiten inferir que los docentes revelaron que en ningún momento se realizan clasificación de los desechos que propicie el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, así como también el equipo directivo promueve talleres sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas. Estos datos son relevantes para la propuesta porque proporcionará herramientas a los educadores en función del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas con los niños y niñas del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” del sector Camirí.

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 8

Distribución de la Frecuencia en la Variable: El aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas, en su dimensión: Compost para los Indicadores: Cáscara de Cacao.

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
10	¿Participa en charlas relacionada con el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (<i>Theobroma cacao</i>) como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	0	0	13	43	10	33	7	23
11	¿El equipo directivo planifica, de manera permanente, jornadas de capacitación sobre compost con cáscaras de Cacao?	0	0	0	0	8	27	17	57	5	16

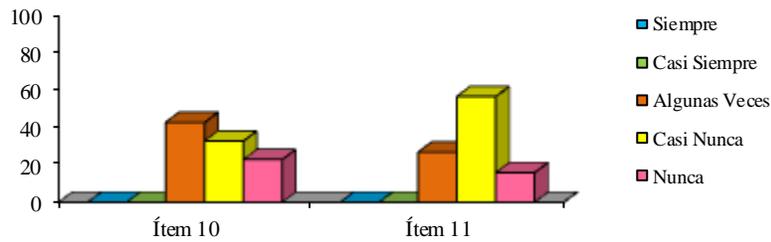


Gráfico 6. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

La Tabla 8 y gráfico 6, en el ítem10, el 43 % Algunas Veces participan en charlas relacionada con el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas, 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 sobre compost con cáscaras de Cacao, el 27 % Algunas Veces y el 16 % Nunca.

Se infiere que los profesionales de la docencia opinaron que medianamente participan en charlas relacionadas con el entorno educativo ambiental y en ningún momento el equipo directivo planifica, de manera permanente, jornadas de capacitación sobre educación ambiental. Estos resultados son pertinentes para la propuesta del programa para promover el uso de estrategias pedagógicas de educación ambiental en el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” del sector Camirí, porque proporcionará estrategias que permiten fortalecer y promover el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas.

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.

Tabla 9

Distribución de la Frecuencia en la Variable: El aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas, en su dimensión: Compost para el Indicador: Bosta seca.

N°	Ítem	Siempre		Casi Siempre		Algunas veces		Casi Nunca		Nunca	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
12	¿Elabora compost a base de Bosta Seca en los cuales promueva el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	0	0	9	30	14	47	7	23
13	¿Elabora compost a base de Bosta Seca en los cuales se integre la comunidad para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?	0	0	0	0	7	23	18	60	5	16

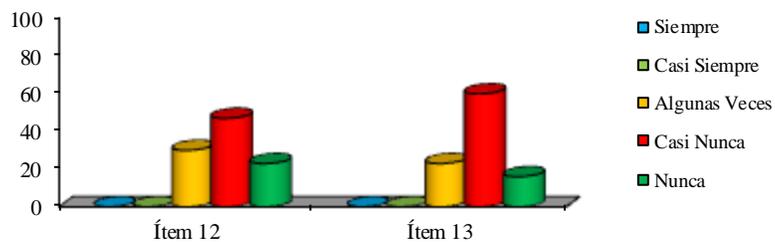


Gráfico 7. Distribución porcentual de las respuestas aportadas en la aplicación del cuestionario en las personas que representan la población del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas

La Tabla 9 y gráfico 7, en el ítem12, el 47 % indicaron que Casi Nunca elabora compost a base de Bosta Seca en los cuales se integre la comunidad para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 30 % Algunas Veces y el 23 % Nunca. El ítem 13, el 60 % señalaron

que Casi Nunca elabora compost a base de Bosta Seca en los cuales se integre la comunidad para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el 23 % Algunas Veces y el 16 % Nunca.

Los resultados permiten inferir que los educadores respondieron que existe ausencia en la elaboración de compost a base de Bosta Seca en los cuales se integre la comunidad para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas. Estos datos son relevantes en el diseño de las estrategias para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.

Alfiz, citado por De la Fuente (2013), señala que la elaboración de compost es una serie de actividades organizadas que se planifica, se realiza y se evalúa para satisfacer una necesidad agrícola, un interés o resolver un problema. Hasta ahora queda claro que la noción de la elaboración de un compost remite a la necesidad de alcanzar un propósito para cambiar o transformar una realidad alimentaria, exige además, la organización planificada de acciones y la suma de voluntades comunitarias y esfuerzos para establecer un camino que permita hacer realidad nuestra idea.

De allí que, las características del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas establece ciertas limitaciones para que los activadores comunitarios desarrollen proyectos en sus hogares. Se trata entonces de abordar experiencias que posibiliten cubrir las necesidades de aprendizaje a corto plazo y alcanzar los objetivos de transformación social aprovechando las potencialidades que existen en las comunidades. En tal sentido, es necesario sopesar la factibilidad de cada proyecto en términos de tiempo y los recursos con que se cuenta.

El aprendizaje por proyectos es un proceso activo y coordinado que posee flexibilidad que le permite adaptarse a las características de los distintos grupos de estudiantes y contextos socio-cultural. Es sistematizado donde se concretan las facilidades de las áreas. Sin embargo, es importante señalar que no debe ser utilizado como única alternativa para organizar los aprendizajes y potenciar en él y los niños y niñas las habilidades, destrezas, virtudes, valores y principios.

CAPÍTULO V

FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

Los resultados derivados, a partir de la fase diagnóstica reveló la necesidad de presentar alternativas de solución a la problemática planteada, para ello se planteó las estrategias educativas para el aprovechamiento de las cáscaras de cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas. A fin de establecer las posibilidades de llevar a cabo las estrategias formuladas para responder a los intereses y necesidades de los docentes y la comunidad, por ende a los niños y niñas, donde será necesario evaluar la factibilidad referida. López (2011) plantea que éste consiste en “estudiar las opciones y determinar su viabilidad” (p. 159). En otras palabras, se focaliza en la posibilidad de la implantación y puesta en marcha de las estrategias. En tal sentido, se consideró la factibilidad técnica, social y económica. En conjunto, con la confiabilidad se establecen los aspectos que resultan favorables, permitiendo esperar razonablemente resultados positivos del esfuerzo realizado.

Por otra parte, la indagación fue totalmente factible de aplicar debido a que está basada en los resultados del diagnóstico efectuado a los sujetos de la muestra que dieron respuesta al instrumento de recolección de datos. El mismo se elaboró tomando en cuenta los objetivos de la investigación y atendiendo a las necesidades e intereses de los habitantes del sector Camirí. Por lo tanto, la posibilidad de la puesta en marcha de la propuesta, se fundamenta en los siguientes aspectos: factibilidad económica, técnica y social

5.1 Factibilidad Económica: Ésta se trata de verificar los costos invertidos durante la ejecución de las acciones y procedimientos que condujeron a darle solución a la problemática planteada. Al respecto, Albarrán (2009) acota que “se refiere a que un recurso financiero sea suficiente para desarrollar una planificación, respaldándolo suficientemente” (p. 69). En ese sentido, la puesta en práctica de la propuesta será factible porque los costos no sobrepasan a las posibilidades de los miembros educativos, en vista que no se requiere de inversión monetaria.

5.2 Factibilidad Técnica: Se refiere a la disponibilidad existente de los recursos: humanos, físicos, materiales y financieros que se puedan emplear para el desarrollo de la propuesta de las estrategias. En éste caso, los recursos humanos estarán comprendido por personal especializado requerido para la aplicación de talleres, foros y demás actividades programada por la organización. Albarrán (2009), define la factibilidad técnica:

El estudio de factibilidad técnica permite considerar si las instituciones u organización cuentan con el recurso humano o personal que posee la experiencia técnica requerida para diseñar, implementar, operar y mantener el sistema propuesto. Si el mismo no cuenta con dicha experiencia, puede adiestrarse o, por el contrario, pueden emplearse otras personas que la tengan (p. 66).

En ese sentido, la propuesta es viable debido a que se considera la anuencia de los docentes a participar en la ejecución de la misma, porque estos son especialistas. Los recursos materiales, se pueden solicitar en calidad de préstamo los equipos audiovisuales, la institución cuenta con video beam, pantalla de proyecciones, material instruccional y fotocopiado impreso, así como aportes y colaboración de los participantes. En cuanto a los recursos físicos, la escuela, posee espacios que se pudieran utilizar para esos eventos. Es importante finalizar afirmando que la factibilidad técnica es viable, porque se cuenta con todos los recursos para que la propuesta de las estrategias educativas sean aplicadas y se pueda implementar las estrategias educativas para la integración comunitaria con el aprovechamiento de las cáscaras de cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas.

5.3 Factibilidad Social: las estrategias educativas para la integración comunitaria con el aprovechamiento de las cáscaras de cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas, producirá cambios en los profesionales de la docencia; razón por la cual obtendrán eficiencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación ambiental. El individuo debe desarrollar sus habilidades, manejar situaciones de acuerdo a sus alcances y limitaciones y potenciando su personalidad; reconociendo su condición humana, de su comportamiento individual y

colectivo, para lograr la convivencia con sus pares y su interrelación con el entorno para alcanzar los niveles de subsistencia, por ello es de suma importancia la integración comunitaria.

Tabla 13

Distribución del Presupuesto para la Adquisición de Materiales y Suministros para el Desarrollo de las Estrategias Educativas en el aprovechamiento de las Cáscaras de Cacao como abono orgánico.

Cantidad	Tipo	Descripción	Precio Unitario	Total Bs.
10	Láminas	Papel Bond 20	13.000 c/u	130.000,00
1	Resma	Papel Bond Carta	480.000 c/u	480.000,00
200	Hojas	Reproducción	3.000 c/u	600.000,00
1	Caja	Marcadores Acrílicos	400.000 c/u	400.000,00
1	Caja	Marcadores	180.000 c/u	180.000,00
1	Caja	Carpetas Amarillas	420.000 c/u	420.000,00
1	Caja	Bolígrafos	380.000 c/u	380.000,00
1	Cajas	Lápiz Grafito	350.000 c/u	350.000,00
80	Hojas	Impresiones	40.000 c/u	320.000,00
Sub-Total				3.060.000,00

Tabla 14

Distribución del Presupuesto para los Gastos de Logística.

Cantidad	Tipo	Descripción	Precio Unitario	Total Bs.
1	Kilo	Café	150.000 c/u	150.000,00
35	Raciones	Refrigerios	60.000 c/u	1.900.000,00
1	Paquete	Vasos	120.000 c/u	120.000,00
1	Paquete	Platos	85.000 c/u	85.000,00
1	Paquete	Servilleta	78.000 c/u	78.000,00
1	Kilo	Azúcar	60.000 c/u	60.000,00
Sub-Total				1.583.000,00

Total General: 4.643.000,00

CAPÍTULO VI

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 basado en diagnosticar las necesidades del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas utilizando estrategias educativas para la integración comunitaria. se detectó en los docentes, que existe un mayor predominio hacia el uso de herramientas didácticas de campo, tales como: tierra negra, bolsas, semillas, agua, cascara de arroz, entre otros, la cual permitieron la vinculación del estudiante con el trabajo de campo y por ende facilitaron experiencias de aprendizajes significativos al participar en las prácticas de campo.

El objetivo en función a determinar la factibilidad económica, técnica y social en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas utilizando estrategias educativa para la integración comunitaria, es viable desde un punto de vista social 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 el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” recursos físicos, materiales, financieros y humanos que son imprescindibles para su puesta en práctica.

El objetivo relacionado con diseñar las estrategias educativas en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas para la integración comunitaria, 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 del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” como recurso instruccional para estimular en los niños y niñas el espíritu de reflexión para aprender haciendo.
- b. Los docentes mediante salidas de campo programada, pueden desarrollar actitudes positivas hacia el conocimiento de la recolección de especies forestales existentes en la comunidad Camirí, el sólo hecho de salir del aula de clase, motiva a los niños y niñas 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. Promover el uso del entorno natural como estrategias educativas, por parte de la directora y docentes, para innovar las labores educativas y lograr la motivación y activa participación de los niños y niñas en las actividades educativas.
- e. Promocionar el uso de las aulas de naturaleza como fuente de conocimiento y desarrollo de la condición humana, para que los niños y niñas puedan valorar y actuar de manera solidaria, honesta y comprometida.
- f. Aprovechar los recursos que proporciona el ambiente para que los niños y niñas indaguen y profundicen en el conocimiento del 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.

CAPÍTULO VII

PROPUESTA

ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS CÁSCARAS DE CACAO (*Theobroma cacao*) COMO ABONO ORGÁNICO EN LA PRODUCCION DE HORTALIZAS

6.1 Presentación de la Propuesta

El Aprovechamiento de las Cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico es un campo en continua construcción, un vivencial; el cual va adquiriendo estatus con la percepción de la crisis alimentaria contemporánea. Durante el último siglo, el escenario ambiental irrumpe en los espacios políticos, científicos y educativos, con una trayectoria signada por influencias conceptuales, ocupando cada vez mayores espacios de reflexión y actuación en la comprensión de los cambios globales de estos tiempos, así como para la preparación de mentalidades que le confieran al ser habilidades para la resolución de las dificultades ambientales, abriendo de esta manera el camino hacia un futuro sustentable y equitativo.

Partiendo de lo antes expuesto, surge la propuesta de la estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, debido a que se busca el cambio fundamental en aproximarse al significado de un individuo consciente, inteligente, que aprende y continuamente expande y proyecta el conocimiento ambiental en acción como parte de su existencia y modos de vida; de esta manera la verdadera comprensión ambiental llega a lo más profundo de lo que significa ser humano, a través del aprendizaje adquirido desde la perspectiva sistémica para percibir el mundo y la relación con el mismo, ampliando la capacidad para crear y formar parte del proceso generativo de la vida.

Por tanto, se sitúa en el desarrollo cualitativo de una educación que pretende dar aportes al conocimiento ambiental procedente y producido, en la praxis del hecho

socio-ambiental, contribuyendo desde la perspectiva compleja, al desarrollo de actitudes que supongan reequilibrar las relaciones sistémicas del ser-ambiente-sociedad.

De igual manera, las presentes estrategias proponen que se inicie con un proceso de sensibilización a los docentes que garantice la concientización del maestro hacia la promoción de la educación ambiental. Seguidamente, se planifican los colectivos de formación como estrategia de actualización, capacitación y formación en los profesionales de la docencia, una manera de mantener informado a tono con los cambios e innovaciones en el ambiente. Finalmente, se establece una serie de estrategias educativas que los docentes pueden aplicar en el desarrollo de las clases.

En consecuencia, con las estrategias educativas para el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, el cual incluye en su contenido las acciones dirigidas al logro de un objetivo así como su identificación, presentación y sensibilización; teniendo en cuenta los presupuestos de la investigación a través de las actividades del proceso docente educativo que se desarrollan en las instituciones para lograr en el estudiantado comportamientos en correspondencia con las normas éticas, el conocimiento, desarrollo de habilidades, hábitos, valores, así como la formación de sentimientos y actitudes acorde con las exigencias sociales. Las estrategias educativas constituyen un esfuerzo organizativo por parte de un líder-docente o de un equipo de docentes, a los efectos de encauzar acciones y recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el objeto de alcanzar objetivos preestablecidos en el currículo.

6.2 Justificación de la Propuesta

La propuesta de la estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, responde a una realidad y a un interés regional de que las instituciones educativas respalden alternativas de desarrollo sustentable para la conservación de la diversidad natural y cultural. A su vez, la búsqueda del aprendizaje integral se consolida con la relación inter áreas curriculares proponiendo diversas acciones orientadas a consolidar los aprendizajes actitudinales e intelectuales sobre contenidos globales en la educación ambiental.

Por consiguiente, el contexto educativo representa el espacio más importante para que se produzca la socialización ambiental, logrando buscar la articulación con la familia y la comunidad, de allí que el uso de estrategias educativas coadyuva a este proceso. Desde este punto de vista el aula de clase se transforma en un espacio abierto, desde y hacia la sociedad, donde se reflejan los valores, comportamientos y situaciones que favorecen, dificultan o amenazan las opciones de actuar en pro del ambiente y, por consiguiente del desarrollo humano y de las sociedades.

La estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, se propone como medio para la consolidación de un pensamiento ambientalista más sustentable, equitativo, basado en el respeto a todas las formas de vida, además, de tener el convencimiento que los pequeños y grandes cambios en los individuos para la vida solo son posibles desde la educación, afirmados a través de los valores y acciones que contribuyan con la transformación humana y social, sin dejar de considerar, también de interés, la preservación y mantenimiento ecológico.

Por otra parte, la propuesta se justifica dado que en la institución objeto de estudio, los docentes adolecen de la aplicación de estrategias educativas en la educación ambiental que incide en los valores ambientalistas de los niños y niñas, así mismo sea vista desde un todo, es decir, desde lo educativo, económico, político, social y cultural. Además, que contribuya con el desarrollo de actitudes que supongan reequilibrar las relaciones sistémicas del ser-ambiente-sociedad.

La idea de repensar la praxis educativa ambiental desde el entendimiento inicial del ser para, posteriormente, ajustarlo al desarrollo social, ambiental, económico, política, cultural y cívico de la vida del sujeto en sociedad, lleva implícita la doble vertiente de la educación en general: desarrollo individual y desarrollo social de los sujetos, ya que, en la medida que el mismo se desarrolla, transforme y aprenda, la sociedad también lo hará.

6.3 Fundamentación Teórica de la Propuesta

La propuesta se fundamenta en la teoría sociocultural de Vygotsky, contribuye a desarrollar un enfoque general que incluyera plenamente a la educación en una teoría del desarrollo psicológico. La pedagogía humana, en todas sus formas, es la característica definitoria de su enfoque y representa el concepto central de su sistema. Al respecto, Navarro (2012) expresa que Vygotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En su opinión, la mejor enseñanza es la que se adelanta al desarrollo. En el modelo de aprendizaje que aporta, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Vygotsky introduce el concepto de zona de desarrollo próximo que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial.

Para determinar este concepto hay que tener presentes dos aspectos: la importancia del contexto social y la capacidad de imitación. Aprendizaje y desarrollo son dos procesos que interactúan. El aprendizaje escolar ha de ser congruente con el nivel de desarrollo del niño. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. La interacción con los padres facilita el aprendizaje. La única buena enseñanza es la que se adelanta al desarrollo.

Por otra parte, el constructivismo social, según Mayer (2010) “es aquel modelo basado en el constructivismo, que dicta que el conocimiento además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación” (p. 79). Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. El constructivismo busca ayudar a los individuos a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas, que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.

El constructivismo trata de responder cómo se adquiere el conocimiento considerando a éste no en su aceptación estrecha: información, sino también en cuanto a capacidades, habilidades y hábitos; métodos, procedimientos y técnicas y lo

que es tan importante como lo anterior: actitudes, valores y convicciones. Para la teoría constructivista es importante el cómo se adquiere el contenido de enseñanza, también lo es cómo se pasa de un estado de conocimiento inferior a otro de orden superior, más aún cómo se forman las categorías del pensamiento racional.

El constructivismo se plantea el desarrollo personal haciendo énfasis en la actividad mental constructiva, actividad auto constructiva del sujeto para lo cual insiste en lograr un aprendizaje significativo mediante la necesaria creación de situaciones de aprendizaje por el maestro que le permiten a los alumnos una actividad mental y también social y afectiva que favorece su desarrollo.

Es por ello que, el constructivismo social es importante en las estrategias educativas para la integración comunitaria con el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, porque busca que los individuos construyan propia identidad ambiental y a su construyan progresivamente el conocimiento, el cual será transmitido por medio de la capacitación, proyección de cine foro y experiencias significativas de aprendizaje. Además, conlleva a que los individuos se sensibilicen y tengan sentido de pertinencia hacia sus costumbres y tradiciones.

Por otra parte, se fundamenta en el aprendizaje significativo. El término aprendizaje es entendido de muy diferentes manera por las distintas corrientes psicológicas, tanto que como objeto de la didáctica aparece unido al de enseñanza como elementos complementarios y se refiere esencialmente al alumno, aunque también se da en el docente durante el proceso.

En ese sentido, entre las diferentes definiciones de aprendizaje es posible valorar el de la Enciclopedia Manual de la Educación (2012), que hace referencia a un aprendizaje que produce cambios formativos en la conducta del individuo, por tanto “se trata de un proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades prácticas, incorpora contenidos informativos y adopta nuevas estrategias para aprender o actuar. El cambio formativo también incluye la dimensión afectiva de la persona “(p. 63). Cabe destacar que con el proceso de aprendizaje se producen modificaciones del comportamiento, tanto en la dimensión afectiva como en la

cognitiva y para ello se necesita de una instrucción planificada y ordenada para que produzca cambios en el alumno y pueda desarrollarse de la forma más completa posible; en términos más amplios no se refiere únicamente a la recepción de información y conocimiento sino que aprender es un proceso de participación, de cambios de actitudes, de modificación en las relaciones de comportamiento que permitirá a la persona desarrollarse y enriquecer su propio proyecto de vida.

En el desarrollo del proceso de aprendizaje el individuo cumple una doble función, dado que aunque es el centro y principal instrumento de aprendizaje es al mismo tiempo el propio sujeto que aprende. Eso significa que el individuo es un constructor activo de su aprendizaje porque no se limita a recibir pasivamente información sino que los confronta con sus experiencias y los conocimientos adquiridos.

La concepción de aprendizaje significativo como teoría que sustenta la presente propuesta, surge ante la inquietud de algunos teóricos de la psicología cognitiva como Ausubel, citado por Díaz-Barriga y Hernández (2008), quien plantea que “analizar la forma de cómo se realiza la actividad intelectual y el ambiente escolar y al mismo tiempo como los esquemas de conocimiento están sometidos a un proceso de cambio continuo” (p. 43). Esta concepción de aprendizaje se considera como la contribución más importante de este notable teórico, quien pretendió estructurar jerárquicamente el conocimiento.

Ausubel, citado por Díaz-Barriga y Hernández (2008), propuso una explicación teórica del proceso de aprendizaje según el punto de vista cognoscitivo, pero no dejando de lado los demás factores afectivos como la motivación, y postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Además, su meta fundamental fue describir lo que pasa internamente en los individuos durante el proceso de aprendizaje, saber qué pasa con el nuevo contenido al relacionarlo con otro que ya existe, en la medida que el individuo incorpora más conocimiento a su estructura cognitiva.

La estructura cognitiva está formada por el cúmulo de experiencias, creencias y conceptos presentes en el niño, que deben ser tomados en consideración por el

docente al momento de planificar la instrucción, de tal manera que sirvan de soporte para los conocimientos nuevos, en el caso de ser asimilados, puedan ser modificados y transformados por el que aprende. El aprendizaje significativo se produce cuando la nueva información se une a los conceptos, proposiciones integradoras que existen en la estructura cognitiva del que aprende, esta concepción de aprendizaje se opone al aprendizaje mecánico y memorístico.

En ese sentido, esta teoría cobra importancia en la investigación porque a través del programa para el uso de estrategias pedagógicas en la educación ambiental, el aprendizaje significativo propicia el desarrollo tanto emocional, físico e intelectual del individuo porque le abre espacios para apropiarse en forma activa y creadora de la cultura y de todo lo que le rodea propiciando el desarrollo de su personalidad, que dará como resultado un ser autónomo, pensante y capaz de tomar sus propias decisiones, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

El aprendizaje significativo involucra el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del individuo, no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva de la persona, lo cual permitirá una mejor orientación en la conservación ambiental.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo General

Orientar al docente para que participe en el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, 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 las estrategias educativas en pro de la educación ambiental con el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.

Promover en la comunidad la alternativa de participar junto a los docentes y estudiantes, en el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.

Capacitar a los docentes en el desarrollo de las estrategias educativas en el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas como una herramienta didáctica para la educación ambiental.

Estrategias Educativas de ejecución

Las estrategias educativas de ejecución para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas integrando a la comunidad del sector Camirí, se realiza dentro de un proceso deductivo, desarrollándose según cada uno de los objetivos específicos formulados y organizados en secciones:

- ✓ I Sesión. Capacitación en aspectos Teóricos-Prácticos sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico: Luego de detectados las potencialidades e interés de los docentes y comunidad, se desarrolla la capacitación para el perfeccionamiento de competencias teóricas-prácticas de las estrategias educativas integrando la comunidad.
- ✓ II Sesión. Afianzamiento de las competencias en los docentes para la aplicación de las estrategias educativas: Se plantea reforzar las competencias de los docentes, en cuanto a la selección y aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico para la producción de hortalizas.
- ✓ III Sesión. Promoción del interés hacia el aprendizaje significativo e integrador: 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 e integrador.

- ✓ IV Sesión. Participación de los docentes, en la búsqueda y mejora de su propio aprendizaje: Proceso de evaluación, a través del cual se detecten las potencialidades, habilidades e intereses del docente en el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico.
- ✓ V Sesión. Selección y manejo eficiente por parte de los docentes de las estrategias y recursos aplicado al aprovechamiento de las cáscaras de Cacao: Se trata en esta sesión de realizar prácticas sobre el aprovechamiento de las cáscaras de cacao relacionadas con la planificación, tomando en cuenta, los conocimientos previos de su área, el contenido a explicar, las diferentes estrategias y recursos utilizados en el aula de 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 en aspectos Teóricos-Prácticos sobre el aprovechamiento de las cáscaras de cacao como abono orgánico.</p>	<p>Capacitar a los docentes en los aspectos teóricos-prácticos relacionados sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico.</p>	<p>*Manejo de las diferentes estrategias, recursos didácticos, técnicas e instrumentos de enseñanza.</p> <p>*Desarrollo de un plan integral de clases, tomando en cuenta los diferentes aspectos relevantes para la misma.</p> <p>*Dominio de la clase en cuanto a contenido, estrategias, tiempo y recursos.</p>	<p>Curso de capacitación docente integrando a la comunidad.</p> <p>*Foro sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico.</p> <p>*Taller sobre la importancia de la pregerminación de semillas Cacao.</p> <p>*Taller sobre la elaboración de Abono Orgánico.</p> <p>Humanos: Docentes.</p> <p>Materiales: Semillas, abono, tierra, bolsas de polietileno, pala, carretilla. Entre otros elementos.</p>	<p>3 semanas 3 sesiones 3 días 8am a 12pm 1:15pm a 4pm (Horario de jornada laboral de un día)</p>

Fuente: Barillas (2021).

II SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p>Afianzamiento de las competencias en los docentes para la aplicación de las estrategias educativas: Se plantea reforzar las competencias de los docentes, en cuanto a la selección y aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico.</p>	<p>Afianzar las competencias de los docentes en la aplicación de las estrategias educativas para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.</p>	<p>*Dominio teórico de los diferentes modelos de la educación.</p> <p>*Dominio teórico-práctico de las diferentes prácticas sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas, como elementos presentes en la planificación.</p> <p>*Manejo de los elementos de la planificación, para promover un aprendizaje significativo en los niños y niñas del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” en el sector Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.</p>	<p>Charlas sobre:</p> <p>*El manejo de semillas de Cacao.</p> <p>Talleres de discusión sobre los viveros de Cacao y la pregerminación de semillas de Cacao.</p> <p>Talleres sobre elaboración de abono orgánico con las Cáscaras de Cacao.</p> <p>Humanos:</p> <p>Docentes.</p> <p>Materiales:</p> <p>Lecturas sobre modelos de la educación,</p> <p>registro de experiencias sobre procesos para elaboración de abono orgánico;</p> <p>Diseños de instrucción de cursos y talleres.</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: Barillas (2021).

III SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCIÓN
<p>Promoción del interés hacia el aprendizaje significativo e integrador: 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 e integrador.</p>	<p>Promover el interés hacia el aprendizaje significativo de los docentes en formación, a través de la aplicación eficiente de estrategias y recursos didácticos para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao.</p>	<p>*Curiosidad de los docentes y los participantes de la comunidad en formación, acerca de la relevancia del fomento del aprendizaje significativo para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico.</p> <p>*Manejo de información general sobre la utilidad de las cáscaras de Cacao como abono orgánico.</p> <p>*Reflexión sobre las cáscaras de Cacao subutilizada logrando un aprovechamiento sustentable como abono orgánico e incorporándolo como instrumento a utilizar en la praxis docente.</p>	<p>Charlas sobre Docencia, planificación aprendizaje significativo e importancia de la planificación como eje para la innovación en las diferentes áreas de aprendizajes.</p> <p>Taller sobre estrategias integradoras dirigidas al aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico.</p> <p>*Elaboración de registros sobre intereses de los docentes en materia de planificación ambiental dentro de su especialidad.</p> <p>Humanos: Docentes.</p> <p>Materiales: Trípticos, lecturas sobre el tema, Presentaciones Power Point, formatos, planificaciones.</p>	<p>T</p>

IV SESIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPETENCIAS A LOGRAR	ACTIVIDADES RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCION
<p>Participación de los docentes y la comunidad, en la búsqueda y mejora de su propio aprendizaje: Proceso de evaluación, a través del cual se detectan las potencialidades, habilidades e interés del docente y los participantes de la comunidad en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico.</p>	<p>Promover en la comunidad la alternativa de participar junto a los docentes y estudiantes, en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.</p>	<p>*Auto conocimiento de los participantes de la comunidad y los docentes acerca de sus potencialidades e intereses para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas.</p> <p>*Reconocimiento de la importancia del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas y como un aspecto constitutivo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área ambiental.</p>	<p>*Convocatoria a docentes para la elaboración de planificaciones por áreas de conocimiento.</p> <p>*Evaluación de intereses y motivación de los docentes para la planificación como actividad integradora.</p> <p>*Taller sobre selección de Cáscaras de Cacao.</p> <p>Humanos: Docentes.</p> <p>Materiales: 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
<p>Selección y manejo eficiente por parte de los docentes y la participación comunitaria con las estrategias y recursos aplicados al aprovechamiento de las cáscaras de Cacao: Se trata en esta sesión de realizar prácticas sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao relacionadas con la planificación, tomando en cuenta, los conocimientos previos de su área, el contenido a explicar, las diferentes estrategias y recursos utilizados en el aula de clase, así como también el tiempo y el contexto.</p>	<p>Proporcionar a los docentes y a la comunidad un conjunto de estrategias educativas integradoras como aprovechamiento de las cáscaras de Cacao en la producción de abono orgánico para mejorar la calidad de la producción de hortalizas en el sector Camirí.</p>	<p>*Selección y aplicación de las estrategias educativas, habilidades, técnicas y recursos para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao en la producción de abono orgánico para mejorar la calidad de la producción de hortalizas en el sector Camirí, de acuerdo al contenido o área de aprendizaje.</p> <p>*Desarrollo de las habilidades y destrezas para la construcción de argumentos congruentes en los procesos de producción de abono orgánico para mejorar la calidad de la producción de hortalizas con las cáscaras de Cacao.</p>	<p>*Talleres sobre casos concretos de planificación en las asignaturas o áreas a enseñar.</p> <p>Estudios dirigidos.</p> <p>Humanos: Docentes.</p> <p>Materiales: Modelos de planificaciones realizadas; casos registrados de planificaciones en procesos, programa de presentación, lecturas especializadas.</p>	<p>2 semanas 2 sesiones 2 días 8am a 12pm 1:15pm a 4pm (Horario de jornada laboral de un día)</p>

Fuente: Barillas (2020).

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, (2006), 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 las estrategias educativas integrando la comunidad para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas en el sector Camirí, 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 transferir los conocimientos adecuados a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, por medio de la implementación de estrategias educativas acordes y adaptadas al docente, al estudiante, y a la comunidad para darle vida al contenido, tiempo, espacio y recursos que deben tomarse siempre en cuenta, en una planificación de clases donde se refleje el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas. Así mismo puede ser puesto 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 educativas 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.

La interdisciplinariedad de la Educación Ambiental a través de estas estrategias educativas se trabajó a partir de cómo insertar a través del sistema educativo contenidos ambientales para formar en nuestros estudiantes una actitud ambiental y lograr conductas correctas hacia su entorno, que no se trate solo de conocerlo, sino hacer de la educación sobre el ambiente algo cotidiano en el aula de clase, realizar un estudio del ambiente en que está situada la escuela, del entorno que rodea a los educandos en el que se desenvuelven, todo esto desde el punto de vista agroecológico. Esta educación para el ambiente debe desembocar en una acción tendente al cambio de actitudes, a la formación de valores, para conservar el medio natural y/o urbano, para incidir sobre él con un espíritu de conservarlo si no está dañado o de transformarlo si lo está.

Partiendo de este planteamiento puede afirmarse que existe la necesidad de lograr en los docentes un aprendizaje que provoque cambios en el proceso de enseñar. La inclusión de lo agroecológico en las estrategias educativas, conlleva a cambios significativos en el sistema educativo, desde sus fines hasta los contenidos y metodologías de su enseñanza, de manera que se redefina el tipo de persona que se quiere formar, en función de los futuros escenarios de su desempeño.

Las estrategias educativas a diseñar cuenta con la viabilidad educativa, ya que concibe a la Educación Ambiental con entidad propia donde confluyen aportaciones de las demás disciplinas académicas. En este caso se convierte en materia integrada que invade todas las esferas del conocimiento. Para el modelo interdisciplinar, la enseñanza como materia específica es más fácil de organizar y la formación de docentes plantea menos problemas, puesto que requiere menor número de docentes pero con una formación en Educación Ambiental más profunda, con mayor nivel de competencia. Desde el punto de vista pedagógico, el aprovechamiento de las cáscaras

de Cacao como abono orgánico para la producción de hortalizas, favorece la integración de los saberes, y también, la transferencia de los aprendizajes. La participación desde una visión ambiental compartida, que implica un abordaje conjunto desde visiones diferentes, expectativas y actitudes también distintas, es determinante para aprender a trabajar en equipo, docentes, comunidad, niños y niñas del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” del sector Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas.

Debido a lo antes señalado, las estrategias educativas integrando la comunidad para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas en el sector Camirí dispone de un grado de viabilidad significativa, con la cual se espera articular los conocimientos teóricos-prácticos de los docentes , la comunidad, niños y niñas del Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines”, con la naturaleza y la realidad por la que están atravesando las instituciones educativas venezolanas con respecto a la agroecología apoyado en el Programa Todas Las Manos a la Siembra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. Editorial Espíteme, tercera edición, Caracas, Venezuela.
- Arias, F. (2016). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. (6ta ed.). Editorial Espíteme. Caracas – Venezuela.
- Altieri A. Miguel, (1992) Agroecología: Principios y estrategias para diseñar una agricultura que conserva recursos naturales y asegura la soberanía alimentaria. Profesor de Agroecología. Universidad de California, Berkeley.
- Altieri, M. y Nichols, (2000). Agroecología Teoría y práctica para una agricultura sustentable (1raedi.)México D.F., México.
- Balestrini, M. (2008). Como se elabora el proyecto de investigación. (5to ed.). Caracas: BL Consultores Asociados.
- 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.
- Bravo, N. (2016). Estrategias Dinamizadoras del Aprendizaje por Competencias. Editorial NORTEÑA. Cartagena, Colombia.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Gaceta Oficial 36.860 Caracas Venezuela
- Crespo Morales A. y Otros: (2011), Uso y manejo de prácticas agroecológicas en Finca de la localidad de San Andrés, municipio La Palma, Tesis de Maestría, Universidad de Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba, recuperado: <http://www.redalyc.org/html/1932/193246976002/>
- Díaz, P. (2008). La Gerencia Estratégica y su Influencia en el Proceso Educativo. Bogota Colección Mesa Redonda.
- Estévez, L. (2010). Programas Educativos Ambientales. Editorial RECORVE. Guatemala.
- Farci, G. (2004) Proyectos de Investigación. Barquisimeto: Excelencia Creativa
- Ferrándiz, M. (2011). Informe de investigaciones educativas volumen XIII.Nº 1 año 2011. UNA.

- Ferreiro, M. (2004), Estrategias Didácticas del Aprendizaje Cooperativo. México: Trillas.
- Fundación Universitaria Cecilio Acosta (2009). Documento maestro de Investigación Científica. 2° Edición. Caracas-Venezuela.
- Fundación de Educación ambiental (1998) Principales problemas ambientales en Venezuela, Graficas Armitano, C.A. – Venezuela.)
- Gómez, A. (2014). Programa educativo para Propiciar el Desarrollo del Aprendizaje Significativo en el área de Educación Ambiental en los Estudiantes del Subsistema del Nivel Secundario en la Unidad Educativa Colegio Vicente Salías en el Estado Lara.
- 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. Fecha de consulta 01 de abril de 2016.
- Hernández, R. Fernández y Baptista, (2008). Metodología de la Investigación. (4ta ed). Editorial McGraw Hill. D, F/México.
- Hernández, E. (2010). Programa Educativo Ecológico. Editorial Portachuelo. Santiago de Chile.
- Ley del Plan de la Patria. II Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019. Publicado en Gaceta N° 6118 Extraordinario. Caracas Diciembre 2013.
- Ley Orgánica del Ambiente (2006). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.833 (Extraordinario). Diciembre 22, 2007.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.929 (Extraordinario). Agosto 15, 2009.
- Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria. (2008). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 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.
- López, S. (2014) Propuesta De Un Programa Para El Manejo De Los Residuos Sólidos En La Plaza De Mercado De Cerete – Córdoba. Universidad Pontificia Javeriana – Bogotá.
- Meseguer, J. (2016). Definición, Principios e Historia de la Educación Ambiental. 1ª Guía de Trabajo. Curso 2015-2016 10/26/2016.
- Niño, A. (2011), Proyecto de Investigación. Madrid, España: Editorial Morata.
- Orozco, P., Labrador, G., y Palencia, M. (2009). Compost con cáscara de Cacao. Editorial FUNDES. Ciudad de México.
- Parella, S. y Martins, F. (2010). Metodología de la Investigación Cuantitativa, Segunda Edición, Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDEUPEL).
- 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.
- Ponte, V. (2010). Manejo integrado de abonos orgánicos: Programa todas las manos a la siembra. Instituto Pedagógico de Caracas (IPC). Caracas.
- Pulio, N. (2012). Preparación y aplicación de abonos orgánicos y Vermicompost. Segunda edición. Talleres Gráficos UNIDOS. Buenos Aires. Argentina.
- Ramírez Tulio (2007), Como Hacer un Proyecto de Investigación. Editorial PANAPO- Venezuela
- Reyes, M. (2011) La agricultura de la Revolución Verde a la Revolución Sostenible Recuperado en: <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Laagricultura-De-la-Revolucion-Verde-a-la-Revolucion-Sostenible-20110907-0005.html>

- Rodríguez, M. (2012), El agroecosistema: determinantes, recursos y procesos. CLADES, Lima.
- Romero, A (2016). Educación Ambiental y la participación de las organizaciones de la sociedad civil.
- Rojas, T. (2011). Metodología Cuantitativa. Cuadernos monográficos. CANDIDUS
- Soler, R. (2010). La Educación Ambiental no formal y sus Programas Educativos Nocturnos. Gráficos UNIDOS. México.
- Trujillo M, y Trujillo V, (2017). Uso de la Cáscara de la Mazorca de Cacao como alternativa de Sustrato para la Germinación de Semillas de Hortalizas <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/14520>.
- 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 24 de febrero de 2020.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Presentación de tesis y trabajos de maestrías, aspectos metodológicos. 4º Edición.
- 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 2016.

ANEXOS

ANEXO “A”

MODELO DE INSTRUMENTO



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

Barinas, abril 2021.

Apreciados Docente:

Me es grato dirigirme a usted, en la oportunidad de saludarle y solicitarle su valiosa colaboración en el llenado de este cuestionario que tiene como finalidad de recabar información para el trabajo de grado: estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas en el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” Camirí, Parroquia Dominga Ortiz de Páez, Municipio Barinas, Estado Barinas

Para responder el cuestionario lea cuidadosamente cada pregunta y responda de forma sincera marcando con una (X) en una de las alternativas que considere correcta de acuerdo a su criterio. SI o NO. Es importante señalar que la información solicitada es totalmente confidencial y se utiliza solo para los fines de esta investigación.

De antemano mi más sincero agradecimiento por su tiempo y disposición a expresar su opinión, gracias por su valiosa colaboración.

Atentamente,

Lcda. Rosaira Barillas

INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS DOCENTES DEL CONUCO ESCOLAR SIMONCITO COMUNITARIO “LOS 30 CHIPILINES” CAMIRÍ, PARROQUIA DOMINGA ORTIZ DE PÁEZ, MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS

Instrucciones

- Lea cuidadosamente cada pregunta y responda de forma sincera
- Por favor, marque con una equis (X) solo una de las opciones de respuesta que se presenta en cada ítem.
- Consulte al entrevistador en caso de tener alguna duda.

Nº	ITEMS	SI	NO
1	¿Empleas las estrategias educativas como recurso en el desarrollo del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao?		
2	¿Tiene conocimiento sobre estrategias educativas para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico?		
3	¿Aplica estrategias educativas en cooperación con la integración comunitaria?		
4	¿Utiliza la técnica demostrativa como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?		
5	¿Utiliza la técnica expositiva como estrategia educativa en el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?		
6	¿Planifica estrategias educativas en la enseñanza del aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?		
7	¿Incorpora el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas en la planificación diaria?		
8	¿Realiza clasificación de los desechos que propicie el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?		
9	¿El equipo directivo promueve talleres sobre el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?		
10	¿Participa en charlas relacionada con el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (Theobroma cacao) como abono orgánico en la producción de hortalizas?		
11	¿El equipo directivo planifica, de manera permanente, jornadas de capacitación sobre compost con cáscaras de Cacao?		
12	¿Elabora compost a base de Bosta Seca en los cuales promueva el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?		
13	¿Elabora compost a base de Bosta Seca en los cuales se integre la comunidad para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao como abono orgánico en la producción de hortalizas?		

ANEXO “B”

[CARTA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO]

Ciudadano(a):

Me es grato dirigirme a usted, en la oportunidad de saludarle y solicitarle su valiosa colaboración en la validación del contenido de un instrumentó diseñado para recolectar la información requerida para la investigación titulada: estrategia educativa para el aprovechamiento de las cáscaras de Cacao (*Theobroma cacao*) como abono orgánico en la producción de hortalizas en el Conuco Escolar Simoncito Comunitario “Los 30 Chipilines” 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 conforma 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 de antemano su valiosa colaboración, me despido de usted.

Atentamente,

Lcda. Rosaira Barillas

[INTRUCCIONES PARA LA VALIDACION]

Apellidos y nombres del experto: _____

Título de la Investigación: _____

Lugar de trabajo: _____

Cargo que desempeña: _____

Instrucciones

Identifique con precisión en el instrumento anexo las variables en estudios y sus respectivas indicaciones.

Lea detenidamente cada uno de los ítems relacionados con cada indicador.

Utilice este formato para indicar su grado de acuerdo o desacuerdo con cada enunciado que se presenta, marcando con una equis (X) en el espacio señalado, de acuerdo a las siguientes escala:

- | | |
|----|--------------|
| 1. | Dejar |
| 2. | Modificar |
| 3. | Eliminar |
| 4. | Incluir otra |

pregunta

Si deseas plantear algunas sugerencias para mejorar el instrumento, utilice el espacio correspondiente a observaciones.

HOJA PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO QUE FUE APLICADO A LOS DOCENTES DEL CONUCO ESCOLAR SIMONCITO COMUNITARIO “LOS 30 CHIPILINES” CAMIRÍ, PARROQUIA DOMINGA ORTIZ DE PÁEZ, MUNICIPIO BARINAS, ESTADO BARINAS

Nº de Ítem	ESCALA			
	Dejar	Modificar	Eliminar	Incluir otra pregunta
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				

Observaciones:

Autor: _____

Evaluador: _____

Fecha: _____

ANEXO “C”

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

[CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO APLICADO A LOS DOCENTES]

SUJETOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	PuntaT.X1	(X1-X)2	
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169	
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169	
3	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	9	81	
4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169	
5	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	9	81	
6	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	8	64	
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169	
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169	
9	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	9	81	
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169	
RC	10	0	7	9	10	9	10	10	6	10	10	6	6	0	10	113	1321	
RI	0	10	3	1	0	1	0	0	4	0	0	4	4	10	0			
SI=1																		
NO=0																		
P	1	0	0,7	0,9	1	0,9	1	1	0,6	1	1	0,6	0,6	0	1			
Q	0	1	0,3	0,1	0	0,1	0	0	0,4	0	0	0,4	0,4	1	0		4,90	vt
P*Q	0	0	0,21	0,09	0	0,09	0	0	0,24	0	0	0,24	0,24	0	0	1,11		
Varianza T.	4,90																	
ΣP*Q	1,11																0,83	KR

Dónde:

Rt = Coeficiente de Confiabilidad

n = Número de ítem que contiene el instrumento.

Vt: Varianza total de la prueba

Σp.q = Sumatoria de la varianza individual de los ítems...

$$Rt = \left(\frac{n}{n-1}\right) * \left(1 - \frac{\sum p.q}{vt}\right)$$