

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“Ezequiel Zamora”**



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

La Universidad que Siembra

**BANCO DE GERMOPLASMAS FORESTALES EN VEDA
COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA AGROECOLÓGICA
PARA LA REFORESTACIÓN DEL RIO ORUPE
ESTADO COJEDES**

Requisito parcial para optar al grado de Magister Scientiarum

AUTOR(A): Ángel Sánchez

C.I.17.328.731

TUTOR(A): Dra. Olga Ochoa H.

C.I : 8.843.401

SAN CARLOS, MAYO 2018

Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
"Ezequiel Zamora"



La Universidad que Siembra

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

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por el ciudadano: **Ángel Leonardo Sánchez Bolívar**, C.I. 17.328.731; para optar al grado de Magister en Educación Ambiental, cuyo Título es: BANCO DE GERMOPLASMAS FORESTALES EN VEDA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA AGROECOLÓGICA PARA LA REFORESTACIÓN DEL RIO ORUPE ESTADO COJEDES. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se asigne.

En la ciudad de San Carlos, a los 24 días del mes de mayo del año 2017.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ochoa H.', written over a horizontal line.

Dra. Olga Ochoa H.

CINV: 8.843.401

Universidad Nacional Experimental



UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA"



Coordinación Área de Postgrado

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

Nosotros, miembros del jurado de:

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

Titulado(a):

**BANCO DE GERMOPLASMAS FORESTALES EN VEDA COMO HERRAMIENTA
PEDAGOGICA AGROECOLOGICA PARA LA REFORESTACIÓN DEL RÍO ORUPE
ESTADO COJEDES**

Elaborado por el (la) participante:

Nombres, Apellidos y Cédula de Identidad

Ángel Leonardo Sánchez Bolívar C.I: 17.328.731

Como requisito parcial para optar al grado académico de: Magister Scientiarum, el cual es ofrecido en el programa de: Maestría en Educación Ambiental, de la Coordinación de Postgrado del Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales de la UNELLEZ – San Carlos, hacemos constar que hoy, 24-Mayo-2018, a las 12:00 am, se realizó la presentación / defensa del mismo, acordando:

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

Dando fe de ello levantamos la presente acta, la cual finalizó a las: 12:30 pm,

1.- Jurado Coordinador(a)

[Signature]
Dra. Olga Ochoa
(Tutora-UNELLEZ Coordinadora)
C.I: 8.843.401

2.- Jurado Principal

[Signature]
MSc. Francisco Rivas
(UNELLEZ)
C.I: 11.042.685

3.- Jurado Principal

[Signature]
Dra. Evelyn Eze de Mantilla
C.I. 9.504.049
(UPEL)

4.- Jurado Suplente 1

[Signature]
MSc. Inmaculada Pérez
(UNELLEZ)
C.I: 7.563.710

5.- Jurado Suplente 2

[Signature]
Dra. Yarith Navarro
(UNELLEZ)
C.I: 11.962.078

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso, que me Bendice cada día con el don de la vida y que en su infinito amor a entregado a su único Hijo, Jesús, para que todo el que en Él crea sea salvo. A Yudhit Bolívar y Antonio Sánchez, por darme la vida y hacer de mí un hombre de bien con los más grandes y puros valores familiares. Muy especialmente a mi madre quien ha sido mi fuente de inspiración y me ha apoyado en todo momento, por ser una mujer digna de admiración y respeto: Gracias Mamá A mis abuelas María B y María L. que aunque no las puedo ver son mis almas protectoras y me han servido de apoyo espiritual. Que Dios las tenga en su Santa Gloria. Igualmente a mi primo Hernaldo Dios te tenga en su Santa Gloria. Eres para todos los que convivimos contigo un referente de alegría. A mi esposa Adriana Palacios, por ser mi bastón de apoyo en buenas y males, esa persona que cambió por completo mis perspectivas, visión y enfoque de mi vida. A mi suegra Marina por brindar tanto cariño y atenciones incondicionales. A mis hermanos Karelis, Antonieta e Israel por ser mi ejemplo a seguir por su constancia y dedicación. A mis sobrinos por ser la alegría de mis días. Israel Ángel, Jahel Fabricio, Fabiana Valentina y Gabriel Alejandro, pido vida y salud para verlos crecer en todos los sentidos de la vida. Y a Franco un ser de luz que llegó a mi familia en momentos muy tristes dando vuelco diferente, Que Dios te Bendiga!

Se les quiere... Att.

Ángel Leonardo Sánchez Bolívar

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso, que me Bendice cada día con el don de la vida y que en su infinito amor a entregado a su único Hijo, Jesús, para que todo el que en Él crea sea salvo. A Yudhit Bolívar y Antonio Sánchez, por darme la vida y hacer de mí un hombre de bien con los más grandes y puros valores familiares. Muy especialmente a mi madre quien ha sido mi fuente de inspiración y me ha apoyado en todo momento, por ser una mujer digna de admiración y respeto: Gracias Mamá A mis abuelas María B y María L. que aunque no las puedo ver son mis almas protectoras y me han servido de apoyo espiritual. Que Dios las tenga en su Santa Gloria. Igualmente a mi primo Hernaldo Dios te tenga en su Santa Gloria. Eres para todos los que convivimos contigo un referente de alegría. A mi esposa Adriana Palacios, por ser mi bastón de apoyo en buenas y males, esa persona que cambió por completo mis perspectivas, visión y enfoque de mi vida. A mi suegra Marina por brindar tanto cariño y atenciones incondicionales. A mis hermanos Karelis, Antonieta e Israel por ser mi ejemplo a seguir por su constancia y dedicación. A mis sobrinos por ser la alegría de mis días. Israel Ángel, Jahel Fabricio, Fabiana Valentina y Gabriel Alejandro, pido vida y salud para verlos crecer en todos los sentidos de la vida. Y a Franco un ser de luz que llegó a mi familia en momentos muy tristes dando vuelco diferente, Que Dios te Bendiga!

Se les quiere... Att.

Ángel Leonardo Sánchez Bolívar

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser esa energía universal que invoco en buenas y males todos los días de mi vida a la virgen María por ser la madre de Dios y de la naturaleza y a toda mi familia por ser mi orgullo.

A mi tutora, Olga Ochoa por su ayuda, asesoría y paciencia en el desarrollo de este trabajo, gracias por haberme adoptado aquel día donde llegue sin ningún apoyo a la presentación de mi anteproyecto.

A todo el personal del Área de postgrado de la UNELLEZ quienes con su esfuerzo y dedicación han logrado cambios significativos a todo aquel que pasa aunque sea una hora por sus aulas de clase, en especial a las profesoras Evelyn Ereu, Carmen Morante y Herminia Aguiar.

A la E.B.R.N.B “ORUPE” y todo su personal en especial a su directora Marina Aparicio quien ha sabido brindar el mayor apoyo para elaboración de este proyecto.

GRACIAS A TODOS!!!!

Ángel Leonardo Sánchez Bolívar

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE GENERAL.....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACTC.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	5
General.....	5
Específicos.....	5
Justificación.....	6
Alcances.....	7
Limitaciones.....	8
II MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes.....	13
Bases Teóricas.....	13
Teorías que sustentan el estudio.....	13
Bases Legales.....	18
Sistema de Variables.....	21
III MARCO METODOLÓGICO.....	23
Tipo y Diseño de la Investigación.....	24
Población y Muestra.....	25
Población.....	25
Muestra.....	25
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	25
Validez y Confiabilidad.....	26
Validez.....	26
Confiabilidad.....	27
IV Presentación y Análisis de los Resultados.....	31
V LA PROPUESTA.....	41
Presentación de la Propuesta.....	41
Fundamentación.....	41
Objetivos de la Propuesta.....	42
Objetivo General.....	42
Objetivos Específicos.....	42
Factibilidad de la Propuesta.....	44
Factibilidad Técnica.....	44
Factibilidad Operativa.....	45
Factibilidad Económica.....	46

Estructura.....	47
Cronograma de Ejecución y Control.....	52
Reflexiones Finales.....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	75
ANEXOS.....	78

INDICE DE CUADROS

Cuadro	p-p
1 Operacionalización de las variables.....	25
2 Pregunta 1.....	31
3 Pregunta 2.....	32
4 Pregunta3.....	33
5 Pregunta4.....	34
6 Pregunta 5.....	35
7 Pregunta 6.....	36
8 Pregunta 7.....	37
9 Pregunta 8.....	38
10 Pregunta 9.....	39
11 Pregunta 10.....	40
12 Pregunta 11.....	41
13 Pregunta 12.....	42
14 Pregunta 13.....	43
15 Pregunta 14.....	44
16 Factibilidad Técnica.....	59
17 Factibilidad Económica.....	60
18 Cronograma de Ejecución.....	68
19 Logro de actividades.....	69
20 Evaluación de los Conocimientos.....	70
21 Pregunta 1.....	70
22 Pregunta 2.....	71
23 Pregunta 3.....	71
24 Pregunta 4.....	72
25 Evaluación de la Importancia de la Propuesta.....	73

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico	p-p
1 Pregunta 1.....	31
2 Pregunta 2.....	32
3 Pregunta3.....	33
4 Pregunta4.....	34
5 Pregunta 5.....	35
6 Pregunta 6.....	36
7 Pregunta 7.....	37
8 Pregunta 8.....	38
9 Pregunta 9.....	39

10	Pregunta 10.....	40
11	Pregunta 11.....	41
12	Pregunta 12.....	42
12	Pregunta 13.....	43
13	Pregunta 14.....	44
14	Factibilidad Técnica.....	59
15	Pregunta 1.....	70
16	Pregunta 2.....	71
17	Pregunta 3.....	71
18	Pregunta 4.....	72

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“Ezequiel Zamora”**



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

La Universidad que Siembra

**BANCO DE GERMOPLASMAS FORESTALES EN VEDA
COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA AGROECOLÓGICA
PARA LA REFORESTACIÓN DEL RIO ORUPE
ESTADO COJEDES**

Autor(a): Ángel Sánchez
Tutor(a): Dra. Olga Ochoa H.
Fecha: Mayo 2018

RESUMEN

El tema central de este trabajo es el banco de Germosplasma Forestales en Veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes. La misma tiene como objetivo general Proponer un banco de germoplasmas forestales en veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes. De allí que el estudio se enmarca en una investigación en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo con diseño de campo, para derivar un proyecto factible. La población y muestra la conformaron treinta y cinco (35) estudiantes. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento es el cuestionario de estructura sencilla, conformada por preguntas dicotómicas (sí o no). La validación del instrumento se realizó a través del juicio de tres expertos y la confiabilidad mediante una prueba piloto que arrojo 0,85 de coeficiente. Se desatacó que existe una necesidad en el entorno y una carencia de conocimientos sobre el Banco de semillas, por lo que se planificó y aplico una propuesta.

Palabras claves: Banco. Germoplasma. Forestal. Veda. Agroecología. Reforestación.

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“Ezequiel Zamora”**



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

La Universidad que Siembra

**FOREST GERMPLASM BANK IN VEDA AS AGRO-ECOLOGICAL
TEACHING TOOL FOR THE REFORESTATION OF RIVER ORUPE BEEN
COJEDES**

Autor(a): Ángel Sánchez
Tutor(a): Dra. Olga Ochoa
Fecha: Mayo 2018

ABSTRACTC

The central theme of this work is the Bank of forest Germosplasma in Veda as agro-ecological teaching tool for the reforestation of the Cojedes River Orupe State. The

same general objective is to propose a Bank of forest germplasm in veda as agro-ecological teaching tool for the reforestation of the Cojedes River Orupe State. There's that study is part of a research in the positivist paradigm, with quantitative approach, descriptive level with field design, to derive a feasible project. Population and sample thirty-five (35) students formed it. The technique used was the survey and the instrument is the questionnaire of simple structure, formed by dichotomous questions (Yes or no). The validation of the instrument was carried out through three expert opinion and reliability through a pilot test that threw 0.85 coefficient. Be emphasized that there is a need in the environment and a lack of knowledge

Key words: Bank. Germplasm. Forest. Veda. Agro-ecology. Reforestation.

INTRODUCCIÓN

Los bancos de germoplasma, son depósitos especializados que a través de técnicas apropiadas, garantizan el aprovechamiento y la provisión de semillas forestales a mediano y largo plazo. Son sitios donde se realizan procesos de limpieza y almacenamiento de germoplasma forestal, bajo condiciones controladas de temperatura y humedad, así como el análisis de sus características para conservar su potencial germinativo. Así pues su propósito es mantener la calidad genética y fisiológica de las semillas, estos constituyen los principales centros de análisis y almacenamiento óptimo para la conservación, a fin de asegurar la producción de planta de los viveros forestales.

Todo ello lleva a destacar que su función es dirigir, coordinar y evaluar programas de forestación y reforestación; así como fomentar y promover la producción de planta de calidad. Para cumplir con este objetivo, se presenta el estudio titulado: Banco de Germoplasmas Forestales en Veda como Herramienta Pedagógica Agroecológica para la Reforestación del Río Orupe Estado Cojedes. Esto se realizó mediante la participación de los estudiantes de la Escuela Basica Rural Nacional Bolivariana “Orupe” como estrategia pedagógica de formación de valores conservacionistas de su entorno, dando así proyección y difusión a todo el colectivo a través de las actividades realizadas con los estudiantes.

En concordancia a lo mencionado, cabe agregar que, la importancia de realizar el estudio radica en que determinando el potencial máximo de germinación de un lote de semilla, permite estimar su capacidad para generar plantas satisfactorias en condiciones favorables, plantas que se utilizaron para la reforestación del Río Orupe, bajo la orientación y participación de los niños y niñas de la Escuela Bolivariana Rural “Orupe” del Municipio Tinaco del Estado Cojedes. Esta alternativa de conservación es muy importante, especialmente cuando se trata de especies que

tienen una distribución natural muy restringida o en los casos donde el hábitat natural de la especie se encuentra seriamente amenazado. Sin embargo, a pesar de la gran cantidad de especies que se dan en la Zona, están con hábitat restringida o amenazada por diferentes causas, esta opción ha sido poco utilizada en la región.

Asimismo el estudio se caracterizó por ser una investigación en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo con diseño de campo, para derivar un proyecto factible, con una población y muestra conformada por treinta y cinco (35) estudiantes de la Escuela Básica Rural Nacional Bolivariana “Orupe” de Tinaco estado Cojedes. La técnica utilizada fue la encuesta, con un cuestionario de estructura sencilla, diseñado con preguntas dicotómicas con alternativas Sí y No.

En este sentido, el trabajo se estructuró en capítulos, siendo distribuidos de la siguiente forma: El capítulo I El problema, en el cual se plantea el problema, los objetivos de la investigación, objetivo general, objetivos específicos, la justificación, alcances y limitaciones del trabajo de investigación. El capítulo II, que se denomina Marco teórico, donde se destacan los antecedentes de la investigación y fundamentación teórica que sustenta el estudio, bases teóricas, bases legales y la operacionalización de las variables. El capítulo III, Marco metodológico, que tiene el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la validez, confiabilidad del instrumento, y las técnicas de análisis de la información. El Capítulo IV la presentación y análisis de los resultados, y las conclusiones de la investigación, para presentar por último la Propuesta, las referencias y sus respectivos anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Esta parte corresponde a la I Fase del estudio, donde se enfoca el Diagnóstico

Planteamiento del Problema

La reproducción vegetal desde la antigüedad ha sido motivo de preocupación de la especie humana, todo ello llevó a experimentar diversas formas de reproducción de especies vegetales para la conservación de extensas áreas de terrenos que albergan recursos naturales. Todo ello ha llevado a la creación de Bancos de germoplasmas, a lo cual asegura Herrera (2013) que “la constitución de bancos de germoplasma es relativamente reciente a nivel mundial, se puede decir que inicia en 1894 cuando, científicos Rusos, describieran los centros de origen de la agricultura” (p.1).

Esta iniciativa llamó la atención señalando la importancia que tiene la conservación de los ancestros de plantas cultivadas como fuentes de variación para el fitomejoramiento. Asimismo en México, en 1960 con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) se establece el primer banco de germoplasma forestal, en el entonces Instituto Nacional de Investigaciones Forestales.

Todo ello ha llevado a caracterizar que los Banco de germoplasma, se presentan como una idea de agrupar la información de la riqueza biológica para integrar en una red orgánica para reconocer; además de su importancia biológica, el valor social, históricos, económico, antropológico y político, fundamentales para aquilatar debidamente la riqueza biológica en la tierra y su vinculación con los grupos humanos que habitan las diferentes regiones culturales de la misma. Así pues, como define Pellegrini, y Balatti, (2013),

Los bancos de germoplasma son sitios de conservación de material biológico por excelencia, cuyo objeto es la conservación de la biodiversidad, son recintos claves para evitar que se pierda la diversidad genética por la presión de factores ambientales, físicos, biológicos y las actividades humanas. (p.45).

En el año 2003 se les denominaba “laboratorios naturales”, pero en el área de los recursos genéticos, un banco de germoplasma o banco de semillas es un lugar destinado a la conservación de la diversidad genética de uno o varios cultivos y sus especies silvestres relacionadas. En muchos casos, no se conservan semillas sino otros propágulos, tales como tubérculos o raíces debido a que el cultivo en cuestión se multiplica sólo asexualmente. La conservación de las semillas se realiza a bajas temperaturas, de modo de mantener por muchos años una adecuada viabilidad de las mismas. Físicamente, los bancos de germoplasma consisten en grandes depósitos de sobres de semillas conservados a bajas temperaturas.

Cabe destacar que, las razones para el almacenamiento de semillas en bancos de germoplasma pueden ser variadas. En el caso de los cultivos destinados a alimento, muchas plantas útiles que se han desarrollado durante siglos ya no se utiliza para la producción agrícola comercial y son cada vez más raros, por lo que se hace imprescindible conservarlas antes de su completa desaparición. El almacenamiento de semillas también las protege contra eventos catastróficos como los desastres naturales, brotes de una enfermedad o las guerras.

Por lo que debido a su importancia, asegura Herrera (2013), hay cerca de seis (6) millones de accesiones o muestras de una población de plantas en particular, almacenados como semillas en unos 1.300 bancos de germoplasma en todo el mundo a partir de 2006. Esta cantidad representa solo una pequeña fracción de la biodiversidad del mundo, ya que muchas regiones del planeta no han sido totalmente exploradas para coleccionar recursos genéticos.

Estas semillas a conservar dentro del banco de germoplasma se cosechan y se secan hasta un contenido de humedad de menos del 5%. Las semillas luego se almacenan en congeladores a -18°C o menos. Debido a que la semilla pierde su viabilidad con el tiempo, las semillas tienen que ser periódicamente resembradas de modo de poder cosechar semillas frescas las cuales inician otra ronda de almacenamiento a largo plazo.

A lo que se puede agregar que el Banco de Germoplasma Forestal se relaciona con otros planes derivados de la estrategia de conservación que se deriva como planes de poblaciones amenazadas, por ser una herramienta complementaria y necesaria en las actividades de conservación in situ para los recursos genéticos forestales. Esta alternativa puede llevar a establecer una herramienta más que trata de facilitar el intercambio, acceso y donaciones en la gestión de los recursos genéticos forestales que se encuentran en las colecciones, y tratar así de ordenar la disponibilidad de material susceptible de ser mejorado y caracterizado.

Estos objetivos se han de apoyar en el desarrollo de modelos de protocolos para conservación y utilización que contemplen las metodologías de mantenimiento y el establecimiento de bases de datos con información básica de las accesiones disponibles para la conservación de las especies vegetales y detener la pérdida de diversidad mediante la mejora de la conservación, gestión y restauración, con medidas in situ y ex situ, trata de desarrollar modelos de protocolos para la conservación y utilización de las especies vegetales, y establecer redes de conservación.

Por lo que esto llevará a el intercambio de plantas, que funciona como un acuerdo multilateral en el intercambio de material genético vegetal, especialmente de semillas no procedentes de poblaciones silvestres, para ello se firma un código de conducta que establece responsabilidades en cuanto la adquisición, mantenimiento, suministro y posible distribución de beneficios. Los bancos de germoplasma son depósitos

especializados que a través de técnicas apropiadas, garantizan el aprovechamiento y la provisión de semillas forestales a mediano y largo plazo. Son sitios donde se realizan procesos de limpieza y almacenamiento de germoplasma forestal, bajo condiciones controladas de temperatura y humedad, así como el análisis de sus características para conservar su potencial germinativo.

El objetivo principal de los bancos de germoplasma forestal es mantener la calidad genética y fisiológica de las semillas. Constituyen los principales centros de análisis y almacenamiento óptimo para la conservación, a fin de asegurar la producción de planta de los viveros forestales para programas de forestación y reforestación; así como fomentar y promover la producción de planta de calidad.

Se requiere, en consecuencia, de los programas mencionados, ya que según Informe de Evaluaciones de los Recursos Forestales Mundiales de la (FAO, 2015), “confirman que la superficie forestal ha disminuido a nivel mundial, con las mayores pérdidas de bosques tropicales en Suramérica y África, aun cuando no han sido oficializados los datos estadísticos, pero según Acosta (2013):

Casi 17 millones de hectáreas de bosques desaparecen cada año, una cifra sin duda aterradora si se considera la importancia que tienen estos ecosistemas en la vida. La deforestación o tala de los bosques es un problema que no se puede dejar de pasar de largo, sus consecuencias son terribles, no solo para el planeta, sino también para la supervivencia de la propia especie humana. (p.48).

En Venezuela la actividad forestal juega papel muy importante en la sociedad en relación a lo económico, ya que este recurso posee demanda bien elevada, y es prácticamente imposible sustituir por otra materia prima similar, lo que ocasiona un impacto continuo y creciente en el ambiente. La degradación de los recursos forestales ha ido en descenso, a pesar de la preocupación por los temas ambientales

de los distintos actores sociales, en la búsqueda de soluciones que eviten la afectación de los recursos naturales y mitiguen el deterioro de las condiciones ambientales.

El río Orupe, se encontraba rodeado de grandes extensiones de árboles, de pequeñas y grandes alturas, que han ido desapareciendo producto de la intervención del hombre, por invasiones, para satisfacer sus necesidades de vivienda, tierras para la siembra, entre otras, lo que ha causado, contaminación de sus aguas.

Formulación del Problema

El agua, uno de los elementos más importantes de la naturaleza, cae del cielo en forma de lluvia y fluye por la superficie de la tierra creando arroyos, río y lagunas. El agua, en constante movimiento, fluye de acuerdo a la topografía por donde se desliza. De esta manera, el agua viaja siguiendo la trayectoria que le marcan los suelos, los declives, las quebradas y hondonadas, formando lo que se llama una cuenca.

Así pues, la principal función de las Cuencas Hidrográficas respecto a su rol en una sociedad está en la obtención de Aguas para consumo, pudiendo ser aptas no solo para poder formar parte de la red de agua potable, sino también funcionando como separación natural de territorios para brindar los distintos asentamientos administrativos, perteneciendo estas cuencas a un municipio o una administración determinada.

Del mismo modo, en lo que respecta a su rol hídrico, actúan como un sistema de drenaje de aguas dado por su conformación natural, caracterizada por contar con una pendiente en dirección hacia el río o mar cercano, actuando como un afluente y en muchos casos siendo un punto de referencia a la hora de encontrar la división de aguas, contando sin embargo como característica fundamental de que se trata de aguas superficiales, que se desenvuelven en forma ramificada hasta la zona conocida como vertiente, donde confluyen con una masa de agua de mayor tamaño.

Pero en la actualidad se destacan algunas obras construidas por el ser humano, también denominadas intervenciones antropogénicas, que se observan en la cuenca suelen ser viviendas, ciudades, campos de cultivo, obras para riego, energía y vías de comunicación. Por lo que el factor humano es siempre el causante de muchos desastres dentro de la cuenca, ya que se sobreexplota la cuenca quitándole recursos o desnudándola de vegetación y trayendo inundaciones en las partes bajas. Pero el mayor de los males es la construcción de viviendas, urbanizaciones y poblaciones enteras en zonas inundables, sobre todo, en las llanuras aluviales de las cuencas de muchos ríos.

Todo ello, lleva a destacar la similitud con la localidad de Orupe donde se localiza el Río Orupe, allí gran parte de pobladores y no pobladores llegan a la deforestación, que como lo define Peña (2013) “es el proceso mediante el cual una zona queda sin árboles por circunstancias naturales o causadas por el hombre, alterando la ecología en dichos ecosistemas y el manejo de cuencas”. La cita destaca que es una acción producto del desarrollo, aspecto que sucede en el río Orupe, ya que la colectividad con el fin de aprovechar los recursos naturales lo deterioran.

Por lo que se requiere realizar obras en la conservación y mejoramiento de las cuencas hidrográficas a través de un Banco de germoplasmas forestales en veda, que se desarrolle desde el campo educativo de la Escuela Bolivariana Rural “Orupe”, para formar desde edad temprana valores conservacionistas, lo cual será una herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del río Orupe del estado Cojedes, lo cual minimizará los efectos destructivos de las crecidas e inundaciones. Además hay que concientizar a la comunidad de la situación de la cuenca de río Orupe y las consecuencias que traerá la pérdida de diversidad biológica, destrucción, degradación y fragmentación de estos ecosistemas, aparte de que sean conscientes de la posibilidad que el recurso agua se agote por acción del hombre.

Asimismo, los proyectos que promueven a la expansión de la frontera agrícola y deforestación, sustituirlos por mejores ideas como tecnificación y manejos de casas de cultivos, huertos familiares, cultivos alternativos, preparación de sustratos de buena calidad, es decir, buscar alternativas que incluyan la innovación y la tecnología para proteger la cuenca hidrográfica.

Todo lo antes especificado llama la atención, y conduce a la siguiente interrogante: ¿Qué beneficios aportará un banco de germoplasmas forestales en veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes ?. Desde esta perspectiva, se considera realizar una investigación que conduzca a dar respuesta a la interrogante y que derive contenido a la misma.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer un banco de germoplasmas forestales en veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las necesidades existentes en la Comunidad Orupe Municipio Tinaco del Estado Cojedes
- Describir los recursos naturales que posee la comunidad.
- Diseñar un banco de germoplasmas forestales en veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes

- Aplicar actividades para el diseño del banco de germoplasmas forestales en veda mediante la recolección de semillas.

-Evaluar los logros de la aplicación del Plan en la Comunidad de Orupe.

Justificación de la Investigación

Este tipo de investigación permitió fomentar la práctica de la actividad conservacionista, a través de la habilitación de un banco de germoplasmas forestales en veda, con el cual todos los miembros de la comunidad y en la Escuela Bolivariana Rural “Orupe” y la localidad: hombres, niños y mujeres sin importar la edad podrán incorporarse en el proyecto, lo cual es importante a través de la integración de las personas que en ella residen, el desarrollar valores que permitan el crecimiento social de la comunidad y sus habitantes lo cual los beneficiara mejorando sus hábitos y su cultura social para la práctica de una cultura que no deteriore el ambiente, que también busca contribuir con la mejora de la calidad de los programas existentes en el nivel educativo los cuales tienen como objetivo fundamental el desarrollo intelectual de toda la población.

En consecuencia el proyecto permitió el cumplimiento de las metas trazadas, la cual ofrecerá la incorporación de todos al rescate de las cuencas del Río Orupe, en donde alternan personas con un estatus social de escasos recursos, quienes a través de ese espacio, tienen la oportunidad con jóvenes de la comunidad para estrechar lazos de hermandad rescatando los recursos naturales que lo rodean.

Al resolver la necesidad existente permitió la integración que fomentara los valores, las relaciones interpersonales, el sentido de pertenencia y la mejora de la salud de los habitantes, que son factores importantes para una mejor calidad de vida que desarrolló en las personas el crecimiento de la sociedad en busca de una mejor Venezuela. La presente investigación se circunscribe en el área de la Educación ambiental, para generar alternativas de solución que benefician al colectivo.

Alcances

La realización de esta investigación se elaboró según la línea de investigación en Educación ambiental, por cuanto ayudará a resolver una situación de relevancia, por consiguiente, aportó a la institución escolar y la comunidad la formación humanista como aspecto de vital importancia para la formación integral del futuro y la futura habitante del entorno, sustentada en la integración de contenidos y experiencias dirigidas al ejercicio de la ciudadanía democrática, la solidaridad, la construcción colectiva y la acción transformadora con responsabilidad y perspectiva sustentable.

Otro alcance fue la vinculación con la comunidad y el abordaje de la complejidad de los problemas en contextos reales con la participación de actores diversos; la consideración de la multidimensionalidad de los temas y problemas de estudio; así como el trabajo en equipos interdisciplinarios y el desarrollo de visiones de conjunto, actualizadas y orgánicas de los campos de estudio, en perspectiva histórica, y apoyadas en soportes epistemológicos coherentes.

Asimismo, la conformación de los ambientes educativos como espacios comunicacionales abiertos, caracterizados por la libre expresión y el debate de las ideas, el respeto y la valoración de la diversidad, la multiplicidad de fuentes de información, la integración de todos los participantes como interlocutores y la reivindicación de la reflexión como elementos indispensables para la formación, asociados a ambientes de formación y prácticas educativas ligados a las necesidades y características de las distintas localidades que propicien el vínculo con la vida social y productiva.

Del mismo modo, se propició la participación activa y comprometida de los estudiantes en los procesos de creación intelectual y vinculación social, relacionados

con la conservación y alternativas conducentes a la solución de los problemas de Reforestación.

Limitaciones

En cuanto a las limitaciones se pueden mencionar: el poco conocimiento en relación a educación ambiental de la población en estudio, además del poco compromiso de los que conocemos de educación ambiental para llevar a la práctica acciones en beneficio del ambiente y al trabajar con niños y niñas vulnerables a la presencia de animales venenosos como culebras y alacranes. El desconocimiento de los participantes del tema. Contar en el estado con instituciones ambientales que ponen por encima intereses personales sobre los propios de la institución.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico es el soporte principal del estudio. En él se amplía la descripción del problema pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones. En este sentido, Palella y Martins (2012), la definen como “un sistema coordinado, coherente de conceptos y propósitos para abordar el problema”. (p.62). De allí pues, que su racionalidad, estructura lógica y consistencia interna, va a permitir el análisis de los hechos conocidos, así como, orientar la búsqueda de otros datos relevantes. A partir de estas consideraciones, se desarrolla el marco teórico de esta investigación. Se plantea un resumen de trabajos que se han realizado en relación a; Banco de Germoplasma Forestal en Veda. Agroecología y Reforestación.

Por lo que para las bases conceptuales es necesario presentar estudios previos al que se realiza para destacar su importancia, siendo de interés el presentado por: Valecillos, Aranguren y Fermin (2010), trabajo que titulan: Conservación de germoplasma de guayabas nativas y otras Mirtáceas venezolanas. Centro Jardín Botánico. Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes. La Hechicera. Mérida, Venezuela. Donde destacan que Venezuela es un país cuya diversidad biológica es tan grande que lo ubica entre los países megadiversos del planeta. Dentro de estos recursos la fitodiversidad es sobresaliente y en ella están incluidas no sólo las especies silvestres autóctonas, sino numerosas especies domesticadas originarias de distintas regiones del mundo. Muchas especies de mirtáceas están actualmente en uso o tienen muchos usos potenciales; sin embargo, son poco aprovechadas, algunas poco conocidas y en la mayoría de los casos son escasamente conservadas. Las mirtáceas constituyen una familia de plantas representativa en el país, y la guayaba es la especie

nativa más conocida y más ampliamente distribuida del grupo. En este trabajo se informa sobre la colección de germoplasma in situ y ex situ de plantas de guayabas nativas venezolanas (no comerciales), y de otras mirtáceas, del Jardín Botánico de Mérida de la Universidad de Los Andes. Este banco se estableció a partir de muestras provenientes de distintas zonas del país, y para lo cual se georeferenció la ubicación de las plantas muestreadas y se colectó material para herbario, frutos maduros e información descriptiva del lugar de origen, de los árboles y los frutos. La colecta de semillas a partir de frutos maduros permitió establecer un banco de semillas; estos materiales se germinaron, las plántulas se aclimataron bajo invernadero y luego fueron trasladadas al campo y al Jardín Botánico de Mérida.

Estas plantas establecidas en el campo fueron utilizadas como fuente para formar el banco de ADN. Asimismo, las accesiones del banco se han evaluado fenotípicamente con marcadores y genotípicamente por marcadores microsátélites. Este banco de germoplasma es uno de los primeros de sus características establecidos en el país y constituye una fuente valiosísima de recursos fitogenéticos con grandes posibilidades de desarrollo en términos de conservación de recursos, como a nivel agronómico y farmacéutico.

El estudio se visualiza como un aporte para la investigación ya que demarca las expectativas para el Banco de germoplasma, caracterizando las especies y contextualizando su importancia para el ambiente.

Otro estudio es el de , Alvarado (2012) el cual tituló: Degradación de la Cuenca del Río Tocuyo. Una forma de destrucción del Suelo. Cuyo objetivo fue Examinar los factores que degradan la Cuenca del Río Tocuyo como forma de destrucción del Suelo. El estudio fue de campo de tipo descriptivo para derivar conclusiones y recomendaciones. Se trabajó con 35 habitantes de las adyacencias de la cuenca y dueños de fincas cercanas. Concluyéndose que la destrucción de las cuencas es

producto de la deforestación. Recomendándose un programa de reforestación en la localidad.

La investigación referenciada se relaciona con el estudio pues, destaca que no se trata de un problema nuevo, ya que la destrucción de los bosques y la contaminación en las cuencas hidrográficas ya estaba plenamente identificada desde el siglo pasado, por lo que se requiere de programas ambientalistas para revertir la situación que, por supuesto, va empeorando con el paso del tiempo y el crecimiento poblacional desordenado.

Otro estudio es el de Vanegas (2016), Titulado: Manual de mejores prácticas de restauración de ecosistemas degradados, utilizando para reforestación solo especies nativas en zonas prioritarias. El cual fue un Informe final dentro del proyecto para aumentar las capacidades de México, donde se pretende manejar especies exóticas invasoras a través de la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras. En este escenario se inscribe la participación de México como país firmante del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (PEDB), que le confiere un compromiso en el desarrollo de acciones que promuevan la conservación de la biodiversidad en beneficio de las personas. El PEDB está integrado en cinco objetivos estratégicos: a) Abordar las causas subyacentes de la pérdida de diversidad biológica; b) Reducir las presiones directas sobre la diversidad biológica y promover la utilización sostenible; c) Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética; d) Aumentar los beneficios de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para todos y e) Mejorar la aplicación a través de la planificación participativa, la gestión de los conocimientos y la creación de capacidades.

En este sentido, se concluyó que la medición del éxito de las plantaciones permitió tomar decisiones sobre el área intervenida en el mediano y largo plazo con la evaluación de las plantaciones. Recomendándose aplicar el manual.

Las consideraciones del trabajo presentado en México, se referencian ya que tienen coincidencias con el que se desarrolla, puesto que se muestra una serie de herramientas prácticas para que las especies utilizadas en proyectos y programas de reforestación con fines de restauración de ecosistemas degradados se establezcan en sitios ubicados dentro de su área de distribución natural, considerando la necesidad de recuperar las áreas forestales bajo aprovechamiento y atribuye a las Unidades de Manejo Forestal la responsabilidad de planear y organizar las tareas de zonificación forestal, reforestación, restauración, prevención, así como de compatibilidad de usos agropecuarios con los forestales y de la producción de planta con fines de producción.

El Manual presentado como antecedente, guarda relación con el trabajo, puesto que muchas especies importantes de árboles producen semillas que no sobreviven la desecación ni toleran temperaturas. Por esta razón, estas semillas, se deben recolectar en un banco de germoplasma como se realiza en el trabajo.

Bases Teóricas

En esta parte se analizan y exponen teorías, investigaciones, leyes consideradas válidas y confiables, en dónde se organiza y conceptualiza el estudio. Desde esta perspectiva, Palella y Martins, (ob.cit), señalan: “los aspectos relacionados con los fundamentos teóricos van a permitir presentar una serie de aspectos que constituyen un cuerpo unitario por medio del cual se sistematizan, clasifican y relacionan entre si los fenómenos particulares estudiados”. (p.63).

Banco de Germoplasmas Forestales

En el área de los recursos genéticos, un banco de germoplasma o banco de semillas, descrito por Ceballos (2013) “es un lugar destinado a la conservación de la diversidad genética de uno o varios cultivos y sus especies silvestres relacionadas”. En muchos casos, también conservan tubérculos o raíces debido a que el cultivo en cuestión se multiplica sólo asexualmente. La conservación de las semillas se realiza a bajas temperaturas, de modo de mantener por muchos años una adecuada viabilidad

de las mismas. Físicamente, los bancos de germoplasma consisten en grandes depósitos de sobres de semillas conservados a bajas temperaturas.

Las razones para el almacenamiento de semillas en bancos de germoplasma pueden ser variadas. En el caso de los cultivos destinados a alimento, muchas plantas útiles que se han desarrollado durante siglos ya no se utiliza para la producción agrícola comercial y son cada vez más raros, por lo que se hace imprescindible conservarlas antes de su completa desaparición. El almacenamiento de semillas también las protege contra eventos catastróficos como los desastres naturales, brotes de una enfermedad o las guerras. El Germoplasma forestal, definido por Torres (2014) “es la parte o segmento de la vegetación forestal, capaz de originar un nuevo individuo mediante la reproducción sexual a través de semillas o asexual que incluye estacas, estaquillas, yemas, hijuelos, esquejes, bulbos, meristemas, entre otros”.

Cabe agregar que, el Banco de Germoplasma Forestal (**BGF**), se considera el lugar que cuenta con personal técnico y los equipos necesarios para realizar los procesos de recolección, beneficio, almacenamiento y conservación de germoplasma forestal bajo condiciones controladas de temperatura y humedad, al igual que los análisis de sus características físicas y biológicas, con el propósito de conservar su potencial germinativo y que es operado, administrado, coordinado y supervisado por los centros de almacenamiento, conservación, análisis y beneficio de semillas forestales, que prestan servicio a los viveros ubicados en las entidades y en los Estados adyacentes en que se encuentran ubicados.

Los bancos de germoplasma que existen en todo el mundo tienen muchos objetivos básicos en común, pero sus misiones, recursos y los sistemas bajo los que operan suelen ser diferentes. Debido a ello, los encargados han de optimizar su propio sistema de funcionamiento del banco de germoplasma lo cual exige soluciones de gestión que pueden diferir sustancialmente de una institución a otra, pero que aun así están encaminadas a alcanzar los mismos objetivos. Estos principios fundamentales explican por qué razón y para qué propósito se conservan los recursos fitogenéticos, y constituyen la base para establecer las normas y los criterios esenciales para una buena gestión de un banco de germoplasma.

Conservación de las semillas

Las semillas a conservar dentro del banco de germoplasma se cosechan y se secan hasta un contenido de humedad de menos del 5%. Las semillas luego se almacenan en congeladores a -18°C o menos. Debido a que la semilla pierde su viabilidad con el tiempo, las semillas tienen que ser periódicamente resembradas de modo de poder cosechar semillas frescas las cuales inician otra ronda de almacenamiento a largo plazo. En este sentido se han señalado algunos de los aspectos referidos al trabajo realizado en el banco de germoplasma se han aprovechado como fuente de obtención de nueva variabilidad y para investigaciones en el cultivo. Agrega Acevedo (2014) que:

Entre los mayores aportes se encuentran: ha impulsado la obtención y la diversificación de variedades en la producción, ha aportado beneficios a la docencia y a la fitopatología, ha permitido lograr resultados sobre la calidad de la semilla, relacionados con la madurez, la recolección y condiciones para la trilla, el envase, la conservación y la regeneración, ha proporcionado la formación de especialistas en la materia, ha contribuido a la preservación de la diversidad genética. (p.7).

Así pues, las actividades de conservación se han orientan a destinar ciertas superficies de terreno con fines de conservación o manejo especial, denominadas áreas naturales protegidas (ANP), ya sea mediante decretos y en ocasiones acuerdos municipales o regionales. Las ANP son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional, representativas de los diferentes ecosistemas y de su biodiversidad, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por el hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo. El propósito de las ANP es mantener la estructura y los procesos ecológicos y salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres, particularmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

En primer lugar, las ANP no se establecen considerando como principal criterio la conservación de los recursos genéticos a nivel intraespecífico, sino más bien para

mantener áreas naturales representativas de comunidades ecológicas y con cierto nivel de biodiversidad. Por otro lado, existen demasiadas categorías de ANP y cada una de ellas tiene diferentes objetivos, superficie, legislación aplicable, programa de manejo, entre otros, lo que hace sumamente compleja su integración. Además, algunas de estas ANP contarán con un programa de manejo y estructura administrativa que garantice su conservación adecuada a largo plazo.

Se debe velar para que la identidad de las accesiones de semillas conservadas en bancos de germoplasma se mantenga a lo largo de los distintos procesos, desde la adquisición hasta el almacenamiento y la distribución. La correcta identificación de las muestras de semillas conservadas en bancos de germoplasma exige una documentación cuidadosa de los datos e información relativos al material. Este proceso comenzará con el registro de los datos de pasaporte y de la información de la recolección o del donante, si procede. Cuando sea posible también deberá registrarse esta información para las colecciones más antiguas de los bancos de germoplasma cuyos datos de pasaporte no se hayan registrado anteriormente o estén incompletos.

A menudo las fichas de herbarios y las colecciones de semillas de referencia pueden desempeñar un papel importante en la correcta identificación de muestras de semillas. La identificación de accesiones en el campo es especialmente importante ya que un etiquetado inadecuado puede ser causa de una importante erosión genética. El etiquetado de campo debe también complementarse con planos de distribución de campo adecuadamente documentados para garantizar la apropiada identificación de las accesiones en los bancos de campo. Las etiquetas de campo son susceptibles a pérdidas.

Las técnicas modernas, como las etiquetas de accesiones con códigos de barras impresos, las etiquetas de identificación por radiofrecuencia y los marcadores moleculares, pueden facilitar enormemente la gestión del germoplasma al reducir la posibilidad de errores, garantizando así la identidad de las accesiones en cuestión. Mantenimiento de la viabilidad El mantenimiento de la viabilidad, la integridad genética y la calidad de las muestras de semillas en los bancos de germoplasma, así como su puesta a disposición para su uso, es el fin último de la gestión de los bancos

de germoplasma. Es, por tanto, de suma importancia que todos los procesos de los bancos de germoplasma observen las normas necesarias para garantizar que se mantengan niveles aceptables de viabilidad.

Para cumplir estos objetivos, debe prestarse especial atención a las normas sobre adquisición, procesamiento y almacenamiento de germoplasma. En semillas recalcitrantes y otros tipos de semillas no ortodoxas, la valoración de la viabilidad se realiza inspeccionando visualmente la falta de daños, y estimando la tasa y los niveles totales de germinación. Sin embargo, la ocurrencia de hongos y bacterias macroscópicamente indetectables dentro de las semillas puede suponer un peligro para la calidad de la semilla. En los bancos de germoplasma de semillas, las muestras de semillas aceptadas en los bancos en el momento de la adquisición deberán tener en términos generales una alta viabilidad y, cumplir en la medida de lo posible, con las normas para la adquisición de germoplasma. La recolección de las semillas en el momento más próximo a la maduración y antes de la diseminación natural, evitando la recolección de semillas diseminadas en el suelo o que estén dañadas y puedan tener hongos o bacterias saprófitas o patógenas, puede asegurar la máxima calidad fisiológica de la semilla.

Los bancos de germoplasma también deben garantizar que el germoplasma recolectado sea representativo a nivel genético de la población original y tener en cuenta el número, de modo que la calidad de la muestra no se vea afectada. Deberá haber un sistema de control para comprobar el estado de viabilidad de las muestras almacenadas a intervalos apropiados en función de la longevidad prevista de las semillas. Podrá reducirse la frecuencia de la regeneración si se presta la debida atención a la manipulación, el secado y el almacenamiento después de la recolección.

En el contexto de la conservación en colecciones de campo el término propagabilidad (es decir, la cualidad o facultad de poder ser propagado) es más apropiado que el término viabilidad, el cual se refiere específicamente a la capacidad que tienen las semillas de germinar y producir una plántula. Los bancos de germoplasma de campo son vulnerables al impacto de factores ambientales como las

condiciones climáticas o la incidencia de plagas, y los efectos pueden ser distintos según el tipo de especie y el ciclo de crecimiento (anual, bienal o perenne).

En el caso de especies con semillas cuyo comportamiento en el almacenamiento (recalcitrante, no ortodoxa u ortodoxa) se desconoce, un factor adicional es el requisito previo de conocer la respuesta de la semilla (generalmente a la deshidratación lenta) antes de poner en marcha cualquier estrategia de conservación de germoplasma.

Reforestación

La reforestación, como la define Torres (2014) “es una operación esencial para la supervivencia del hombre y otros seres vivos” Es que teniendo en cuenta la gran cantidad de incendios, talas indiscriminadas de árboles y demás accidentes fortuitos u ocasionados, la masa verde de del planeta disminuye. Esto significa que el dióxido de carbono que se expulsa al respirar, poco a poco perderá la oportunidad de ser transformado en oxígeno; y es que sin árboles ni plantas, la fotosíntesis es completamente imposible. Pues la principal importancia de la reforestación es asegurar que en el planeta exista oxígeno suficiente para abastecer a sus seres vivos.

La reforestación es necesaria para crear más extensiones de bosque cuyos árboles puedan atrapar y eliminar partículas contaminantes como el polvo, polen, humo o cenizas que pueden ser realmente nocivos para los pulmones. Sin la reforestación, el conocido efecto invernadero aumenta; y es que el calor de la tierra se retiene en la atmósfera debido a que los niveles de Co2 y otros gases no permiten que sea liberado. Así, los árboles son los encargados de arrastrar y filtrar este Co2 no sólo eliminándolo de la tierra, si no convirtiéndolo en oxígeno.

Asimismo, los árboles también son agentes imprescindibles para conservar el agua y reducir la erosión del suelo, así, en este punto, la reforestación también sería completamente imprescindible. Todas estas ventajas se ven en peligro debido a varios problemas. Para empezar la acción del hombre, que tala constantemente zonas verdes para poder conseguir combustible o para emplear dicha madera en la industria, incendios, muchas veces accidentes naturales, otras tantísimas provocados por personas.

Bases Legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) (1999)

Es así como en su artículo 107, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), señala que: la Educación Ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como

también en la educación ciudadana no formal. La declaratoria contenida en el artículo precitado constituye un avance de particular importancia en el contexto educativo, ya que contribuyó a materializar una de las principales aspiraciones de los educadores ambientales, como lo es la incorporación de la EA, no sólo al sistema formal de educación, sino también su extensión a la formación ciudadana en contextos educativos no formales, situación que apertura una posibilidad cierta de dar a conocer sus principios, objetivos, fines y valores a un amplio segmento de la población de Venezuela.

De manera conjunta con este avance en la EA, fueron declarados los Derechos Ambientales en los artículos 127, 129 de la CRBV (1999), en los cuales se establece que:

Artículo 127. Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Además, señala:

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

En el artículo 129:

Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural. El Estado impedirá la entrada al país de

desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas. En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que afecten los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviere expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y de restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultare alterado, en los términos que fije la ley.

Al analizar el artículo 127, se puede observar, de manera clara, la alusión que se realiza, no sólo a los derechos y deberes de la población, sino al papel fundamental del Estado venezolano, como garante de un ambiente adecuado. En este sentido, el binomio derecho-deber atribuido a los ciudadanos gira en torno a dos (2) elementos fundamentales: (a) la protección y mantenimiento del ambiente para las presentes y futuras generaciones y (b) el derecho a disfrutar de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado, situación que implica a su vez la obligación de contribuir a través de una participación activa en el mantenimiento de estas condiciones ambientales favorables.

Otro de los avances en materia ambiental, está representado en el artículo 129 de la CRBV (op. cit), por el rango constitucional asignado a las Evaluaciones de Impacto Ambiental a las que deben ser sometidas de manera previa todas las actividades que pudieran ocasionar daños a los ecosistemas. Así mismo se declara la competencia del Estado para impedir la entrada de desechos tóxicos al territorio nacional y la fabricación de armas de tipo nuclear, químico y biológico.

Si bien es cierto que los elementos descritos en relación con los Derechos Ambientales, constituyen un avance innegable en materia educativo-ambiental al ser incorporados en el texto constitucional, los mismos requieren de la creación de una infraestructura jurídica y administrativa que permita de

manera progresiva generar los espacios sociales para su operacionalización, lo cual se puede desarrollar mediante un banco de semillas.

La Ley Orgánica del Ambiente , Según su artículo 1 el objeto de esta ley es:

Establecer las disposiciones y los principios rectores para la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable como derecho y deber fundamental del Estado y de la sociedad, para contribuir a la seguridad y al logro del máximo bienestar de la población y al sostenimiento del planeta, en interés de la humanidad. De igual forma, establece las normas que desarrollan las garantías y derechos constitucionales a un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado.

Al analizar el artículo anterior, puede observarse que el objeto fundamental de la misma se orienta a la gestión ambiental. La cual de acuerdo a la LOA debe estar enmarcada en los principios del desarrollo sustentable y dirigida al ejercicio de los deberes y derechos del Estado venezolano para garantizar el máximo bienestar de la población y el establecimiento de las normas que garanticen el cumplimiento de los derechos ambientales.

Ley Orgánica de Educación (LOE) (2009)

Artículo 4.

La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

Artículo 14.

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebido como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continúa e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanos.

La educación regulada por esta Ley se fundamenta en la doctrina de nuestro Libertador Simón Bolívar, en la doctrina de Simón Rodríguez, en el humanismo social y está abierta a todas las corrientes del pensamiento. La didáctica está centrada en los procesos que tienen como eje la investigación, la creatividad y la innovación, lo cual permite adecuar las estrategias, los recursos y la organización del aula, a partir de la diversidad de intereses y necesidades de los y las estudiantes.

Ley Orgánica de Universidades

Artículo 3

La educación universitaria se realizará mediante la docencia y el estudio, la investigación y las actividades de extensión. Tendrá las siguientes funciones al servicio de la sociedad:

- a)** La creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura;
- b)** La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan el dominio de conocimientos y métodos científicos, y para la creación artística;
- c)** La difusión, valoración y transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, de la calidad de vida y del desarrollo económico humano y sustentable;
- d)** La difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación a lo largo de la vida.

Operacionalización de las Variables

Cuadro 1 Operacionalización de Variables Objetivo General

Proponer un banco de germoplasmas forestales en veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes.

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Items
Banco de Germoplasma forestal	Se refiere a espacios donde se acondiciona para la recolección, reproducción y germinación de plantas	Ambiental	-Conocimiento - -Materiales Realidad ambiental -Especies de Plantas de la Comunidad. -Reforestación -Recolección de semillas. -Germinación	1 2 3 4 5 6 7
Herramienta Pedagógica agroecológica	Consiste en la difusión educativa para el desarrollo de valores que propicien la reforestación del rio Orupe.	Educativa	- Banco de semillas -Almacenamiento. -Selección -Conservación de las semillas -Difusión -Participación -Incorporación al plan de Trabajo escolar.	8 9 10 11 12 13 14

Fuente: Sánchez (2018)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

Tipo y Diseño de la Investigación

La investigación está enmarcó en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo con diseño de campo, para derivar un proyecto factible. Respecto a la investigación cuantitativa, Hernández, Fernández y Baptista (2010), refiere “El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.5). En este sentido, en la investigación propuesta se utilizó la estadística descriptiva para establecer la relación entre las variables.

En este mismo orden de ideas, el trabajo se enmarca en un estudio de campo, definido por Tamayo (2006) como: “la investigación donde los datos se recogen directamente de la realidad”. La cita enfatiza que el trabajo requirió de una búsqueda minuciosa en el ámbito que lo rodea, como forma de estudiarlo objetivamente en su realidad circundante, la presente investigación se consideró de campo por cuanto los datos fueron tomados directamente en la comunidad de Orupe Estado Cojedes, para derivar un banco de germoplasmas forestales en veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes, esto mediante una propuesta dirigida a los estudiantes de la escuela Bolivariana Rural Orupe.

Se puede destacar que la investigación su enfoque lo constituye la problemática existente en la Comunidad de Orupe, que mediante la metodología se describieron para diseñar acciones (estrategias) que sirvieron de ayuda y resolverlo. Asimismo cabe destacar que siguió los siguientes procedimientos, de acuerdo a Molina (2013) un Diagnóstico. Estudio de factibilidad: técnica, económica, financiera, institucional.

La Propuesta. La Ejecución, aplicación o implementación de la propuesta. La Evaluación de la propuesta y las Conclusiones y recomendaciones.

En el caso del cumplimiento de los objetivos se siguieron los siguientes pasos:

Para diagnosticar las necesidades existentes en la Comunidad Orupe Municipio Tinaco del Estado Cojedes en relación a los espacios libres que posiblemente puedan ser reforestados, se realizó recorrido por la comunidad a fin de hacer la difusión del trabajo a realizar, seguidamente, se informó a los niños y niñas de la Escuela Bolivariana Rural Orupe, la necesidad de conocer la problemática y considerar las especies de plantas que se dan en el lugar. Del mismo se delimitó el alcance de este proyecto con respecto al tramo que reforestó y las plantas en veda a sembrar de acuerdo a las arboles ya existentes en el área. Se realizara mediante la técnica de la observación y se registrara en un cuaderno de campo.

- Para describir los recursos naturales que posee la comunidad. Aquí se buscó identificar las fuentes de agua como el Rio Orupe, el tipo de suelo, tipos de árboles forestales en veda, el clima, entre otros. También se investigó en relación a los libros vivientes de la comunidad todo lo relacionado al ambiente y las prácticas que afecten o contribuyan directamente al desequilibrio ambiental, se pretendió conocer un poco de historia, como son las épocas de lluvias y sequía, eventos ambientales que ocurren como la quema e inundaciones, deforestación por conucos y potreros, uso de maquinarias agrícolas. Lo cual se realizó mediante la técnica de la encuesta y revisión documental que refleje la información.

Para diseñar un banco de germoplasmas forestales en veda como herramienta pedagógica agroecológica para la reforestación del Rio Orupe Estado Cojedes. Se realizó la planificación desarrollando en la escuela temática que informen a los niños y niñas sobre la temática, para luego recolectar las semillas, clasificarlas en relación a lo ambiental y mayor demanda con relación a los objetivos planteados. A través de un diseño de la distribución e ubicación de las especies.

En cuanto a aplicar las actividades para el diseño del banco de germoplasmas forestales en veda. Se organizaron jornadas de recolección de semillas los procesos para el cuidado del material genético, entre otros

Para evaluar los logros de la aplicación del Plan en la Comunidad de Orupe, mediante la factibilidad técnica, operativa y económica, para verificar su viabilidad. Se aplicaron instrumentos en cada actividad planificada para verificar el logro.

Población

Riera (2006) señala que “Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, los cuales deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, lugar y en el tiempo”. Con base a la definición, la población estará conformada por cien (100) estudiantes.

Muestra

Riera (2006), plantea que la muestra “... es la parte o fracción representativa de un conjunto o población...”. Para el estudio la muestra quedará representada por el 35% de la población.

Procedimientos

Se seguirán los siguientes procedimientos para lograr los objetivos planteados: Diagnóstico. Consiste en la descripción de la situación problema como resultante de la aplicación del instrumento de recolección de información diseñado para tal fin. Sigue el Estudio de factibilidad, que representa la posibilidad de llevar a cabo un proyecto, tomando en cuenta la necesidad identificada, los costos y beneficios el proyecto, los recursos técnicos y humanos. La otra Fase es la Propuesta y su ejecución, que consiste en el modelo para la solución del problema diagnosticado y la última fase la Evaluación de la propuesta, cuya aplicación permite estimar el grado en el que la ejecución de la propuesta favorece el logro de los objetivos para los que fue diseñada

Técnica e Instrumento de Recolección de Información

La técnica que se utilizó para obtener la información requerida para el estudio fue la encuesta que según Arias (2006) “Es una técnica que consiste en presentar al encuestado preguntas que responderá según su opinión” y como instrumento el cuestionario que según Hurtado y Toro (2005) “logra que el investigador centre su atención en ciertos aspectos y se sujeta a determinadas condiciones”. En tal sentido, y de acuerdo a las características de la muestra se elaboró un instrumento, que contenía los indicadores que se proponen en la operacionalización de las variables.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Validez

La validez del instrumento según Hernández (2004) se refiere “Al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. En el estudio, la validez interna se obtuvo evidenciando la pertinencia del mismo con el ámbito de estudio, los objetivos, las variables, los indicadores. Al respecto, Cambell y Stanley (citado por Pérez, 2003) describió:” La validez es la mínima imprescindible, sin la cual es imposible interpretar al modelo” Así pues, la validez externa se logró sometiéndolo al juicio de expertos.

Confiabilidad

Una vez realizada la validación, se procedió a determinar la confiabilidad. Con respecto a ésta, Arias (2006) explica que “se refiere a la constante entre un valor y otro. La confiabilidad se determinó mediante la aplicación del cálculo del coeficiente de confiabilidad de Kuder Richardson para comprobar la consistencia y precisión de los ítems, para ello se utilizó el programa computarizado SPSS, arrojando un coeficiente de 0,85.

Técnica de Análisis de los Datos

Para analizar los datos recabados mediante el instrumento que se diseñó, se procedió a vaciarlos en una matriz y codificarlos para luego analizarlos mediante la estadística descriptiva. Al respecto, Palella y Martins (2010) refieren que la estadística descriptiva: Consiste sobre todo en la representación de datos en forma de tablas y gráficas. Comprende cualquier actividad relacionada con los datos y está diseñada para resumirlos o describirlos sin factores pertinentes adicionales; esto es sin intentar inferir nada que vaya más allá de los datos, vistos como tales. Se plantea que cuando se trabaja con toda la población, se utiliza la estadística descriptiva.

CAPÍTULO IV

Presentación y análisis de Resultados

Esta parte del estudio corresponde a los resultados con su respectivo análisis, los cuales fueron enfocados mediante las dimensiones de las variables, tal como se representaron en los cuadros y los gráficos. En este sentido en este capítulo la descripción y análisis de la información cualitativa están estrechamente vinculados, con los resultados.

Cuadro 2. ¿Sabe usted que es un banco de germoplasmas forestal?

Variable: Ambiental

Indicador: Conocimiento

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 1								
Estudiantes	0	0	30	86%	5	14%	35	100%
Totales	0	0	30	86%	5	14%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

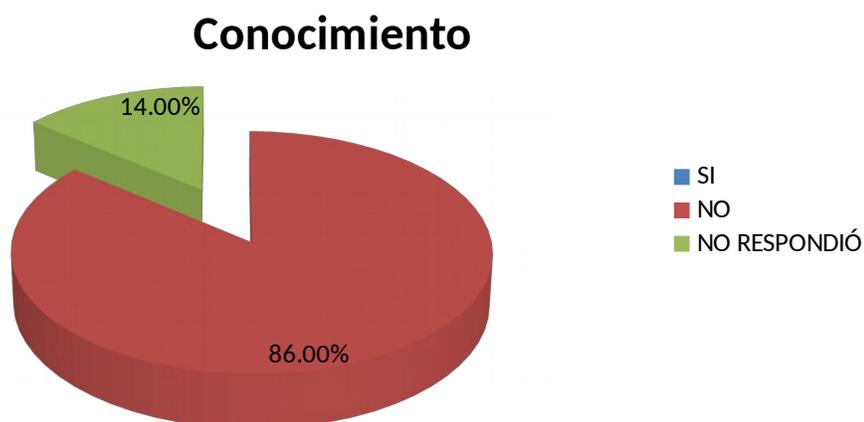


Gráfico 1 ¿Sabe usted que es un banco de germoplasmas forestal?

En el cuadro y gráfico se presenta el análisis de los datos, las respuestas tienen las siguientes tendencias: en la opinión de los encuestados el 86% manifestó que no sabe que es un banco de germoplasmas forestal, mientras que un 14% dejó sin responder la pregunta, en este sentido se pone de manifiesto que en el indicador conocimiento, se carece del mismo en los estudiantes, por lo que se requiere la preparación de los mismos desde el punto de vista teórico y práctico, para que se generen las actividades concernientes al estudio.

Cuadro 3. ¿Conoce usted, que materiales se deben recolectar para el banco de germoplasmas forestal?

Variable: Ambiental

Indicador: Materiales

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 2								
Estudiantes	0	0	32	91%	3	9%	35	100%
Totales	0	0	32	91%	3	9%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

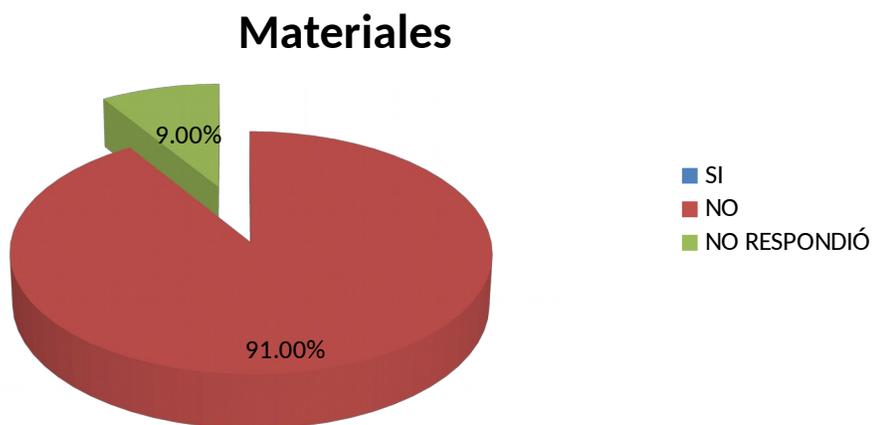


Gráfico 2 ¿Conoce usted, que materiales se deben recolectar para el banco de germoplasmas forestal?

Los datos que se presentan en el cuadro y gráfico, permitieron destacar los siguientes resultados, el 91%, de los encuestados manifiestan que no conoce que materiales se deben recolectar para el banco de germoplasmas forestal. Lo cual muestra carencia de conocimientos en cuanto a los materiales como son las semillas, para su reproducción, y hasta germinación, asimismo se caracteriza la necesidad de la información, lo cual puede ser un tópico en la propuesta.

Cuadro 4. ¿Ha observado usted, que en los alrededores del Rio Orupe, la vegetación y arboles han ido desapareciendo?

Variable: Ambiental

Indicador: Realidad Ambiental

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 3								
Estudiantes	31	88%	3	9%	1	3%	35	100%
Totales	31	88%	3	9%	1	3%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

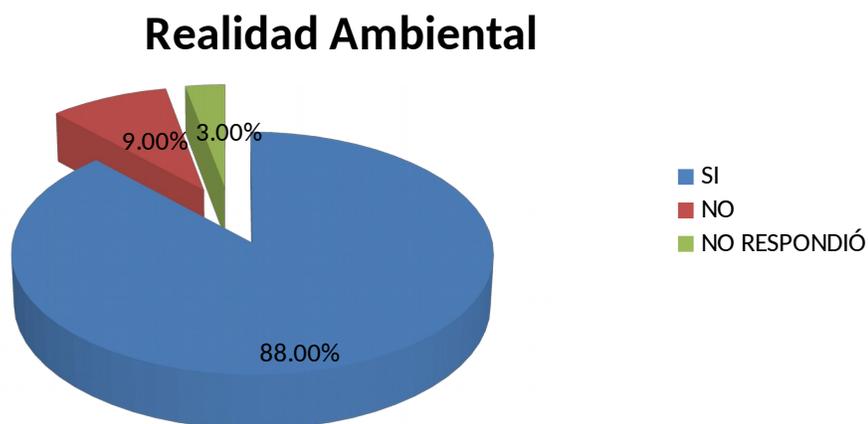


Gráfico 3 ¿ Ha observado usted, que en los alrededores del Rio Orupe, la vegetación y arboles han ido desapareciendo?

En las respuestas de los encuestados, se consiguieron las siguientes frecuencias, en cuanto a la variable Ambiental y el indicador Realidad Ambiental, la muestra sujeta de estudio es decir el 88% manifestó que si ha observado, que en los alrededores del

Río Orupe, la vegetación y árboles han ido desapareciendo, mientras que un 9% opina que no se ha percatado de la situación, y un 3% dejó sin responder la pregunta, lo cual llama la atención, pues los estudiantes reconocen que hay un problema que afecta al río Orupe, por lo que se deben planificar acciones para ayudar a resolverlo.

Cuadro 5. ¿Cree usted que en la Escuela se pueden producir las especies de plantas que existen en la Comunidad?

Variable: Ambiental

Indicador: Especies de Plantas de la Comunidad.

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Estudiantes	32	91%	3	9%	0	0	35	100%
Totales	32	91%	3	9%	0	0	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Especies de Plantas de la Comunidad

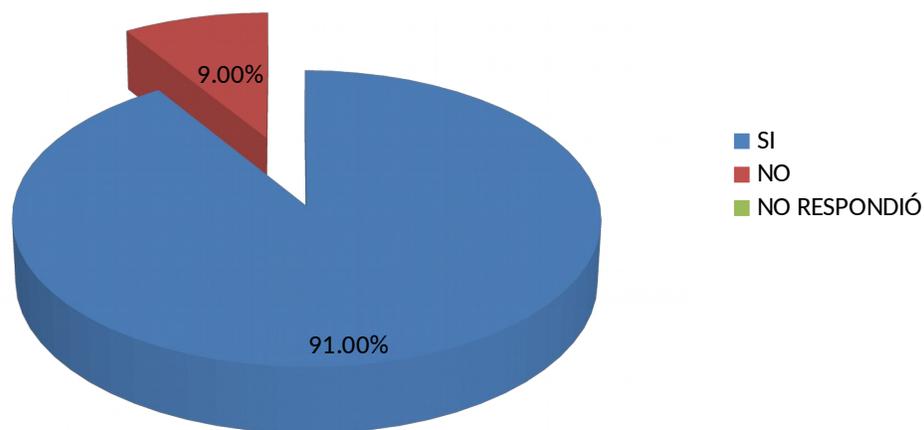


Gráfico 4. ¿Cree usted que en la Escuela se pueden producir las especies de plantas que existen en la Comunidad?

Al caracterizar las frecuencias en el cuadro y gráfico, se pone de manifiesto que el 91% de los encuestados coincidieron en que en la Escuela se pueden producir

las especies de plantas que existen en la Comunidad, lo conduce a destacar que la muestra reconoce cuales son las especies de plantas características del ambiente de la comunidad, y ha estado en contacto con técnicas de reproducción practicadas por los padres, representantes o personas del sector, aspecto este que apoya la propuesta de reforestar el Rio Orupe como forma de contribuir al enriquecimiento de la flora de los alrededores del mismo.

Cuadro 6. ¿Sabe usted, qué es Reforestar?

Variable: Ambiental

Indicador: Reforestación

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 5								
Estudiantes	0	0	32	91%	3	9%	35	100%
Totales	0	0	32	91%	3	9%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

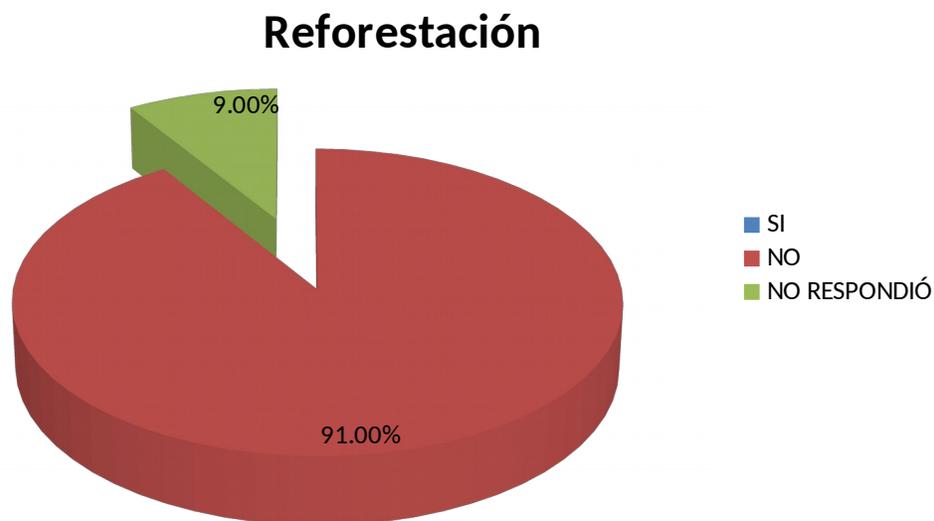


Gráfico 5. ¿Sabe usted, qué es Reforestar?

En el ítem 5, se visualiza que, el 91% expresa que no sabe, qué es Reforestar, y un 9% dejó sin responder la pregunta, esto se transforma en otro tópico que se

requiere desarrollar en la propuesta para informar y dar el conocimiento necesario a los estudiantes acerca de la reforestación y su importancia al río Orupe.

Cuadro 7. ¿Estaría usted dispuesto (a) a recolectar semillas para clasificarlas, conservarlas y reproducirlas en la Escuela?

Variable: Ambiental

Indicador: Recolección de semillas.

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 6								
Estudiantes	34	97%	0	0	1	3%	35	100%
Totales	34	97%	0	0	1	3%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Recolección de Semillas

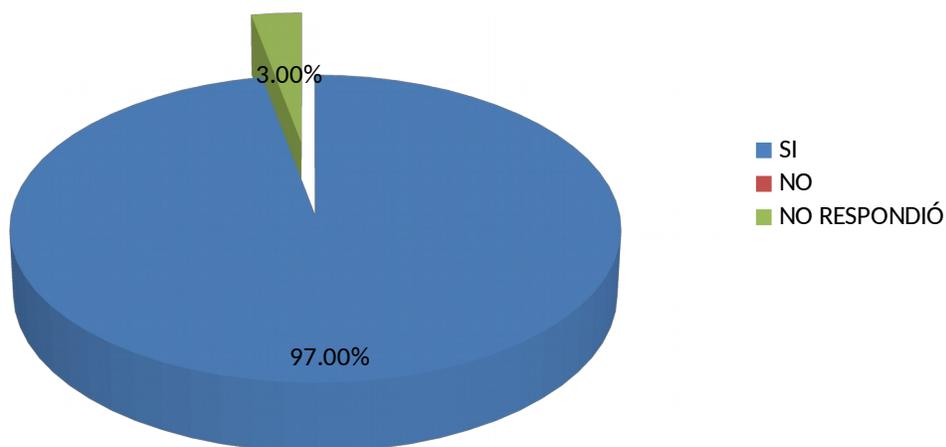


Gráfico 6. ¿Estaría usted dispuesto (a) a recolectar semillas para clasificarlas, conservarlas y reproducirlas en la Escuela?

Al presenta los resultados de la pregunta 6, la cual destaca los siguientes porcentajes, un 97% de los encuestados dijo que si eestaría dispuesto (a) a recolectar semillas para clasificarlas, conservarlas y reproducirlas en la Escuela, mientras que un 3% dejó sin responder la pregunta Estos resultados ponen de manifiesto que la mayoría coincide en que sería una actividad ecología que ayudaría a conocer las

variedades de semillas y las técnicas, métodos y formas de reproducción de plantas, lo cual contribuiría al proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes creando valores hacia el ambiente.

Cuadro 8. ¿Le gustaría a usted, que en la escuela se realizaran actividades de germinación de semillas?

Variable: Ambiental

Indicador: Germinación

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 7								
Estudiantes	34	97%	0	0	1	3%	35	100%
Totales	34	97%	0	0	1	3%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)



Gráfico 7. ¿Le gustaría a usted que en la escuela se realizaran actividades de germinación de semillas?

Al realizar la revisión de las frecuencias en la pregunta, se encontró que un 97% de la muestra coinciden en decir que si le gustaría que en la escuela se realizaran actividades de germinación de semillas, manifiesta que, un 3% dejó sin responder al ítem. Cabe destacar que la respuesta afirmativa de los y las estudiantes se toma

como base para las acciones que se planificaran en la propuesta, puesto que existe interés en la muestra acerca de la producción de especies de plantas.

Cuadro 9. ¿Sabe usted, qué finalidad tiene el Banco de Semillas para la conservación de la vegetación forestal?

Variable: Educativa

Indicador: - Banco de semillas

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 8								
Estudiantes	0	0	34	97%	1	3%	35	100%
Totales	0	0	34	97%	1	3%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

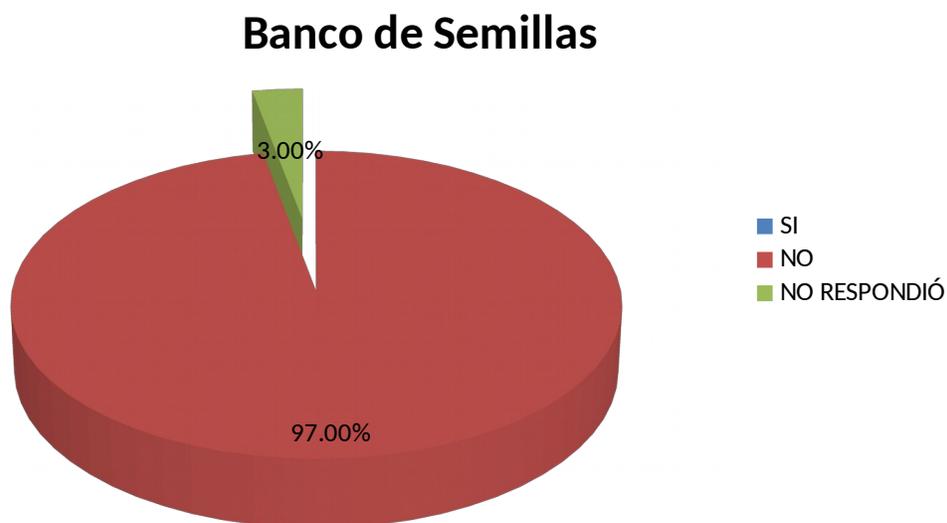


Gráfico 8. ¿Sabe usted, qué finalidad tiene el Banco de Semillas para la conservación de la vegetación forestal?

En las respuestas de la muestra, se consiguió que el 97% manifestó que no, sabe, qué finalidad tiene el Banco de Semillas para la conservación de la vegetación forestal, mientras que el 3% dejó sin responder la pregunta. La opinión destaca que existe en los y las estudiantes desconocimiento en las actividades que se deben realizar para la creación del Banco de germoplasmas forestal, por lo que se requiere

planificar estrategias que lleven el conocimiento sobre la temática para desarrollarla en el plantel.

Cuadro 10. ¿Conoce usted los métodos para el almacenamiento en el banco de semillas?

Variable: Educativa

Indicador: Almacenamiento.

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 9								
Estudiantes	0	0	35	100%	0	0%	35	100%
Totales	0	0	35	100%	0	0%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Almacenamiento

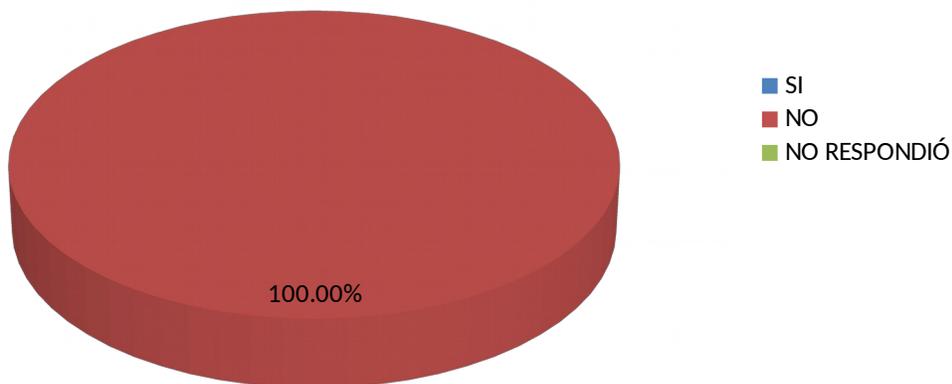


Gráfico 9. ¿Conoce usted los métodos para el almacenamiento en el banco de semillas?

Al caracterizar las frecuencias en el cuadro, se pone de manifiesto que el 100% de los encuestados y encuestadas coincidieron en que no conocen los métodos para el almacenamiento en el banco de semillas. Lo cual, requiere de dar la información a través de actividades prácticas para que los y las estudiantes sean partícipes de la

acción de recolección, y almacenaje de las semillas para su preservación o reproducción.

Cuadro 11. ¿A tenido usted alguna información acerca de cómo se seleccionan las semillas para el almacenamiento?

Variable: Educativa

Indicador: Selección

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Estudiantes	0	0	35	100%	0	0%	35	100%
Totales	0	0	35	100%	0	0%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Selección

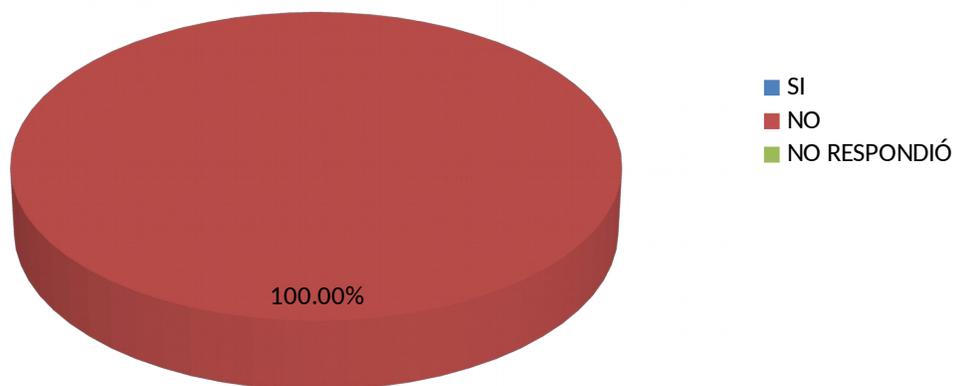


Gráfico 10. ¿A tenido usted alguna información acerca de cómo se seleccionan las semillas para el almacenamiento?

Como se visualiza en el cuadro 11, el 100% expresa que no ha tenido información acerca de cómo se seleccionan las semillas para el almacenamiento. Así pues, que de acuerdo a estas respuestas para desarrollar la propuesta se requiere de este conocimiento, para que el producto seleccionado para el banco de semillas sea el óptimo, aspecto este que se puede incorporar como tópico de la propuesta.

Cuadro 12. ¿Le gustaría a usted participar en clases donde se le informe de los métodos y técnicas para la Conservación de las semillas para el banco de Germoplasmas Forestales?

Variable: Educativa

Indicador: Conservación de las semillas

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Estudiantes	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%
Totales	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Conservación de las Semillas

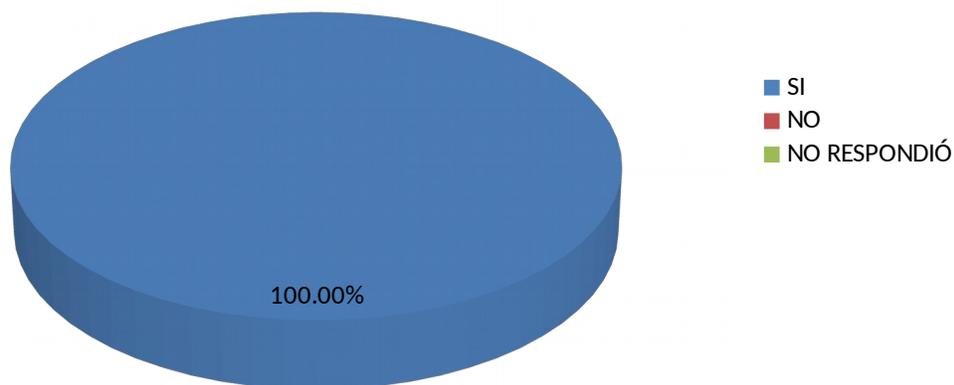


Gráfico 11. ¿Le gustaría a usted participar en clases donde se le informe de los métodos y técnicas para la Conservación de las semillas para el banco de Germoplasmas Forestales?

En la aplicación del instrumento se consiguió que el 100% de los encuestados y encuestadas manifestaron que les gustaría participar en clases donde se le informe de los métodos y técnicas para la conservación de las semillas para el banco de Germoplasmas Forestales. Cabe destacar que mediante la respuesta emitida por los y las estudiantes, se apoya la propuesta, puesto que existe disponibilidad, interés y motivación por las actividades del Banco de semillas.

Cuadro 13. ¿Las actividades que se realicen para el banco de semillas en la escuela, cree usted, que puede ser un medio de difusión a la comunidad?

Variable: Educativa

Indicador: Difusión

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 12								
Estudiantes	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%
Totales	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Difusión

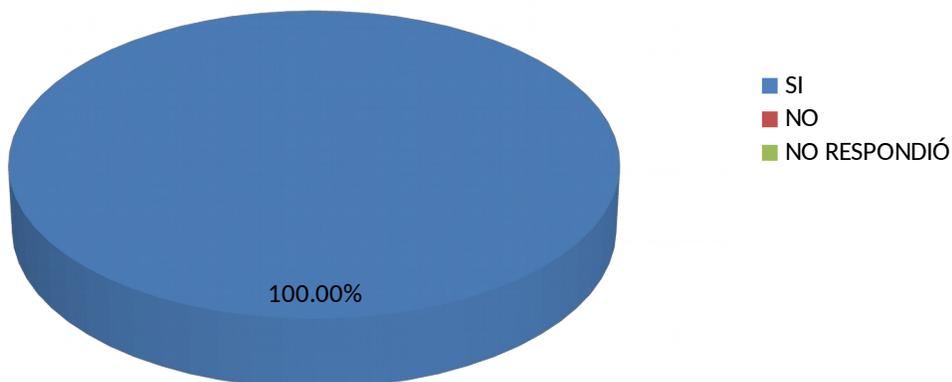


Gráfico 12. ¿Las actividades que se realicen para el banco de semillas en la escuela, cree usted, que puede ser un medio de difusión a la comunidad?

Los datos recabados de la aplicación del instrumento destacan en el cuadro 13 que, el 100% manifiesta que si las actividades que se realicen para el banco de semillas en la escuela, que puede ser un medio de difusión a la comunidad, puesto que cada ni, niña y adolescente compartirá lo realizado con los padres, representantes, vecinos, lo cual posteriormente se traducirá en colaboración de estos actores educativos.

Cuadro 14. ¿Estaría usted interesado (a) en participar en actividades para un Banco de Germoplasmas Forestales en las áreas de la escuela?

Variable: Educativa

Indicador: Participación

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 13								
Estudiantes	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%
Totales	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Participación

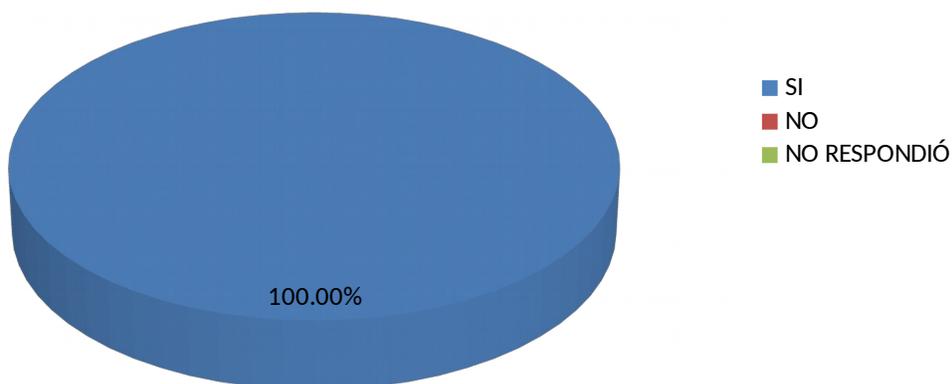


Gráfico 13. ¿Estaría usted interesado (a) en participar en actividades para un Banco de Germoplasmas Forestales en las áreas de la escuela?

Como se visualiza en el cuadro 14, el 100% expresa que estaría interesado (a) en participar en actividades para un Banco de Germoplasmas Forestales en las áreas de la escuela. Lo que deja de manifiesto el interés de los y las estudiantes, lo cual se traduce en un importante apoyo al éxito de las actividades que se planifiquen en la propuesta.

Cuadro 15. ¿Le gustaría a usted que se incorporen a las actividades del banco de Semillas a los Padres, representantes y demás docentes?

Variable: Educativa

Indicador: Incorporación al plan de Trabajo escolar.

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 14								
Estudiantes	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%
Totales	35	100%	0	0%	0	0%	35	100%

Fuente: Sánchez (2017)

Incorporación al Plan de Trabajo escolar

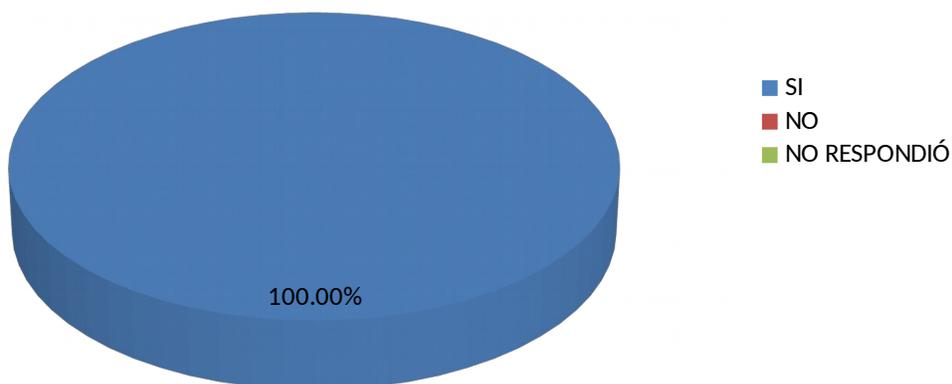


Gráfico 14. . ¿Le gustaría a usted incorporen a las actividades del banco de Semillas a los Padres, representantes y demás docentes?

Conclusiones

En esta parte se presentan los aspectos que fundamentan que existen resultados que dan hallazgos al estudio, y presenta que existe una necesidad, y se mencionan: La población mundial requiere de árboles para la purificación del aire, con la llegada del desarrollo económico a un área determinada pareciera que fuere la sentencia final

para el equilibrio ambiental, es común ver grandes maquinas realizando movimientos de tierra, devastando selvas que tardaron años en formarse, la población de Orupe aunque se considera una zona netamente rural no se escapa de la “furia del hombre” por la riqueza, vemos personas con ansias de poder que destruyen la rivera del rio por el simple hecho de vender su arena de alto valor comercial. Destruyendo así un bosque de galería que tardó años en formarse, y con ello una gran cantidad de espacios comunes de múltiples especies silvestres, realizar desde la institución educativa el proyecto de un banco de germoplasma significó además crear conciencia en la población que hace vida dentro y fuera de la escuela. Que no se trata solo de recolectar semillas sino que a la vez es necesario germinarlas, sembrarlas, cuidarlas y hacer seguimiento durante un periodo largo de tiempo que le permita a cada ejemplar logrado alcanzar tamaño suficiente para surcar las adversidades cotidianas de nuestro sistema, hablese de inundaciones, la tala de los pobladores por la demandante madera, la deforestación continua para la creación de conucos y potreros, y por ultimo y no menos importante la quema algo común de la época de sequía en nuestro país.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

Presentación

Durante los últimos años, se ha percibido que están desapareciendo la riqueza forestal alrededor del Río Orupe, lo cual trae consecuencias adversas a la comunidad y al ambiente, todo esto requiere de la intervención urgente de los que conforman la comunidad, pautándose como estrategia formar valores en los niños, niñas y adolescentes con la apertura de un BANCO DE GERMOPLASMAS FORESTAL EN VEDA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA AGROECOLÓGICA PARA LA REFORESTACIÓN DEL RIO ORUPE ESTADO COJEDES, Propuesta que lleva por Título:

Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Fundamentación

Reseña Histórica

Caserío Orupe: Esta ubicada en el Municipio Tinaco Estado Cojedes; es el punto medio entre San Carlos y Tinaco, ocupa un espacio comprendido entre el Restaurante “Refugio” y el caño de Pavón y el arco que conduce a la Comunidad de Lomas de Viento incluyendo todas las viviendas que se encuentran ambos lados del trayecto hasta la Carretera Nacional Troncal 005.

El área de este caserío la delimita; hacemos el recorrido por la carretera vieja en sentido Este; donde encontramos el río Orupe. Siguiendo el cauce del río aguas arriba hasta conectarse al camino que empalma con la carretera que conduce al río. Esta vía enlaza con la calle el Indio y se encuentra con la calle el molino. Al final de la calle el Molino, sale un callejón que conduce a la laguna desde el punto que une la calle el indio con la calle el molino, siguiendo esta última con sentido Este se conecta con la

calle principal, y esta última en sentido Sur. Se conecta con el callejón la Luz desde allí se logra pasar por la carretera Lomas del Viento y en sentido Sur llega hasta el arco punto que al unirlo con el restaurante “El Refugio” cierra la poligonal de este centro poblado. Es necesario señalar que desde hace aproximadamente tres años a las afueras del río el Indio llegaron nuevos pobladores, que con mucha frecuencia se desplazaban por diversos caminos verdes que coinciden con la calle principal de Orupe. Para llegar a este Sector es obligatorio cruzar el río.

Población y Nombre: Por testimonio de los habitantes del sector, se conoce que en el año 1958 llegan sus primeros pobladores se habla, que el señor Francisco Sánchez (Quien vivía en Tinaco) le informa al señor Lorenzo Yuste de unas tierras ubicadas en Orupe, las cuales eran de excelente calidad, óptima para el desarrollo productivo. Es así como, la familia Yuste Moreno compuesta de 07 miembros son los primeros en ubicarse en dichas tierras, posteriormente llegan las familias Ruiz, Villalonga, Moyetones, Pinto, Matute, Ostos, Torres, Alvarado, Pineda, Sánchez, Pacheco, Ávila Rendón, García, Montesinos, la mayoría de esta población es oriunda del Estado Yaracuy.

Para la época en que llegan las primeras familias existen dos molinos de vientos que surtían el agua y los bebederos para el ganado; estos molinos fueron construidos por el Gobernador Aldo Novelino, quien ocupaba las tierras en el gobierno de Pérez Jiménez. Estos dos molinos estaban ubicados al inicio y al final del actual caserío, en el año 2.003 fue desmantelado el que estaba al final de la calle el molino.

Los primeros en llegar a Orupe se dedicaron a la siembra de yuca, maíz, quinchoncho y a la cría de animales. La recolección para ese entonces la hacían por medio de la cayapa, la falta de agua hacía que las familias emigraran y/o regresaban sucesivamente. En 1.963, llega la familia Pinto. Don Francisco y su esposa Nicasia. Ellos aún vivos relatan que para ese entonces la carretera San Carlos Tinaco era de granzón. Falleciendo el seños Don Francisco el 05 de Julio de 2.013.

De donde proviene el nombre del Caserío Orupe: El nombre de Orupe se deriva de un grupo de indígenas que habitaban en las cercanías del río Orupe; teniendo dificultad para el habitat, ya que este río cambiaba de cause al menos tres

veces a causa de la obstrucción del cauce por la carama, es por ello que se observan varios puentes en el mismo cauce. Los pobladores compraban sus víveres y alimentos en los lugares antes mencionados. La primera bodega de la comunidad, fue la del señor José Mendoza; llamado el riquito.

En 1.970, llega la empresa algodonera Aragua, dándole trabajo a parte de la población, con la siembra de 150 hectáreas de algodón. Esta dura 10 años luego el ICAP da créditos a 25 beneficiarios para la siembra de maíz y dividen las 150 hectáreas a razón de 06 personas entre 1.971-1.972, dotan a dos parceleros, Miguel Villalonga y Manuel Villalonga, primos lejanos con dos tractores, esto en el primer gobierno de Carlos Andrés Pérez.

Para 1976 llega el servicio eléctrico y se construye el primer tanque de agua aéreo el cual funciona con una bomba manual de gasoil. En 1981 se construyen las primeras viviendas rurales, la cancha y preparan el terreno, el campo deportivo, también se construye el segundo tanque de agua con capacidad de 100.00 litros de agua y su respectiva bomba eléctrica. Otros datos importantes de esta comunidad es que para el año 1987, se construyen las aceras y brocales de la Calle principal, en 1990 construyen nueva sede para el preescolar.

En 1992 es asfaltada la calle principal, posteriormente algunos callejones como: la luz, los Pachecos, Rojas Trina y el campo. También es necesario señalar que la calle principal se asfalto hasta la medicatura por el Alcalde de ese entonces Antonio Matute (Copeyano) y la otra mitad por el Gobernador Alberto Galindez. Para el 2002 la Escuela desarrolla durante tres meses un trabajo de Campo con el fin de tener una información más detallada y a la mano de la Comunidad de Orupe, logrando recoger datos importantes de la misma, tales como: Viviendas ocupadas 212 habitantes 905 (Varones 473 y Hembras 432) para un promedio de 43 familias.

La comunidad está compuesta por 15 manzanas cuenta con un local católico, uno evangélico, 01 módulo de salud, 01 preescolar, 01 escuela Básica, 01 Liceo Bolivariano, 01 modulo policial, este último dejo de funcionar desde el año 2011, hasta la presente fecha. En el 2003 el Alcalde de Tinaco Enrique Centeno construye la pasarela en la Troncal 005. Para el 2002 la Escuela desarrollo durante tres meses

un trabajo de campo con el fin de tener una información más detallada a la mano de la comunidad de Orupe, logrando recoger datos importantes tales como: Viviendas ocupadas 212, habitantes 905 (varones 473, hembras 432) promedio de habitantes por familia 4,3. La comunidad seta compuesta de 15 manzanas, cuenta con un local católico, un evangélico, 1 módulo de salud, 1 modulo policial que dejo de funcionar desde el año 2011 hasta la presente fecha, 1 preescolar, 1 escuela básica hasta quinto año con un matricula de 166 alumnos (as los cuales son 89 varones y 77 hembras a cargo de la Lcda. Yadira Silva, también existen 06 bodegas, 3 restaurantes, 1 vivero, 2 caucheras, 2 bloqueras de las cuales 01 es industrial.

De la primera oleada de pobladores, la mayoría ha fallecido. El cruce de estas familias entre sí ha originado que la mayoría de ellos sean parientes. Hoy en día esta comunidad cuenta con un desarrollo social y de servicios públicos que están al alcance de todos, se ha logrado a través de los consejos comunales el apoyo a planes de nuevas viviendas a personas de bajo recursos. También lograron la construcción de un pozo de agua que abastece a sectores del vecindario donde no llegaba agua; esto gracias al trabajo del equipo de mesa de agua del consejo comunal. Este pozo de agua lo inaugura el Gobernador Economista Teodoro Bolívar el seis de Julio del 2.010; acompañado de las autoridades gubernamentales miembros del Consejo Comunal, vecinos del sector y el colectivo de docentes de la Escuela Básica Rural nacional Bolivariana “Orupe”.

A finales del 2.010 se consideró oportuno la nueva elaboración de un censo que evidenciara un diagnóstico de la población, el compromiso de nuestra escuela no se hizo esperar; pero por razones de tiempo y preparación de este trabajo aun no teníamos los resultados para fijarlos con seguridad. Esperamos poder incorporar a los anexos del proyecto una vez esté concluido el censo. Lo colocamos como meta para este año, nos incorporamos a la investigación y al diagnóstico de la población.

Otra de las nuevas noticias y avances del caserío es que muchos adultos, jóvenes se han preparado y capacitado para ejercer cargos importantes, trabajan y eso les permite mejoras en sus hogares. Esto gracias al gobierno del Presidente Hugo Chávez Frías que ha dignificado al hombre a la mujer a un trabajo digno para que

ame al trabajo y entienda que a través del trabajo se logra mejor calidad de vida con viviendas dignas, caras de niños (as) felices que van hoy en día a la escuela Básica Rural nacional Bolivariana “ORUPE”, que se concibe como un espacio integrador para la familia, con nuevos programas, nuevas enseñanzas propiciando la reflexión permanente para integrar la acción educativa con la comunidad.

Abriendo una ventana al mundo de la tecnología con el uso de la Sala de Telemática, programa Canaimas, granja productivas, donde los niños y niñas salen a sus patios a sembrar en compañía de sus docentes, allí se dan diferentes rubros, como la yuca, ajíes, pimentón, pepino, maíz, esto de acuerdo a lo que quieran producir cada grado, para eso este año se van a tomar las previsiones, conjuntamente con el colectivo, para dirigir esta coordinación aun trabajo protagónico, donde se ejecuten proyectos de autogestión que fortalezca los vínculos de la comunicación, cooperación e integración que permita la participación de la actividad educativa. La organización de eventos de eventos y la solución de problemas de interés común.

En los actuales momentos los mismos habitantes han tomado las tierras que están a la derecha de la entrada del arco como parcelas, con la futura, idea de que el Gobierno Bolivariano del Presidente Hugo Chávez les construya nuevas viviendas a las nuevas gobernaciones del caserío. Esto es una nueva muestra del crecimiento natal, económico y regionalista que tienen sus pobladores, el hombre se hizo más hombre y lleno de sabiduría ha dado sus años de vida a una tierra productiva, a su familia, a sus vecinos y a sus nuevas escrituras de un caserío que sigue creciendo y poniendo el nombre de Orupe con mayor fuerza en el Municipio Tinaco.

Reseña de la Escuela Básica Rural Nacional Bolivariana ORUPE

Es importante conocer que nuestra Escuela no tenía registros y escrituras que nos permitieran hablar de sus investigaciones que se hizo en el año 2002, con el Proyecto de Escuelas Productiva y los libros vivientes. De allí que con las informaciones obtenidas de sus propios habitantes se logran datos que permiten organizar una reseña de los inicios y cambios de la Escuela de Orupe.

En 1.959, fundaron una escuelita en una casa de bahareque, la cual quedaba al frente de la actual Escuela Básica Rural Nacional Bolivariana “Orupe”, propiedad del Sr. Felipe Veloz y la Sra. Petra Villalonga. Su primer maestro fue Luís Felipe Palencia; quien residía en las Vegas, Municipio Rómulo Gallegos, este maestro trabaja hasta el año 1.963. El 16 de Septiembre de 1.963 se construye la sede del Núcleo Escolar Rural N° 84, recibió por la maestra Amada Escorcha de López.

En el año 1.968 pasa a ser Escuela Estatal Concentrada N° 83 y 84. La construcción de la Escuela estuvo a cargo de las siguientes personalidades:

- Desarrollo comunal fue el proveedor de los materiales.
- El contrato estuvo a cargo del Sr. Pedro Rivas.
- El albañil fue el Sr. Pedro Páez.
- La inspección a cargo del Sr. Pedro Ferrer y el terreno fue donado por el Sr. Francisco Pinto.

Para aquel entonces la profesora Ana Inés Oviedo estaba en la secretaria de Educación y los directores de la escuela en forma ascendente fueron los siguientes: Aníbal Malvenda, Jesús María Prieto y María Eugenia García. En el año 2.000 comienza la reparación y construcción de aulas por la Gobernación, UCER y la empresa HERCAR. Las clases fueron impartidas en casas y patios de la comunidad, en ese entonces es nombrada la Profesora Mavel Rodríguez de Herrera como Directora. El 19 de Junio de 2.002 se hace la reinauguración de la escuela, donde participan todas las autoridades gubernamentales.

Por motivos de jubilación se retira la directora Mavel Rodríguez y la Coordinadora Pedagógica Orquídea Testa. En el 2007 asume como Directora encargada la Lcda. Maury Rodríguez; quien trabajo por espacio de un año escolar debido al retiro de la Coordinadora Pedagógica Lcda. Orquídea Testa asume la Lcda. Marina Aparicio como Coordinadora Pedagógica y luego nombran a la Lcda. Evelyn Herrera como Directora (E.).

En el 2008 la Lcda. Evelyn Herrera solicita cambio a otra institución y queda como Directora (E.). La Lcda. Marina Aparicio hasta la presente fecha. A través de los años, la Escuela Básica Rural Nacional Bolivariana “Orupe” ha ido

evolucionando paulatinamente llegando hasta lo que actualmente representa, una escuela modelo que deja muy en alto su nombre en cada evento, proyecto y participación.

Sigue contando con un excelente personal que trabaja de manera permanente, con sentido de pertenencia, siempre dispuesto a lograr los objetivos que nos proponemos como Colectivos, haciendo de nuestra escuela un espacio con responsabilidad y compromiso, de hacer la mejor escuela formando al nuevo republicano que ame a su patria y quiera a su país.

Hoy el personal se encuentra distribuido de la siguiente manera:

Personal directivo 2, personal administrativo 3, Bibliotecario 1, Coordinador del PAE 1, Coord. de Formación permanente 1, Defensor Escolar 1, docentes de aula 9, especialistas 11, auxiliares de servicio 8, contratados 1 obrera.

En lo que respecta a su estructura física cuenta con 2 oficinas administrativas, 6 aulas de clases, 1 salón pequeño para Música, 1 salón de educación y trabajo, 1 salón para educación física, un auditorio, 1 cocina amplia, 1 salón de música, 1 sala de telemática, 2 baterías de baño para estudiantes y 2 para los docentes, 1 pequeño depósito y pocas áreas verdes.

La ubicación geográfica de la escuela se encuentra enmarcada dentro de los siguientes límites: al Norte: Lomas del Viento y Municipio Lima Blanco; al Sur: Municipio San Carlos y Municipio Rómulo Gallegos; al Este: Pan de trigo, Puente Azul (Municipio San Carlos); al Oeste: carretera Nacional Troncal 005.

La Escuela está situada a 7 kilómetros del Municipio Tinaco y a 11 del Municipio San Carlos. Sus coordenadas son:

- Norte: 90° 40' 51.2"
- Oeste: 068° 30' 04.2"
- Altura: 159 metros.

Patrimonios del Entorno

La Escuela Básica Rural Nacional Bolivariana "Orupe" se encuentra en una excelente ubicación en la comunidad. Cabe resaltar que esta comunidad cuenta con

un desarrollo social y de servicios públicos que están al alcance de todos los habitantes. Entre ellos tenemos una capilla, dos locales evangélicos, un dispensario, una cancha deportiva, un módulo policial, un Instituto C.E.I.B. “Rómulo Gallegos”, que incluye un maternal, la escuela básica, el liceo hasta cuarto año de educación diversificada, un campo deportivo, negocios de venta de comida, carpinterías, bloqueras entre otros.

Gran aporte de las culturas del caserío están fundamentadas en la fe y creencias de sus habitantes. A través de la religión se aplican las enseñanzas que no son otra cosa sino la manera adecuada en el cual cada ser humano debe vivir logrando desarrollarse como persona, ser felices y tener una sociedad en armonía y con gran productividad. En Orupe se practican diferentes religiones como la católica que cuenta con una capilla donde se realizan misas, mantienen viva la tradición de Semana Santa, los Sacramentos de Bautizo, Comunión y Misas de Aguinaldos. También hay dos salones evangélicos donde realizan oraciones de sanación y campañas.

Las personas que practican la fe de los Testigos de Jehová no cuentan con un salón para sus reuniones y por ello se dirigen al Municipio Tinaco.

La cancha no posee nombre específico que la identifique; allí se practican diferentes actividades deportivas como Kickingboll, Voleibol, Básquetbol, Fútbol entre otras. Este espacio es usado por la escuela para dar las prácticas deportivas, realizar eventos, organizar competencias y encuentros con la comunidad.

El ambulatorio fue renovado y ampliado gracias al trabajo del Consejo Comunal, esta asistido por las enfermeras: Flor Ángel Pérez y Marisol Flores; en un horario comprendido de 8:00 am a 1:00 pm. Allí cuenta con la visita de un médico que tiene días asignados para consultas. Este módulo de asistencia de salud presta servicio a la comunidad en general y sus adyacencias, entre sus servicios están:

- Medicina Integral
- Atención al hipertenso.
- Atención a los diabéticos.

En estos momentos está siendo asistido por:

- Dra. María Mirabal
- 01 enfermera: Soraya Azuaje
- 01 Promotora Social Soraima Carrasquel
- 01 Auxiliar de Servicio María Castellanos.

Este ambulatorio cuenta con la ayuda del Consejo Comunal, su gestión es considerada buena, ya que en términos generales, ofrece ayuda al colectivo en general, el promotor social se encarga de seguimientos de asistencias educativas en colectivos y de forma individual, gestiona medicinas, citas médicas y operaciones

También la escuela está muy cerca del módulo policial que funciona según las guardias del personal asignado por la Comandancia de Policía. En el recorrido por la comunidad se observa algunas nuevas construcciones de locales y viviendas que demuestran el crecimiento de la población, se nota el interés de mejorar sus condiciones de vida y nosotros como escuela de alguna manera contribuimos al mejoramiento y cambios en el aprendizaje significativo de esas personas que algún día pasaron por nuestras aulas de clases y que en los actuales momentos tomamos en cuenta para desarrollar los programas de producción, de tecnologías, de esfuerzos voluntarios para dignificar a la comunidad en general y todas las nuevas zonas invalidas donde habitan nuestros niños y niñas.

De hecho los docentes han incorporado y trabajado proyectos que les permiten llegar a esos lugares para marcar una huella.

Sitios y Monumentos de la Comunidad de “Orupe”

La comunidad de Orupe cuenta con sitios y monumentos históricos construidos en diferentes periodos de gobiernos; entre los cuales podemos mencionar:

- El Arco: Ubicado en una de las entradas del caserío, vía Lomas del Viento. Fue construido en el año 1.954 en el gobierno de Marcos Pérez Jiménez. Cuando el gobernador del Estado Cojedes era Aldo Novelino. Se hizo como entrada a la finca del gobernador Novelino, ese Arco tenía dos guardias de custodia que se comunicaban por radio desde el mirador para dejar entrar a los visitantes.

- Mirador de Lomas del Viento: Ubicado en una zona elevada de gran interés turístico y religioso; logra alcanzar una altura aproximada de 35 metros, data de los tiempos de el General Juan Vicente Gómez, con una característica particular, en la cima se encuentra una sencilla edificación que es muestra ocular y tangible que evidencia la preexistencia en bloques reversibles en lajas, rodeadas de plantas ornamentales. Los techos poseen estructuras en acero, recubierto con láminas de zinc, su entrada principal esta protegida por una reja de hierro, el resto de la fachada es permeable y permite la entrada de luz y ventilación.
- Cerro Picaó: Se le da ese nombre porque en el gobierno de marcos Pérez Jiménez se pico por la mitad para sacar una carretera de forma recta que llegara a Lomas del Viento y tener la mejor visión del arco que estaba en una de las entradas del caserío Orupe.
- El Río: El río Orupe se forma en dos afluentes de agua que son: la Quebrada de Agua Blanca; la cual nace en la comunidad de la Danta en el cerro La Gloria, la misma hace un recorrido por el Playón, La Danta, Lomas del Viento y el Limero; hasta que se une en el río Orupe que a su vez nace en la comunidad del Banco de Manrique y realiza un recorrido por el Banco, Hiriguare, Potrerito, Potrero Largo, Los Tanques y finalmente forma el Río Orupe.

Ambas corrientes se juntan en la Vega del Pajal, El Indio, El Pozo mercero, Los Puentes, Las Cervantes, La Yaguara y la finca de Pedro Ruiz Manzo Muñoz, Francisco Sosa (INCE), la finca Los Samanes del doctor Simón Polanco y Chaparralito, propiedad de Chicho González desembocando en el Río Cojedes que se une con los otros ríos que son: Los Colorados, Mapuey, Valle Hondo, Ojo de Agua y se unen en la Boca de Cojedes en la comunidad de la puerta en la finca del totumo en las Vegas.

La Cervantes es un brazo del Río Orupe que viene de la segunda finca el Rodeo; propiedad de Jesús Manso Muñoz, el cual se une al Río en la finca de Antonio Sánchez.

El nombre del Río Orupe, proviene según de unos indios llamados Oropo que habitaron el lugar. Cuentan sus habitantes que existía en el lugar una carama que era

movida por el indio para cambiar el cauce. Inicialmente estaba en Lomas del Viento, la segunda vez aparece en el mismo río del caserío y actualmente está en el sector Santo Cristo.

- Los Puentes: En el gobierno del general Juan Vicente Gómez se construye un puente colgante; el cual se usaba para el paso del ganado a pie y carros de mula. Su ubicación está a 300 metros del río abajo, fue hecho por los presos políticos de aquel entonces, en el año 1.917, se llamó también carretera Tras Andina. (Datos del cronista William García).
- Los Puentes Viejos: Fueron construidos en el año 1.938 por el general Eleazar López Contreras y Medina Angarita, eran los primeros puentes para el paso de los vehículos a motor; con convenio con la República Alemana. (Todos los puentes con estructura de hierro arriba son alemanes).
- Los Puentes Nuevos: La autopista San Carlos Tinaco se construyó por la creciente demanda de vehículos; ya que los primeros puentes eran muy angostos y ocurrían demasiados accidentes. Fue una iniciativa del gobernador Gerardo Lozada bajo la presidencia de Carlos Andrés Pérez en el año 1.989.
- La Capilla Católica: En el año 1.968, por iniciativa de un grupo de personas de la comunidad que se motivaron a celebrar las fiestas de la patrona de la comunidad: La inmaculada hicieron posible hacer una misa con el padre Antonio (Del Municipio Tinaco).El señor José Tovar donó el terreno y aportó materiales para la construcción de la capilla en 1.985. Actualmente se realizan todas las actividades religiosas y se efectúan misas una vez por semana.
- Iglesia Evangélica: En la comunidad de Orupe hay 2 iglesias; una de ella fue construida en 1.982 en un terreno que compran a la señora Georgina Pacheco, por un costo de 600 Bs. Antes se reunían en la casa del señor José Lucindo Pérez; pero el espacio ya era insuficiente. En la construcción de esta capilla participan los creyentes: Georgina Pacheco, Lucindo Pérez, Amada Reyes, Magdalena Pacheco entre otros.
- El Tanque de Agua: Fue hecho el gobierno de Raúl Leoni en el año 1.956, construido por el Ministerio de obras públicas estatal. Era un tanque de 50 mts que no duró mucho, luego se construyó otro a 100 mts de profundidad; construido por una

empresa española de aguas y sondeos del señor Placido Rodríguez. Desde sus inicios el señor Francisco Pinto era el encargado y jefe de mantenimiento. El tanque aéreo no tuvo utilidad por la poca afluencia de agua, fue después de la construcción del subterráneo que se pone en funcionamiento. Actualmente lo dirige la empresa del Estado Aguas de Cojedes y el encargado es José Teolindo Pinto (hijo de Francisco Pinto).

- El Pozo de Agua Nuevo: Es construido hace dos años gracias a la gestión de la Mesa Técnica de Agua del consejo Comunal; el proyecto fue ejecutado por la dirección de gobierno Aguas de Cojedes. El operador encargado Levi Pérez. No posee tanque aéreo, pero si está en proyecto en el consejo federal de gobierno.

Servicios Comunitarios que Presta la Institución

La Escuela Básica Rural Nacional Bolivariana “Orupe” cuenta con una planta física que beneficia a muchas instituciones tanto públicas como privadas, está al servicio de la comunidad, del Municipio y del Estado, en los espacios y horarios que soliciten sin discriminación. Esta institución está atenta y en disposición de atender a los niños, niñas, adolescentes, representantes, visitantes y a la comunidad en general; con excelentes relaciones de trato. Buscando siempre la integración de la Escuela – Familia – Comunidad. Esto confirma las encuestas y entrevistas realizadas en este periodo escolar. En la Escuela se imparten clases de la Misión Ribas, también se permite realizar las prácticas y pasantías a estudiantes de diferentes Universidades. Dando muestra de la necesidad de compartir experiencias que permitan a los estudiantes contribuir a garantizar la acción fundamental del sistema educacional.

Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Desarrollar actividades para el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO), en la escuela Bolivariana Rural Orupe.

Objetivos Específicos

-Informar a los que conforma la Escuela Bolivariana Rural Orupe de las actividades para el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

- Motivar a los estudiantes al Recorrido por las adyacencias del Río Orupe.

-Conocer la terminología básica para el conocimiento en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

-Reconocer la importancia de la recolección de Semillas.

-Generar acciones para la conservación de las semillas en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Factibilidad de la Propuesta

La Factibilidad, como la define Márquez (2013), se refiere al estudio de viabilidad, es el análisis financiero, económico y social de una inversión.

Factibilidad Técnica

En esta parte se indicará si se dispone de los conocimientos y habilidades en el manejo de métodos, procedimientos y funciones requeridas para la implementación del proyecto. Todo ello lleva a destacar que el trabajo consiste en realizar una actualización mediante planificación de conocimiento teóricos y prácticos de los y las estudiantes y se requiere:

Cuadro 16 Factibilidad Técnica

Nombre	Descripción	Cantidad
Laptop	Computador	1
Material Fotocopiado	Guía de Actividades y evaluación de las actividades	36
Envases para las semillas	Para la Clasificación de las semillas	360
Trípticos	Informativos	36
Papel Bomd	Carteles Informativos	6
Cartelera	Trabajos Realizados	1
Total		440

Fuente: Sanchez(2018)

Factibilidad Operativa

Son todos aquellos recursos donde interviene algún tipo de actividad o procesos, este depende de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto. En este sentido, la operatividad del Plan se hará mediante la participación del autor de la Propuesta, ya que el mismo posee el conocimiento para difundirlo a los y las estudiantes.

Factibilidad Económica

En esta parte se presentan los recursos económicos y financieros necesarios para ampliar las actividades de desarrollo de la planificación. Esta formación requiere de talento humano con el nivel de licenciados o profesores en educación y el aporte monetario. Todo ello lleva a destacar que los estudios de factibilidad económica incluyen análisis de costos y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Primero se comparan los costos esperados de cada alternativa con los beneficios esperados para asegurarse que los beneficios excedan a los costos.

En cuanto al desarrollo de la planificación es factible económicamente debido a que no genera gastos de personal, pues fue desarrollado por el autor, y el material será costado por el mismo.

Cuadro 17 Factibilidad Económica

Nombre	Descripción	Costo
Laptop	Computador	La posee el autor
Material Fotocopiado	Guía de Actividades y evaluación de las actividades	21600
Envases para las semillas	Para la Clasificación de las semillas	Material Reciclado
Trípticos	Informativos	21600
Papel Bomd	Carteles Informativos	1800
Cartelera	Trabajos Realizados	5000
Total		50.000

Fuente: Sánchez(2018)

EJECUCIÓN, APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Versión: I

Duración: Octubre 2017 a Marzo 2018

Requisito: Los y las Estudiantes Escuela Bolivariana Rural Orupe

Elaborado por: Ángel Sánchez

Lugar: Escuela Bolivariana Rural Orupe

FUNDAMENTACION

Se plantean ampliar y profundizar el conocimientos teórico y práctico para la apertura del Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO), basados en la planificación de Objetivos, por lo que se requiere del docente y directivos para difundirla.

ESPECIFICACIONES DE CONTENIDO

OBJETIVO TERMINAL

Al finalizar la propuesta, el y la estudiante aplicará los conocimientos sobre lo necesario en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

SINOPSIS DE CONTENIDOS:

Unidad I: -Informar a los miembros de la comunidad educativa que conforma la Escuela Bolivariana Rural Orupe de las actividades para el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Unidad II. Motivar a los estudiantes al Recorrido por las adyacencias del Río Orupe.

Unidad III-Conocer la terminología básica para el conocimiento en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Unidad IV-Reconocer la importancia de la recolección de Semillas.

Unidad V-Generar acciones para la conservación de las semillas en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

ESTRATEGICAS METODOLOGICAS:

Para desarrollar la propuesta se consideró la estrategia de investigación, observación, vivencias locales, con formación de pequeños grupos de discusión, vivencias de los y las estudiantes y exposición didáctica del investigador.

EVALUACION

EVALUACIÓN DIAGNOSTICA: Al inicio de la Propuesta se aplicó una prueba exploratoria para identificar el nivel conocimiento y expectativas de los y las estudiantes.

EVALUACIÓN FORMATIVA: Durante el desarrollo de las actividades se evaluará la participación de los integrantes, en cada una de las actividades de aprendizaje, organizado para fortalecer el logro de los objetivos y se aplicara un test al finalizar el mismo.

SUPUESTOS DEL ÉXITO DE LA PROPUESTA:

- La asistencia continúa de los y las estudiantes en el desarrollo de la propuesta lo cual es determinante para su aprendizaje.
- Evidencias reunidas por el participante validos por sus compañeros y el facilitador.
- Relatos de experiencias y vivencias de los participantes.

TIEMPO SUGERIDO.

De octubre a marzo año 2018, en encuentros educativos de cuatro horas teóricas- prácticas por semana.

UNIDAD I: Informar a los que conforma la Escuela Bolivariana Rural Orupe de las actividades para el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo terminal: Al finalizar la propuesta, el y la estudiante aplicará los conocimientos sobre lo necesario en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo Específico.	Contenido.	Estrategias de Aprendizaje.	Estrategias de Evaluación.
Después de discutido el contenido de la unidad el participante estará en condiciones de: Informar a los que conforma la Escuela Bolivariana Rural Orupe de las actividades para el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).	<p>1.-Disfusión del Proyecto</p> <p>1.1.- Responsabilidades de los equipos de difusión.</p> <p>1.1.1- Preparación de afiches con la información</p> <p>1.1.2- Charlas por parte del autor en los Lunes Cívicos.</p> <p>1.2.- Importancia del Banco de Germoplasma</p> <p>1.3.- Funciones de los equipos</p> <p>2.- Perspectivas para el recorrido por las adyacencias del Rio Orupe</p> <p>2.1.- Compartir</p> <p>2.2.-Acordar</p> <p>2.3.-Comunicar</p>	<p>Del facilitador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del material de apoyo con las actividades a realizar - Aplicación del test diagnóstico. - Dirigir la discusión para discutir fechas -Cierre de la actividad. <p>Del participante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lecturas del material de apoyo - Respuestas en el test. - Participación individual y grupal 	<ul style="list-style-type: none"> - Formativa. - Lecturas realizadas. - Participación. - Elaboración de conclusiones. - Test

Facilitador: Sánchez (2018)

UNIDAD II: Motivar a los estudiantes al Recorrido por las adyacencias del Río Orupe.

Objetivo terminal: Al finalizar la propuesta, él y la estudiante aplicará los conocimientos sobre lo necesario en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo Específico.	Contenido.	Estrategias de Aprendizaje.	Estrategias de Evaluación.
Posterior al desarrollo de la unidad el participante podrá: 2. Realizar recorridos por las adyacencias del Río Orupe.	1.- Proceso de planificación del recorrido. 1.1.- Organización de equipos y acompañantes al recorrido. - Establecimiento de normas 1.1.2.- Material necesario al recorrido 1.1.3.- Planes de Refrigerio, vestimenta, agua, equipos, otros. 2.2.- Toma de decisiones. 2.2.1.- Estudiar el Proceso decisorio para la actividad. - Definición. 2.2.2.- Programas para el recorrido. 2.2.3.- Implicaciones en la falta de seguimiento de actividades programadas 2.2.4. Relatoría de experiencias	Del facilitador: -. Presentación del material de apoyo. -. Aplicación del Pre test. -. Dirigir la discusión. -.Cierre de la actividad. Del participante: -. Lecturas del material de apoyo -. Respuestas en el pre test. -. Participación individual y grupal	-. Formativa. -. Lecturas realizadas. -. Participación. -. Elaboración de conclusiones. -. Test.

Fuente: Sánchez (2018)

UNIDAD III: Conocer la terminología básica para el conocimiento en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo terminal: : Al finalizar la propuesta, el y la estudiante aplicará los conocimientos sobre lo necesario en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo Específico.	Contenido.	Estrategias de Aprendizaje.	Estrategias de Evaluación.
Terminada la unidad el participante podrá: 3. Conocer la terminología básica para el conocimiento en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).	1.1.-Lecturas Reflexivas sobre “Creando nuestro propio Banco de semillas” 1.2.- Orientación sobre técnicas y procedimientos para recolectar y clasificar las semillas - Administración y presentación de video. 1.3.- Orientación para hacer la recolección y clasificación de las semillas. Presentación de lectura sobre la temática - 1.4.- Interacción con los actores educativos para generar difusión. -Presentación de acto cultural-.obras teatrales.- -Presentación de experiencias de estudiantes, Padres y representantes y colectivos sobre la importancia de la temática. -Cumplimiento de actividades prácticas.	Del facilitador: -. Presentación del material de apoyo. - Aplicación del test. - Dirigir la discusión. -.Cierre de la actividad. Organizar las actividades Preparar las obras de teatro y acto cultural Del participante: - Lecturas del material de apoyo - Respuestas en el test. -. Participación individual y Grupal	- Formativa. - Lecturas realizadas. - Participación. - Elaboración de conclusiones. -Test.

Autor: Sánchez (2018)

UNIDAD IV: Reconocer la importancia de la recolección de Semillas.

Objetivo terminal: : Al finalizar la propuesta, el y la estudiante aplicará los conocimientos sobre lo necesario en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo Específico.	Contenido.	Estrategias de Aprendizaje.	Estrategias de Evaluación.
Desarrollada la unidad el participante podrá: 4. Reconocer la importancia de la recolección de Semillas.	<p>1.1.- Realizar resumen de las actividades realizadas.</p> <p>1.2.- Estudiar la semilla y sus partes. Procedimientos y Técnicas para la reproducción en las variedades que existen en la comunidad.</p> <p>- Preparación de proyectos, para recolectar semillas en los hogares. Recolectar envases para su preservación.</p> <p>1.3.- Realización encuentros entre los actores educativos para dar aportes al Banco de Germoplasmas Forestal.</p> <p>- Técnicas y medidas para la participación colectiva en el proyecto.</p> <p>2.1.- Realizar exposiciones sobre la semilla y sus tipos.</p> <p>2.2.- Encuentros culturales en la comunidad.</p> <p>2.3.- Reuniones con actores educativos para elaborar carteleras.</p> <p>2.4.-Preparacion de Periódico Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).</p>	<p>Del facilitador:</p> <p>- Presentación del material de apoyo.</p> <p>- Aplicación del test.</p> <p>- Dirigir la discusión.</p> <p>-Cierre de la actividad.</p> <p>Del participante:</p> <p>- Lecturas del material de apoyo</p> <p>- Respuestas al test.</p> <p>-Participación individual y grupal</p>	<p>- Formativa.</p> <p>- Lecturas realizadas.</p> <p>- Participación.</p> <p>- Elaboración de conclusiones.</p> <p>- Test.</p>

Fuente: Sánchez (2018)

UNIDAD V: Generar acciones para la conservación de las semillas en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo terminal: Al finalizar la propuesta, el y la estudiante aplicará los conocimientos sobre lo necesario en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Objetivo Específico.	Contenido.	Estrategias de Aprendizaje.	Estrategias de Evaluación.
Desarrollada la unidad el participante podrá: 5. Generar acciones para la conservación de las semillas en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).	1.1.- Realizar resumen de las actividades realizadas. 1.2.- Estudiar la germinación de semillas por variedades.. -. Preparación del sitio para la germinación en el Banco de semillas. Realizar observaciones del proceso de germinación, tomar notas en la guía. 1.3.- Tomar fotos en cada uno de los procesos de la germinación- 2.1.- Realizar el cuidado necesario a las semillas en proceso de germinación. 2.2.- Propiciar la siembra de las plantas germinadas en los alrededores del Río Orupe. 2.3.- Organizar responsabilidades para el cuidado de las plantas trasplantadas. 2.4.-Informar de lo realizado en el Periódico “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO). -Actividad de Cierre	Del facilitador: -. Presentación del material de apoyo. -. Aplicación del test. -. Dirigir la discusión. -.Cierre de la actividad. Del participante: . -. Lecturas del material de apoyo -. Respuestas al test. -.Participación individual y grupal	- . Formativa. -. Lecturas realizadas. -. Participación. -. Elaboración de conclusiones. -. Test.

Fuente: Sánchez (2017)

Cuadro 18 Cronograma de Ejecución

CRONOGRAMA AÑO 2017-2018							
Meses y Semanas OBJETIVOS	SEPTIEMBRE Y OCTUBRE		NOVIEMBRE	DICIEMBRE Y ENERO		FEBRERO	MARZO
	S	O	NOVIEMBRE	D	E	FEBRERO	
Unidad I: -Informar a los que conforma la Escuela Bolivariana Rural Orupe de las actividades para el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).							
Unidad II. Motivar a los estudiantes al Recorrido por las adyacencias del Río Orupe.							
Unidad III-Conocer la terminología básica para el conocimiento en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).							
Unidad IV-Reconocer la importancia de la recolección de Semillas.							
Unidad V-Generar acciones para la conservación de las semillas en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).							
Actividades de Cierre							

Fuente: Sánchez (2018)

Evaluación

Para evaluar el logro de las actividades se procedió a presentar los resultados en el siguiente cuadro

Objetivo Terminal

Al finalizar la propuesta, el y la estudiante aplicará los conocimientos sobre lo necesario en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).

Cuadro 19 Logro de actividades

Unidades

Objetivo Terminal				
	Resultados	Indicadores	Totales	Porcentaje
I	Informar a los que conforma la Escuela Bolivariana Rural Orupe de las actividades para el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).	Formativa. -. Lecturas realizadas. -. Participación. -.Elaboración de conclusiones.	34	97%
II	Motivar a los estudiantes al Recorrido por las adyacencias del Río Orupe.		35	100%
III	Conocer la terminología básica para el conocimiento en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).		35	100%
IV	Reconocer la importancia de la recolección de Semillas.		35	100%
V	Generar acciones para la conservación de las semillas en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda “Estrategia Rescate Forestal Río Orupe” (ERFRO).		36	100%

Fuente: Sánchez (2018)

Para evaluar los conocimientos se aplicó el siguiente Test:

Se le presentan una serie de preguntas contesta de acuerdo a tu conocimiento, marcando la alternativa que consideres correcta.

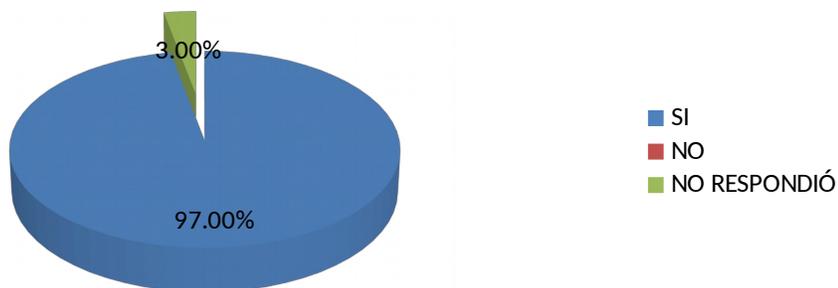
Cuadro 20 Evaluación de conocimientos

N	Pregunta	Alternativas	
		SI	NO
1	¿El Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, es un proceso de suma de coeficientes?		
2	¿El Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, permite conservar semillas?		
3	¿En el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, se requiere clasificar y rotular las especies de semillas?		
4	¿El Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, ayuda a mejorar las especies de plantas con la germinación de las semillas?		

Cuadro 21. Pregunta 1 ¿El Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, es un proceso de suma de coeficientes?

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 1								
Estudiantes	34	97%	0	0	1	3%	35	100%
Totales	34	97%	0	0	1	3%	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

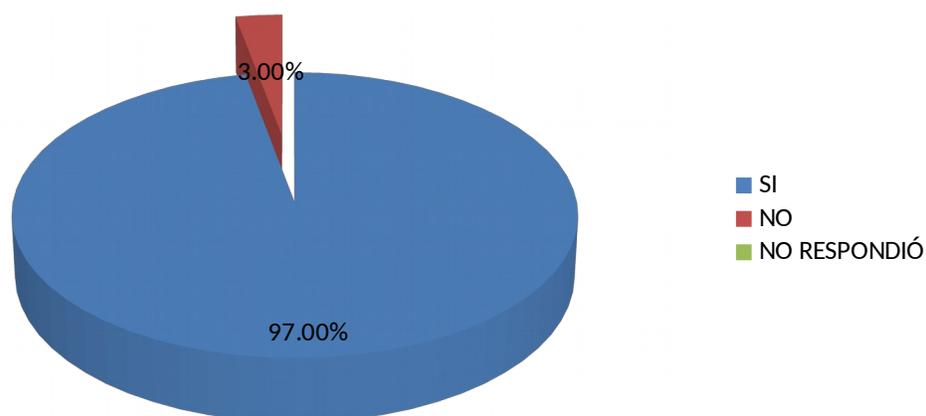


Como se observa en las respuestas el 97% coincidió en la respuesta correcta por lo que tienen la información y el conocimiento sobre El Banco de Germoplasmas Forestal en Veda.

Cuadro 22 Pregunta 2 ¿ El Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, permite conservar semillas?

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Estudiantes	34	97%	1	3	0	0	35	100%
Totales	34	97%	1	3	0	0	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

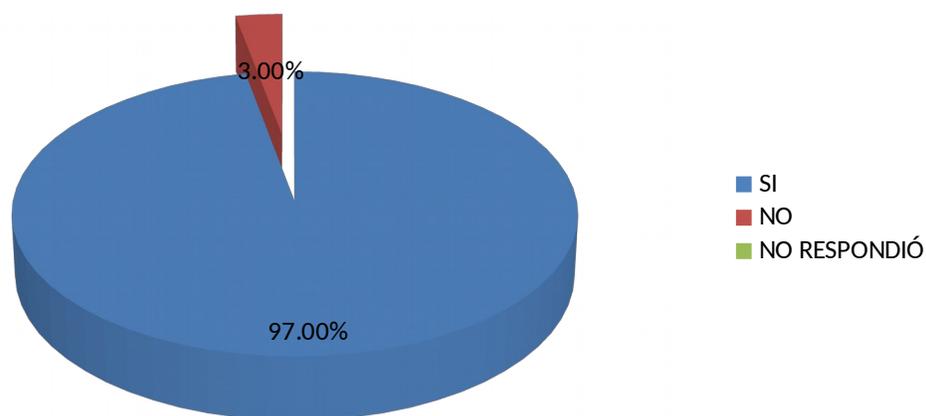


Las 97% de los estudiantes respondió que si el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, permite conservar semillas, y un 3% respondió que no, lo cual deja ver que el 97% coincidió en la respuesta correcta.

Cuadro 23 Pregunta 3 ¿ ¿En el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, se requiere clasificar y rotular las especies de semillas?

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Estudiantes	34	97%	1	3	0	0	35	100%
Totales	34	97%	1	3	0	0	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)

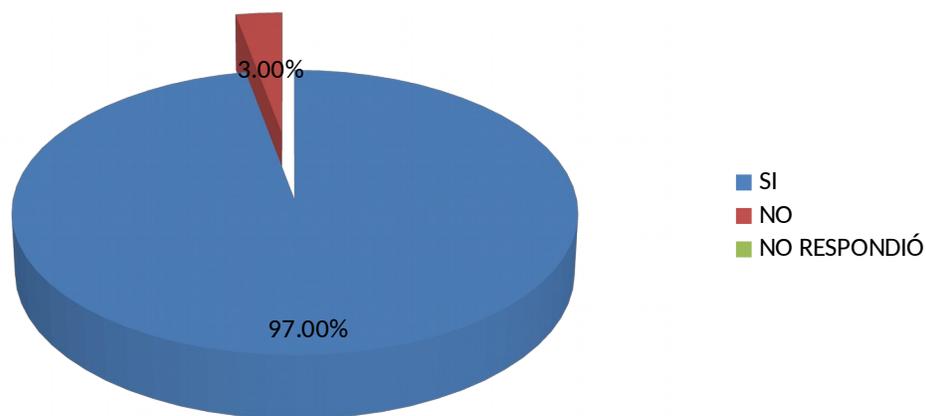


Al agrupar las respuestas de los estudiantes, se verificó que tienen el conocimiento acerca de que en el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, se requiere clasificar y rotular las especies de semillas, los cuales en un 97% contestaron que si, respuesta correcta y un 3% respondió que no, respuesta incorrecta.

Cuadro 24 Pregunta 4 ¿El Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, ayuda a mejorar las especies de plantas con la germinación de las semillas?

N°	SI	%	NO	%	S/R (Sin Responder)	%	Total Personas Encuestadas	Total Porcentaje
Ítem 4								
Estudiantes	34	97%	1	3	0	0	35	100%
Totales	34	97%	1	3	0	0	35	100%

Fuente: Sánchez (2018)



En las respuestas un 97% contestó que si el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda, ayuda a mejorar las especies de plantas con la germinación de las semillas, mientras que el 3% dijo que no, lo cual especifica que el porcentaje mayor acertó en la respuesta correcta.

Cuadro 25 Evaluación de La Importancia de la Propuesta

N	Preguntas	Alternativas			
		SI		NO	
		F	%	F	%
1	¿Crees que las actividades realizadas son beneficiosas para el entorno?	35	100	0	0
2	¿Le gustó a usted, la actividad de recorrido por el Río Orupe?	35	100	0	0
3	¿Reconoce usted que se requiere en la escuela seguir con el Banco de Germoplasmas Forestal en Veda?	35	100	0	0
4	¿Recomienda usted, seguir con las actividades que se realizaron?	35	100	0	0

REFLEXIONES FINALES

Al generar un análisis final metódico, sobre los resultados que la intervención arroja a través de la ejecución del plan se puede evidenciar que:

El grupo de estudiantes que se encontraban con la falta de conocimiento sobre el banco de semillas, obtuvo un avance en relación a los objetivos planteados y las metas propuestas. Hoy son capaces de generar respuestas sobre la temática. A su vez se evidencia un cambio frente a las expectativas de cada uno de los sujetos frente a su proceso de enseñanza aprendizaje. Se generan competencias entre los estudiantes de ser mejores que los otros de manera de conseguir que su proceso de enseñanza aprendizaje se desarrolle de forma eficaz.

Ese grupo de estudiantes con respecto a su trabajo en el aula, responden a la realización de tareas aunque la mayoría logra conseguir los contenidos mediante la participación e interés.

El grupo caracterizaba por realizar las actividades que se le plantearon estas labores algunas veces con ayuda del profesor, avanzan y actuaron como colaboradores durante toda la intervención. Pudiendo realizar la toma de decisiones frente a las tareas propuestas de manera independiente, autónoma y por iniciativa propia.

Con respecto a su actitud frente al proceso de enseñanza aprendizaje se evidencia que este conjunto de estudiantes, toma una iniciativa de conocer cada vez más para lograr satisfacer sus dudas con respecto a las diferentes situaciones que se les expone. Realizando preguntas de descubrimiento que permiten al docente avanzar de mejor manera durante las actividades. Toman una actitud de mediadores del aprendizaje hacia aquellos estudiantes que se encuentran más desventajados con respecto a ellos, muchas veces ayudándolos a realizar las actividades propuestas.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, G. 2014. Estudio de los Alcances de los Bancos de Germoplasmas. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos92/educacion-ambiental-e-higiene/educacion-ambiental-e-higiene.shtml>. Consulta: 2014, Febrero 13. Pp.2.
- Alvarado, M 2012. La Conservacion Ambiental. Revista Educere. Tomo 52.
- Arias, C 2006. Como hacer un Proyecto de Investigación. Ediciones BT. Colombia. Pp. 45.
- Ceballos, B. 2013. Banco de Germoplasmas. En revista. Universidad Lisandro Alvarado. Ediciones Universitarias. Barquisimeto Estado Lara. Pp.1.
- Hernández, A. 2014. Redefinición funcional del M.A.R.N.R.". Propuesta en el III congreso venezolano de conservación, Mesa 1. Guanare, Venezuela. Pp.14.
- Hernández, M 2004. Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. Editorial Mack Gram Hill. Barcelona. Pp.248.
- Hernández, F; Fernández, A; y Baptista, B 2010. Metodología de la Investigación. Ediciones Mac Gran Hill. Buenos Aires. Pp.175.
- Herrera, A (2013). "La conservación de los recursos naturales renovables en la legislación nacional". Mimeografía. Mérida, Venezuela: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Forestales. Pp.16.
- Hurtado, I y Toro. J. 2005. Metodología de la Investigación. Editorial KAPELUZ. Colombia. Pp.40.
- Molina, G. (2013). La Metodica de Proyectos Factibles. Revista MEMORALIA Programa Académico de Adscripción: Ciencias de la Educación, Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora". San Carlos, estado Cojedes. Venezuela. Pp.6.
- Palella, M y Martínez, H 2010. Los Procesos de Investigación. Trabajo investigativo. Universidad José Antonio Páez. Valencia Carabobo. Pp.27.

- Pellegrini, P. y Balatti, G. (2013). Los bancos de semillas, entre la preservación y la apropiación de recursos naturales. VII Jornadas Santiago Wallace de Investigación en Antropología Social. Sección de Antropología Social. Instituto de Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Buenos Aires. Pp.16.
- Peña, B (2013) "La política ambiental, criterios fundamentales", II Congreso Venezolano de Conservación, Mesa 1, ponencia básica, Guanare, Venezuela. Pp. 62.
- Riera, T 2006. Metodología I. Módulo de Estudio. Universidad Central de Venezuela. Caracas- Venezuela. Pp. 74,75.
- Torres, M. 2014. Las Cuencas Hidrográficas. Disponible en <http://www.importancia.org/cuencas-hidrograficas.php>. Consulta: 2016, Mayo 15. Pp.1.

ANEXOS

Anexo 1

INSTRUMENTO

Instrucciones:

A continuación se le presenta una serie de preguntas numeradas desde el 1 hasta el 14. Léalas con detenimiento y al seleccionar la respuesta marque con una “x” la opción que considere.

CUESTIONARIO

ITEM	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Sabe usted que es un banco de germoplasmas forestal?		
2	¿Conoce usted, que materiales se deben recolectar para el banco de germoplasmas forestal?		
3	¿Ha observado usted, que en los alrededores del Rio Orupe, la vegetación y arboles han ido desapareciendo?		
4	¿Cree usted que en la Escuela se pueden producir las especies de plantas que existen en la Comunidad?		
5	¿Sabe usted, qué es Reforestar?		
6	¿Estaría usted dispuesto (a) a recolectar semillas para clasificarlas, conservarlas y reproducirlas en la Escuela?		
7	¿Le gustaría a usted que en la escuela se realicen actividades de germinación de semillas?		
8	¿Sabe usted, qué finalidad tiene el Banco de Semillas para la conservación de la vegetación forestal?		
9	¿Conoce usted los métodos para el almacenamiento en el banco de semillas?		
10	¿Ha tenido usted alguna información acerca de cómo se seleccionan las semillas para el almacenamiento?		
11	¿Le gustaría participar en clases donde se le informe de los métodos y técnicas para la Conservación de las semillas para el banco de Germoplasmas Forestales?		
12	¿Las actividades que se realicen para el banco de semillas en la escuela, cree usted, que se puedan difundir a la comunidad?		
13	¿Estaría usted interesado (a) en participar en actividades para un Banco de Germoplasmas Forestales en las áreas de la escuela?		
14	¿Le gustaría a usted que se incorporen a las actividades del banco de Semillas a los Padres, representantes y demás docentes?		

Anexo 2

Validación del Instrumento

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos: Orlinda Josefina Martínez
 C.I.: 13.468.733 Maestría en: Lic. Gestión Ambiental
Mg. Gerencia Educativa
 Fecha: 28-12-2016

ITEM #	REDACCIÓN			RELACIÓN CON OBJETIVOS	
	CLARA	CONFUSA	TENDENCIOSA	SI	NO
1	X			X	
2	^			X	
3	X			X	
4	X			X	
5	X			X	
6	X			X	
7	X			X	
8	X			X	
9	X			X	
10	X			X	
11	X			X	
12	X			X	
13	X			X	
14	X			X	

Observaciones: _____


 Firma del Experto

Validación del Instrumento

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos: José Pina
 C.I.: 14614023 Maestría en: MSc. Investigación Educativa
 Fecha: 14-12-2016

ITEM #	REDACCIÓN			RELACIÓN CON OBJETIVOS	
	CLARA	CONFUSA	TENDENCIOSA	SI	NO
1	X			X	
2	X			X	
3	X			X	
4	X			X	
5	X			X	
6	X			X	
7	X			X	
8	X			X	
9	X			X	
10	X			X	
11	X			X	
12	X			X	
13	X			X	
14	X			X	

Observaciones: _____

[Firma]
 Firma del Experto

Validación del Instrumento

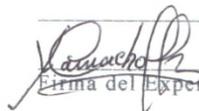
**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES "EZEQUIEL ZAMORA"
COORDINACIÓN DE ÁREA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

FORMATO DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos: Yuditá Camacho E
 C.I.: 4099982 Maestría en Gerencia Educativa
 Fecha: 13/12/2016

ITEM #	REDACCIÓN			RELACIÓN CON OBJETIVOS	
	CLARA	CONFUSA	TENDENCIOSA	SI	NO
1	✓			✓	
2	✓			✓	
3	✓			✓	
4	✓			✓	
5	✓			✓	
6	✓			✓	
7	✓			✓	
8	✓			✓	
9	✓			✓	
10	✓			✓	
11	✓			✓	
12	✓			✓	
13	✓			✓	
14	✓			✓	

Observaciones: _____


 Firma del Experto

SUJETO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTALES
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	8
2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	4
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12
5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	4
Suma	3,00	2,00	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	
p	0,600	0,400	0,400	0,800	0,400	0,800	0,400	0,200	0,200	0,600	0,400	0,600	0,600	0,400	
q	0,400	0,600	0,600	0,200	0,600	0,200	0,600	0,800	0,800	0,400	0,600	0,400	0,400	0,600	
p*q	0,24	0,24	0,24	0,16	0,24	0,16	0,24	0,16	0,16	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	Suma(P*Q))
															2,80

Var=	10,96
------	-------

KR20= CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO