



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**PROPUESTA DE UNA GUÍA DIDÁCTICA PARA OPTIMIZAR  
LOS APRENDIZAJES EN LA AGROECOLOGÍA DE UN  
NÚCLEO ESCOLAR RURAL.**

**Caso:** U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Asentamiento Campesino Mina Arriba del MUNICIPIO Autónomo Caroní, Vía Upata.

**TUTOR:**

**Ramón Flores**

**AUTOR:**

**Pérez Gonzalo.**

**C. I.: 9.066.302.**

**CIUDAD BOLÍVAR, DICIEMBRE DE 2011.**



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**PROPUESTA DE UNA GUÍA DIDÁCTICA PARA OPTIMIZAR  
LOS APRENDIZAJES EN LA AGROECOLOGÍA DE UN  
NÚCLEO ESCOLAR RURAL.**

Trabajo de grado para optar al título de Licenciadas en Educación.

**TUTOR:**

**Ramón Flores**

**AUTOR:**

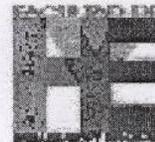
**Pérez Gonzalo.**

**C. I.: 9.066.302.**

**CIUDAD BOLÍVAR, DICIEMBRE DE 2011.**



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACION  
ESCUELA DE EDUCACION  
COORDINACIÓN ACADÉMICA



APROBACIÓN DEL TUTOR  
DEFENSA DE TRABAJOS DE LICENCIATURA  
VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de escuela de Educación en su sesión N° 1446 de fecha 19-10-2011 Para evaluar el Trabajo de Licenciatura presentado por: Pérez Gonzalo (C.I.9.066.302), PROPUESTA DE UNA GUIA DIDÁCTICA PARA OPTIMIZAR LOS APRENDIZAJES EN LA AGROECOLOGÍA EN EL NÚCLEO ESCOLAR RURAL N° 211. Para optar al Título de LICENCIADO EN EDUCACIÓN, dejan constancia de lo siguiente:

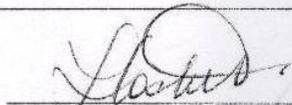
- 1 Hoy 14-12-2011 nos reunimos en el aula 2 de la sede principal de E.U.S Bolívar, a las 3:00 P.m. para que su(s) autor(es) lo defendiera (n) en forma pública.
- 2 Culminada la Defensa Pública del referido Trabajo de Licenciatura, conforme a lo dispuesto en el Art. 14 del Reglamento de Trabajos de Licenciatura de las Escuelas de Facultad de Humanidades y Educación adoptando como criterios para otorgar la calificación: Rigurosidad en el razonamiento, coherencia en la exposición, claridad y pertinencia en los procesos metodológicos empleados, adecuación del sustento teórico, así como la claridad de la exposición oral y de las respuestas dadas a las preguntas formuladas por el jurado, acordamos calificarlo como:

APLAZADO ( ) APROBADO  otorgándole la mención

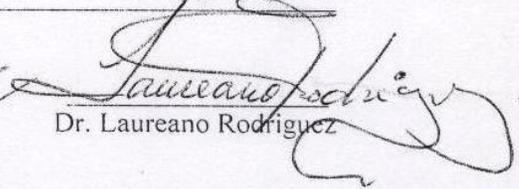
SUFICIENTE ( ) DISTINGUIDO ( ) SOBRESALIENTE

- 3 Las razones que justifican la calificación otorgada son las siguientes:

*Una investigación innovadora acorde con los avances tecno agropecuarios. Lo vinculante a lo pedagógico.*

  
Lcda. Lastreto Rosa

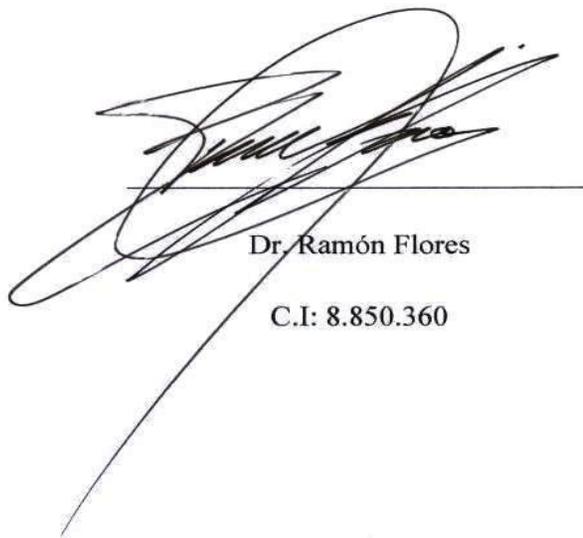
  
Tutor: Flores Ramón

  
Dr. Laureano Rodríguez

## APROBACIÓN DEL TUTOR.

Quien suscribe, profesor Ramón Flores, de la Universidad Central de Venezuela, adscrito a la Escuela de Educación en mi carácter de tutor/a del Trabajo de Grado titulado Propuesta de una Guía Didáctica para Optimizar los Aprendizaje en la Agroecología en el Núcleo Escolar Rural, realizado por el ciudadano Gonzalo Pérez C.I: 9.066.302, manifiesto que he revisado en su totalidad la versión definitiva de los ejemplares de este trabajo y certifico que se le incorporo las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador durante la defensa del mismo.

En Ciudad Bolívar a los 16 días del mes de Diciembre del 2011.



Dr. Ramón Flores  
C.I: 8.850.360

## DEDICATORIA

A Dios todopoderoso,

Quien me ha dado la luz, la fortaleza y la perseverancia necesaria para dedicarme a mis estudios y lograr esta meta que me propuse en la vida.

A mi Tía **Trina Pérez**, por ser tan especial, gracias por todo el apoyo que siempre me ha brindado y en especialmente por confiar en mí.

A mi Sobrina **Crismar del Valle Lugo**, por el apoyo que me brindo durante la realización de este trabajo.

**A todos Aquellos** Amigos y familiares que saben de mi cariño y respeto.

Gonzalo Pérez.

## AGRADECIMIENTO

Elaborar una tesis de grado implica un largo tiempo de trabajo, estudio, esfuerzo, dedicación a la investigación, trabajo de campo, sacrificio, compromiso, deseo de superación y un gran apoyo de otras personas e instituciones además de recursos que faciliten su elaboración.

El desarrollo de este trabajo fue posible gracias al apoyo de varias personas quienes con sus valiosos aportes, observaciones, estímulos y destrezas se logro llegar a su feliz culminación de igual manera le agradezco a la **UCV-EUS Bolívar**, donde se gestó mi proceso de formación pedagógica, confío una vez más en sus excelentes docentes. A **Pedro Girón Morillo**, siempre presente en la universidad como recurso humano incondicional.

En particular, debo de agradecer a mi tutor **Ramón Flores**, que con su contribución, comprensión y apoyo me oriento en el desarrollo de este trabajo de investigación, sus acertadas recomendaciones permitieron mejorar sustancialmente el trabajo, por su colaboración brindada desde siempre, que el Señor lo bendiga.

A todos aquellos que fueron mis profesores, en especial **Ana Araya, Rosa Lástrelo, Laureano Rodríguez, Reinaldo González, Rómulo Troncones, y al Profesor Edgar Chong** de la Sala de Informática.

Agradezco a **Belkys Niño**, por su aporte de información significativa, y por estar siempre dispuesta a apoyarme, por escucharme y aconsejarme siempre, en fin, por darme su amistad desde el momento que nos conocimos.

Y muy especialmente a todas aquellas personas que prestaron su colaboración incondicional particularmente mi sobrina **Crismar del Valle**, y a mis amigos **Rosita y Carlos**.

Agradezco al personal de la **U.E.N.R.** Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa, por su receptividad y apoyo para la realización de este trabajo de campo que permitió aportar datos e información valiosa en el análisis e interpretación de los resultados de esta investigación.

Gonzalo Pérez.

UNIVERSIDAD DE VENEZUELA  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN  
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS  
CENTRO REGIONAL CIUDAD BOLIVAR EUS-BOLÍVAR

RESUMEN DEL TRABAJO DE LICENCIATURA

**Título del trabajo**

PROPUESTA DE UNA GUÍA DIDÁCTICA PARA OPTIMIZAR LOS APRENDIZAJES EN LA AGROECOLOGÍA DE UN NÚCLEO ESCOLAR RURAL.”

**TUTOR:** Ramón Flores

Autor: Pérez Gonzalo

**RESUMEN**

Existen en la actualidad dificultades para establecer la relación temática entre el agro y la ecopedagogía que permita en los docentes aprendizajes significativos y respondan al entorno donde habitan, esto requiere la investigación de opciones dirigidas a apropiarse del aprendizaje autónomo donde se determine que la agroecología no es solo área de la educación para el trabajo dentro del curriculum, sino aplicar los conocimientos adquiridos en el aula a situaciones cotidianas del medio rural. Este estudio centra su objetivo en proponer una guía didáctica para optimizar los aprendizajes en el área de la agroecología en el nivel de educación secundaria de la U.E.N.R. Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa ubicada en la vía de Upata, San Félix, estado Bolívar durante el año escolar 2010-2011. Se expone los antecedentes y las bases teóricas que soportan el trabajo. El estudio estuvo enmarcado dentro de la modalidad de proyectos factible, apoyado en una investigación de campo de nivel tecnológico, de enfoque cuantitativo. La muestra esta conformada de 50 docentes, lo cual es considerado representativa para la población estudiantil en estudio, distribuidos al azar en distintos años. La recolección de los datos se realizo mediante el instrumento de un cuestionario, el cual se evaluó basado en la validez y confiabilidad de una prueba piloto. Se aplicó para el análisis de los datos de la técnica de análisis cuantitativo. En los resultados obtenidos se evidencio que las dificultades que presentan los docentes en el área de la agroecología de deben a la falta de propuesta innovadoras, pero mediante el cuestionario se conoció que los docentes están en disposición para realizar experiencias que mejoren su capacitación como lo son los cursos de capacitación agroecológica. Se aconseja además de la capacitación de los docentes el uso de la guía didáctica propuesta en esta investigación con la finalidad de elevar la calidad del aprendizaje en el área.

Palabras claves: guía didáctica, aprendizaje, estrategias, recursos y técnicas en la agroecología

UNIVERSITY OF VENEZUELA  
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION  
SCHOOL UNIVERSITY OF VENEZUELA  
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION  
SCHOOL EDUCACUÓN  
SUPERVISED COLLEGE  
REGIONAL CENTER CITY BOLIVAR BOLÍVAR EUS-

## SUMMARY OF THE WORK OF DEGREE

### **Job Title**

PROPOSAL FOR A TEACHING GUIDE FOR OPTIMIZING LEARNING IN THE  
HEART OF A SCHOOL AGROECOLOGY RURAL. "

TUTOR: Ramon Flores

Author: Gonzalo Perez

### **SUMMARY**

There are currently difficult to establish the thematic relationship between agriculture and eco-pedagogy to enable meaningful learning in dicentes and respond to the environment where they live, this requires the investigation of options to take ownership of independent learning where it is determined that agroecology is not only area of education for work within the curriculum, but to apply the knowledge gained in the classroom to everyday situations in rural areas. This study focuses its aim to propose a tutorial to optimize learning in the area of agroecology at the level of secondary education UENR Dr. Luis Beltran Prieto Figueroa located in the path of Upata, San Felix, Bolivar state during the 2010-2011 school year. It presents the background and the theoretical bases that support the work. The study was framed in the form of feasible projects, supported by a field investigation of technological level, quantitative approach. The sample consists of 50 dicentes, which is considered representative for the student population under study, randomly distributed in different years. The data collection was performed by the instrument of a questionnaire, which was evaluated based on the validity and reliability of a test pilot. Was applied for the analysis of data from the quantitative analysis technique. The results obtained evidenced that the difficulties posed by dicentes in the area of agroecology are due to the lack of innovative proposal, but through the questionnaire was learned that teachers are ready for experiments to improve their training as they are agroecological training courses. It is also advisable for training teachers to use the tutorial in this research proposal in order to improve the quality of learning in the area.

Keywords: tutorial, learning strategies, resources and techniques in agroecology

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Página</b>
Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Resumen.....	vi
Introducción.....	22
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del problema.....	26
Objetivos de la investigación.....	31
Objetivo General.....	31
Objetivos Especificos.....	31
Justificación.....	32
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b>	
Antecedentes de la investigación.....	34
Antecedentes locales de la investigación.....	40
Bases Teóricas.....	42
La agroecología y sus enfoques.....	43
Practicas Agroecologicas.....	47

Principios Agroecologicos.....	49
Agricultura sustentable.....	50
Características de un Sistema de Agricultura Sustentable.....	51
El por qué de la inestabilidad de los sistemas modernos.....	52
Control artificial de los agroecosistemas modernos.....	54
Elementos de sustentabilidad.....	57
Las escuelas rurales en Venezuela.....	61
El desafío de la región después de Johannesburgo.....	61
La propuesta agroecológica.....	64
Que es una Guía Didáctica.....	68
Definición de una guía didáctica.....	70
Presentación de la Guía Didáctica.....	71
Característica de la Guía Didáctica.....	71
Las Guías Didácticas como herramientas de mejora de la docencia.....	81
Algunas orientaciones para el uso de la Guía Didáctica.....	82
Bases Filosóficas.....	82
Bases pedagógicas.....	85
Bases Psicológicas.....	87
Bases Sociológicas.....	90
Bases legales.....	90
Definición de Términos.....	112

Variable de Operacionalizacion.....	123
Ejecución del Diseño de Estrategia Instruccional.....	123
Planificación Instruccional.....	123
Estrategia Didáctica.....	123
Recursos.....	124
Evaluacion.....	124
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	
Enfoque Epistémico.....	126
Nivel de Investigación.....	128
Diseño de la investigación.....	130
Tipo de investigación.....	130
Variable del Estudio.....	132
Población y Muestra.....	133
Técnica e instrumentos.....	133
Confiabilidad y Validación del Instrumento.....	134
Prueba Piloto.....	136
Descripción del cuestionario.....	138
Técnicas de Análisis y procesamiento de Datos.....	139
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y AÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
Instrumento Aplicado.....	146
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	

Conclusiones.....	217
Recomendaciones.....	220
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA</b>	
Propuesta de una guía Didáctica para optimizar los aprendizajes en la Agroeconomía en el Núcleo Escolar Rural N° 211.....	225
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>313</b>

## LISTA DE DATOS

<b>A</b>	Carta de Solicitud a Expertos para Validar Cuestionario.....	221
<b>B</b>	Formato Validación del Instrumento.....	222
<b>C</b>	Cuestionario para los Dicentes.....	227
<b>D</b>	Constancia de Validación del Instrumento.....	239
<b>E</b>	Carta de Solicitud a Directivo para la prueba Piloto.....	243
<b>F</b>	Carta de Solicitud a Directivo Para llenar el cuestionario.....	245
<b>G</b>	Resúmenes estadísticos de la Institución.....	247
<b>H</b>	Fotos de la Institución.....	249

## LISTA DE CUADROS

	<b>Pagina</b>
<b>Cuadro 1.</b> Medidas Agroecológicas.....	49
<b>Cuadro 2.</b> Operacionalización de Variables.....	125

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pagina</b>
<b>Figura 1.</b> Tema de relevancia para la vida. Bachiller de Campo.....	181
<b>Figura 2.</b> Sugerencias para desarrolla del Bachiller de Campo.....	183

## LISTA DE GRÁFICOS

	<b>Pagina</b>
<b>Gráfico 1.</b> ¿Considera usted que es necesario que el docente utilice nuevas estrategias didácticas durante el proceso de enseñanza?.....	90
<b>Gráfico 2.</b> ¿Utilizan los docentes estrategias instruccionales en sus Proyectos de Aprendizajes?.....	92
<b>Gráfico 3.</b> ¿Han tenido los docentes la oportunidad de participar en experiencias relacionadas con el área de la agroecología como: Cursos, Talleres, Seminarios entre otros?.....	94
<b>Gráfico 4.</b> ¿Cree usted el trabajo en grupo facilita el intercambio de experiencias afectivas, se socialicen, disfruten, descubran, investiguen y construyan sus conocimientos?.....	96
<b>Gráfico 5.</b> ¿Cree usted que habiendo la posibilidad de realizar alguna capacitación en los contenidos y estrategias metodológicas en el área de la agroecología lo verían los docentes provecho, estimulante, recreativo y de apoyo para identificar vacíos y deficiencias; corregir fallas y mejorar aciertos?.....	98
<b>Gráfico 6.</b> ¿Cree usted que es importante que las actividades puedan desarrollarse tanto dentro como fuera del aula, a fin de obtener mayor contacto con la naturaleza?.....	100
<b>Gráfico 7.</b> ¿Considera usted que es necesario estimular a los estudiantes el deseo de descubrir nuevas formas de realizar la misma actividad, así como la satisfacción de hacerlo por su propio esfuerzo o con la colaboración de sus compañeros de clase?.....	102
<b>Gráfico 8.</b> ¿Cree usted que los contenidos programáticos en el área de la agroecología en la educación de bachillerato deben de	

	Reestructurarse o Seguir una secuencia de año a año?.....	104
<b>Gráfico 9.</b>	¿Cree que las diferencias individuales en el aprendizaje de la agroecología y propiciar un aprendizaje significativo y alejado del temor es para usted el desempeño que debe tener todos docentes de esta área?.....	106
<b>Gráfico 10.</b>	¿Considera usted que las dificultades que presentan los alumnos en el área de la agroecología se debe a la desmotivación para desarrollar propuestas innovadoras y cantidad de contenidos del programa que debe manejar los docentes del área?.....	108
<b>Gráfico 11.</b>	¿Emplean los docentes estrategias didácticas como debates, asambleas, mesa redonda para favorecer la participación y crítica reflexiva de los estudiantes?.....	110
<b>Gráfico 12.</b>	¿Mantienen los docentes una metodología para la enseñanza del área de la agroecología?.....	112
<b>Gráfico 13.</b>	¿Considera usted que los docentes al realizar sus actividades diarias del contenido con los discentes presentan dificultades durante su aprendizaje?.....	114
<b>Gráfico 14.</b>	¿Utiliza las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los procesos didácticos en el área de la agroecología?.....	116
<b>Gráfico 15.</b>	¿El docente comenta con los discentes la aplicación práctica que cada contenido de la agroecología posee en la vida real. ¿Lo considera esencial en el proceso de enseñanza?.....	118
<b>Gráfico 16.</b>	¿Cree usted necesario combinar los contenidos de la enseñanza de la agroecología con Juegos didácticos, Competencias en clases, Olimpiadas de conocimientos y Música terapia	

	(actividades en clase con fondo musical)?.....	120
<b>Gráfico 17.</b>	¿Considera prioritario para la comprensión del aprendizaje en el área de la agroecología que los discentes conozcan la teoría de los contenidos, realicen práctica, juegos didácticos, olimpiadas y competencias?.....	122
<b>Gráfico 18.</b>	¿Cree Usted que los docentes deben recibir capacitación de los contenidos programáticos en el área de la agroecología para capacitarse y estar mejor preparados en el área?.....	124
<b>Gráfico 19.</b>	¿Cree usted que los docentes estén interesado (a) en recibir talleres de la agroecología sobre aspectos cognoscitivos y de estrategias para su enseñanza?.....	126
<b>Gráfico 20.</b>	¿De recibir talleres el docente de agroecología resultaría interesante que los faciliten utilizando: Juegos didácticos, recursos audiovisuales, guías de estudios para discutir y exposición directa?.....	128
<b>Gráfico 21.</b>	¿Se llevan a cabo dinámicas grupales relacionadas con el área de la agroecología?.....	131
<b>Gráfico 22.</b>	¿Se realizan ejercicios prácticos dirigidos a reforzar los contenidos en el área de la agroecología?.....	133
<b>Gráfico 23.</b>	¿Utilizan recursos multimedia en la ejecución de las actividades de enseñanza en el área de la agroecología?.....	135
<b>Gráfico 24.</b>	¿Utilizan juegos didácticos para desarrollar el proceso de aprendizaje y mejorar la enseñanza de la agroecología?.....	137
<b>Gráfico 25.</b>	¿Elaboran recursos o materiales didácticos para la enseñanza en el área de la agroecología?.....	139

<b>Gráfico 26.</b>	¿Los recursos que existen en el salón de clases son utilizados para la enseñanza de la agroecología?.....	141
<b>Gráfico 27.</b>	¿Si existe una sala de informática en la institución esta se utiliza para la enseñanza en el área de la agroecología?.....	143
<b>Gráfico 28.</b>	¿Aplican los docentes la evaluación cuantitativa (medición de conocimiento) para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes?.....	145
<b>Gráfico 29.</b>	¿Aplican los docentes la evaluación cualitativa (valoración de los conocimientos) para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes.....	147
<b>Gráfico 30.</b>	¿Realizan los docentes evaluaciones diagnosticas acerca del conocimiento previo que poseen los discentes con relación al área de la agroecología?.....	150
<b>Gráfico 31.</b>	¿Los docentes evalúan los aprendizajes de los discentes en el área de la agroecología a través de técnicas como: Prueba Escrita, Observación y Análisis de producción?.....	152
<b>Gráfico 32.</b>	¿Aplican los docentes métodos o técnicas de evaluación atendiendo las diferencias individuales de los discentes?.....	154
<b>Gráfico 33.</b>	¿Utilizan los docentes algunos de estos instrumentos de evaluación: escala de estimación, registro descriptivo, guía de observación y prueba mixta para verificar o recoger los aprendizajes alcanzados por los discentes?....	156

## INTRODUCCIÓN.

En el mundo de hoy la Agroecología se está transformando no solo en una estrategia de desarrollo con compatibilidad ambiental y social, sino en una forma de vida. Para que se tenga éxito en este ámbito del conocimiento, es necesario generar estrategias de enseñanza que faciliten el proceso de adopción de los procesos que se desarrollan a través de esta transdisciplina científica. El desarrollo de este campo en nuestro país se debe al papel que ha jugado su enseñanza en educación básica rural y a la necesidad mundial de una forma diferente de llevar a cabo la agricultura preservando el ambiente, la identidad cultural y generando nuevas alternativas para alcanzar una mejor calidad de vida de quienes desarrollan esta actividad y de quienes consumen los productos cosechados a la luz de esta actividad.

Por lo cual se busca que estos sean sensibles a los problemas del sector rural del país y puedan tener la habilidad de intercambiar saberes con las comunidades con las que trabajan. Los Agroecologistas desarrollan trabajos mayoritariamente centrados en el desarrollo de la agricultura orgánica y no abordan la problemática productiva y de manejo de recursos naturales de forma integral, no siempre tienen en cuenta a los saberes locales donde pueden encontrarse conocimientos que podrían sentar las bases para resolver problemas como la soberanía y seguridad alimentaria, situación que no ha favorecido el desarrollo endógeno de las diferentes regiones del medio rural en donde se llevan a cabo estos procesos, que tienen como finalidad lograr un nivel de vida mejor para los productores que impulsan la Agroecología.

En otro orden de ideas, los proyectos convencionales de desarrollo rural en Latinoamérica se han caracterizado por tener un muy limitado éxito. Esto se ha debido, entre muchas otras causas, a que estos proyectos han estado orientados a la transferencia de tecnologías no apropiables bajo esquemas invasivos que desconocen la racionalidad y conocimientos del campesino. Este fracaso ha impulsado en Latinoamérica la aparición de alternativas a los esquemas tradicionales de transferencia de tecnología, una de estas alternativas ha demostrado ser particularmente exitosa, la metodología de *Campesino a Campesino*. En buena parte el éxito de la metodología se debe a que se fundamenta en el estímulo de prácticas agroecológicas sencillas, que no son culturalmente invasivas; sin embargo, el éxito real de *Campesino a Campesino* se debe a que en esta metodología el proceso de transferencia es llevado a cabo por los propios campesinos.

La Agroecología ha demostrado ser una alternativa real, capaz de alimentar al mundo. Sin embargo, las empresas transnacionales y gobiernos sometidos al Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial (BM), y Organización Mundial del Comercio (OMC), siguen promoviendo modelos de agricultura anacrónicos, que solo han logrado empobrecer y destruir la soberanía agroalimentaria de sus países y empeorar el problema climático en el mundo. La máxima expresión de esta torpe estrategia se encuentra en los programas convencionales de “desarrollo” rural. Estos programas, establecidos de manera centralizada, con una visión tecnócrata y dirigido por ingenieros clásicos de la agronomía sobre todo sin la participación de los campesinos, han resultado en la destrucción de la base campesina de las agriculturas nacionales. Por eso crea la necesidad urgente de profundizar la agroecología desde los movimientos sociales, con el protagonismo autentico de los campesino, indígena y afrodecendiente, cambiando el modelo de agricultura convencional incompatible con la vida y la naturaleza.

Esta investigación tratará sobre Proponer una Guía Didáctica para Optimizar los Aprendizajes en la Agroecología en el Núcleo Escolar Rural N° 211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Asentamiento Campesino Mina Arriba del Municipio Autónomo Caroní, Vía Upata. Edo. Bolívar., el cual se encuentra estructurado de la siguiente forma: Capítulo I – El Problema, se refiere a la situación de estudio, a través de la contextualización del mismo desde los aspectos más generales de la problemática para Proponer una Guía Didáctica para Optimizar los Aprendizajes en la Agroecología en el Núcleo Escolar Rural N° 211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Asentamiento Campesino Mina Arriba del Municipio Autónomo Caroní, Vía Upata. Edo. Bolívar. Igualmente se formulan los objetivos perseguidos y la justificación de la investigación.

Capítulo II – Se procede a analizar los aspectos de orden teórico (Marco Teórico) comprende toda la teoría relacionada con la propuesta planteada, que sirven de fundamento al tratamiento de la problemática en estudio, ello se realiza a través de los antecedentes de investigaciones que han aportado elementos de juicio para el enfoque y comprensión de los procesos didácticos en el área de la Agroecología. Estos aspectos serán profundizados en las bases teóricas, filosóficas, psicológicas, pedagógicas y legales.

Capítulo III - Presenta la información referente al tipo de investigación. Como complemento a este tópico se exponen la población y muestra en estudio y las técnicas e instrumentos para la recolección de datos necesarios para el desarrollo de la investigación.

Capítulo IV - Muestra la Presentación y Análisis de los resultados de la investigación, destacándose en el mismo, los hallazgos y análisis de la investigación efectuada. La información conseguida a través del procesamiento de los datos, fue analizada cuantitativamente, convirtiéndola en información relevante para esta investigación.

Capítulo V - Muestra las conclusiones y recomendaciones derivadas de la presente investigación, desarrolladas en función del objetivo general y los objetivos específicos de la misma.

Capítulo VI – Incluye la Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizaje en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural, que comprende introducción, fundamentación, los objetivos, método, evaluación, la descripción detallada de su contenido. Luego se encuentran algunas consideraciones iniciales donde se expone la finalidad que persigue la Guía. Finalmente se encuentran las Referencia Bibliográficas consultadas y los anexos que apoyan lo referido en el cuerpo del trabajo.

## **CAPÍTULO I.**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema.**

Los procesos de enseñanza que se describen dentro del campo de la educación han sido objeto de innumerables análisis que se han dirigido a favorecer la incorporación de cambios en cada uno de los estilos de canalizar la acción educativa. Una de las áreas donde se ha tratado de lograr estos cambios se encuentra en la agro-educación partiendo de los procesos del cuidado y uso de la tierra dentro de aquellos procesos que van a estar orientados a favorecer una interacción permanente entre el hombre y su medio ambiente, así como la participación de los procesos de la enseñanza en sus diferentes fases que lo conforman.

Uno de los aspectos, relacionados con el uso y la práctica didáctica dentro de cada uno de los procesos de aprendizajes que se realizan en el marco de las instituciones de la educación y hacia donde se han pautado las posibilidades de transformación que afectan a una práctica educativa de realidad, son los diseños relacionados con las instituciones por proyecto, donde se integran las orientaciones de cada una de las actividades educativas implicando de manera tal aquellas intenciones que están presentes en ella, formulando planes y programas dirigidos a llevarlos a feliz término.

De manera que los planteamientos hechos como abordaje dentro del campo educativo, son necesarios de acotar, a lo que señala el Instituto para las Ciencias Agrícolas y de la Ecología (ICAE 2006) en su informe 2004 – 2005 cuando se refiere que los institutos de educación, de educación Básica en especial el sector rural, está deben enfrentar dentro del aparato social, como parte del contexto de la globalización y la municipalización latentes dentro de cada concepción emergente, y para ello se debe reflexionar sobre cada uno de los estilos de gestión y la forma como han conducido sus procesos de enseñanza aprendizaje, a fin de poder determinar realmente si responden a las transformaciones que se producen en el día a día.

En relación al informe, se sostiene que el sistema de educación básica rural tiene el reto de producir cambios estructurales en las diferentes áreas, constituyendo así los estilos de la enseñanza y los aprendizajes que han permanecido en sus diseños curriculares e instruccionales, uno de los aspectos más importantes a considerar para que dichos procesos tengan sentido y pertinencia con la realidad, el medio y el entorno.

De manera, que dentro de los aspectos circundantes, el marco de pertinencia de la educación venezolana, el planteamiento y la necesidad de transformación producen modos significativos en la enseñanza y en el aprendizaje. Así en la pertinencia dada al hecho debe comprometer al país a cada uno de estos cambios, incluso a todas las innovaciones que se producen tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Entre estos cambios se encuentran los que se relacionan con aquellos procesos inherentes al uso y al manejo de la agroecología como herramienta, para el uso y análisis de la realidad de la utilización de la tierra como recurso renovable de primer orden y para canalizar las relaciones entre hombre y medio.

En relación a lo planteado, autoridades agrícolas – educativas, docentes e investigadores denuncian a través de demostraciones que los usuarios de la tierra

muestran carencia en cuanto a una educación de comprensión adecuada en las distintas situaciones en que se encuentra la tierra y su conexión con la forma y trato que le da el hombre de manera que se construyan enunciados sin errores de forma y fondo.

Algunos autores en su escrito reflejan esta realidad Morales (2001), Francia (2003) y coinciden en destacar la importancia de subrayar la nobleza de la tierra como medio de subsistencia que permite a hombre ir mas allá ubicándose en la ecología como ciencia que le permite perfilar el desarrollo de competencias y destrezas para su uso y manejo.

También se debe pronunciar los resultados hechos por el Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (IVICT) donde se reflejan las siguientes situaciones en relación al uso y manejo de cada una de las competencias para la utilización de la tierra como recursos renovable.

- ❖ Limitaciones de manejo que afectan el desenvolvimiento del individuo en las diferentes situaciones de aprendizaje en el desempeño de las tareas de trabajo.
- ❖ Escasa producción de investigación como área científica.
- ❖ Desconocimiento de las diferentes maneras de abordar el uso de técnicas agrícolas para el abordaje de la agroecología.
- ❖ Desarrollo de los procesos en materia de la agroecología donde se enfaticen el uso, y utilización de la tierra como recurso.

Los aspectos expresados reflejan que la problemática relacionada con el uso y manejo de la agro ecología representa una necesidad de urgente abordaje constituyendo los aspectos relativos que presenta la educación en los ambientes rurales, estos como uso de los aspectos claves a analizar, a los fines de generar diagnósticos concretos relacionados con la formación del agro y la eco pedagogía en

los estudiantes de la Educación Básica Rural, así como formular propuestas que permitan dar respuestas de manera concreta a esta situación que afecta de manera significativa la calidad de los aprendizajes en esta área.

Es pertinente señalar que la problemática relacionada con los procesos de la enseñanza de la agroecología en Venezuela, constituye una realidad de reciente data, pues desde hace más de veinte años, autores como Ángel Rosemblar administraron en forma concreta y severa sobre esta situación, que lejos de superarse han tendido en agravarse , generando consecuencias naturales en cuanto a la calidad de los procesos y productos a la educativos que deben darse en el marco de las instituciones de educación básica rural.

Los planteamientos hechos permiten hacer un abordaje de la problemática de los procesos de la enseñanza de la agroecología en la comunidad de la Parroquia Palo Verde del Municipio Caroní Asentamiento Campesino Sector Mina Arriba Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., abarcando así el área de la agricultura en la especialidad ecológica. Es importante hacer referencia a la Ley de Educación(2009), que en su artículo N° 29; el cual señala que la educación rural está dirigida al logro del desarrollo integral de los ciudadanos y las ciudadanas en su contexto geográfico a igual que a fomentar los valores de identidad local, regional y nacional para así lograr la participación protagónica de cada individuo, así como también el desarrollo de sus habilidades y destrezas tomando en cuenta las necesidades de cada comunidad en el marco del desarrollo endógeno y en correspondencia con los principios de defensa integral de la nación. Las informaciones suministradas por los diferentes entes de la institución reflejan una serie de situaciones, críticas en cuanto al manejo del área dentro del que hacer de los estudiantes del área en cuestión destacándose los siguientes indicadores:

- ❖ Se evidencian en algunos casos limitaciones para el adiestramiento en el área agrícola.
- ❖ Dificultades para establecer la relación temática entre el agro y la eco pedagogía.
- ❖ Limitaciones para la elaboración de herramientas en las cuales deban desarrollar la agroecología como base pedagógica.

Los hechos indudablemente reflejan la presencia de un problema en relación con el uso y enseñanza de la agroecología. Los planes de la producción de análisis en cuanto a los estudios de la función pedagógica de la agroecológica en la Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Tal situación podrá estar indicando la presencia de un problema en los proceso de enseñanza en el área del agro que no cubre adecuadamente los requerimientos de la materia en cuestión, en cuanto a su análisis, interpretación, comprensión y funcionamiento que presentan los estudiantes para llevar a cabo la construcción y consolidación de todos aquellos aprendizajes significativos en sus respectivas áreas de especialización.

En este orden de idea, se ha considerado pertinente llevar a cabo un proceso de investigación dirigido a dar respuesta a los siguientes interrogantes.

- ❖ ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de planificación en el área de la agroecología en la unidad de estudios del Núcleo Escolar rural N° 211?
- ❖ ¿Cuáles son las estrategias utilizadas por los docentes para la realización de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la agroecológica.
- ❖ ¿Cuáles son los recursos que se utilizan para llevar a la práctica las actividades didácticas en el área referida?
- ❖ ¿Cómo se realizan los procesos de evaluaciones de los aprendizajes alcanzados en el área de la agroecología?

- ❖ ¿Cuáles son los aspectos a considerar para elaborar un diseño Instruccional dirigido a optimizar la calidad de los aprendizajes en el área de la agroecología de la unidad de estudios del Núcleo Escolar Rural N° 211?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Proponer una Guía Didáctica para optimizar los aprendizajes en la agroecología en el Núcleo Escolar Rural N° 211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Sector Campesino Mina Arriba del Municipio Autónomo Caroní, Vía Upata. Edo. Bolívar.

### **Objetivos Específicos**

- ❖ Describir como se realiza la planificación Instruccional en el área de la agroecología.
- ❖ Examinar las estrategias utilizadas por los docentes para la realización de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la agroecología.
- ❖ Identificar los recursos que se utilizan para llevar a cabo cada práctica de las actividades en el área de la agroecología en la Institución.
- ❖ Determinar cómo se realiza el proceso de evaluación de los aprendizajes alcanzados por los discentes en el área objeto de investigación.

- ❖ Elaborar la Guía Didáctica para optimizar la calidad de los aprendizajes en el área de la agroecología en el Núcleo Escolar Rural N° 211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar.

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

La preocupación docente por la calidad, productividad y competitividad que existe actualmente, es el resultado de cambios internos y externos que han afectado a los individuos académicamente en esta última décadas. Es por ello, que actualmente todos estos cambios tienen pertinencia y apertura frente a cada planteamiento académico – universitario a fin de proponer cambios necesarios para ser utilizados como componentes básicos en los individuos que aprenden.

El estudio propuesto constituye no solo un abordaje de la problemática de una determinada área académica dentro de la comunidad estudiantil, sino una forma de generar alternativas novedosas que colaboran en la utilización de los diseños curriculares como herramientas que respondan a necesidades en la formación académica de un profesional acorde a la dinámica social, económico, científico y cultural del país y del mundo, permitiendo desplegar competencia en diversas aéreas de trabajo.

A través de la investigación llevada a cabo, se analizan cada uno de los planteamientos con basamento teórico relacionados con los nuevos enfoques que se describen, de manera que se oriente la práctica de la enseñanza y los aprendizajes que permanecen en la Educación Básica Rural a los fines de canalizar una educación de calidad que haga posible el egreso de un recurso humano con pertinencia en la formación para dar respuesta a las demandas de entorno.

También es importante señalar que con el desarrollo de la investigación se prescriben las orientaciones de orden metodológico relacionados con la búsqueda, tratamiento y análisis de las fuentes secundarias relacionadas con el estudio de la agroecología, de manera que se den a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos a fin de dar un diagnóstico como base de sustento para otras investigaciones.

Con lo antes expuesto, la investigación tiene un carácter relevante y práctico tanto para el facilitador como para el participante del área referida a las labores del agro, ya que a través de la misma se generaran alternativas de solución que actualicen los procesos de los aprendizajes, de igual manera la investigación constituye un insumo de alta importancia para la propia unidad de estudio de manera que se renueven los componentes curriculares que conforman el proceso académico, así como los cambios que se produzcan en los niveles locales, regionales, nacionales e internacionales.

#### **Alcance (temático y espacial).**

La investigación se realiza en la comunidad Mina Arriba especialmente en la Escuela perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., la cual se encuentra aislado de centros poblacionales lo que limita la adquisición de algunos recursos industriales propios para la producciones agrícolas, es por eso que con este proyecto, de forma alternativa e integrador se aprovechan todos los recursos disponibles en la comunidad y los convierten en alimentos humano, bienes de servicios y alimento animal para el desarrollo de la ganadería vacuna, porcina y aviar.

## **CAPÍTULO II.**

### **Marco Teórico Referencial**

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

A continuación se presenta los trabajos previos relacionados con el tema objeto de estudio, en este sentido fueron revisados los siguientes trabajos.

Es pertinente considerar en primer lugar investigaciones vinculadas al área temática, en este sentido Núñez (2007), Estado Mérida, en su trabajo de grado titulado Formación Agroecológica en la Educación Superior Latinoamericana desde la realidad venezolana, en sus conclusiones se evidencia que respecto al uso de una agricultura sustentable.

... En este nuevo proceso que se le brinda a la sociedad venezolana de participar en propuestas definitorias en el carácter formativo sobre una área tan sensible y cercada como la agricultura implica avanzar y superar la representación del monopolio y jerarquía del saber que continua ejerciendo el poder de decisión sobre la base de la especialización y del alcance del conocimiento específico. Conducen a una definición clave de filosofía política de socialismo revolucionario que enfrenta la división del trabajo capitalista...  
(p; 64)

Este estudio se refleja que el proceso de la educación se promueve una revolución cultural y productiva, basada en el desarrollo endógeno sustentable y la economía popular y en el plano de la investigación, se plantea construir un modo de

producción de conocimientos más democrático, participativo e implicante, incorporando diversas opciones epistemológicas y superando el monismo.

En este orden de ideas, García (2007) realizó una investigación titulada El Diagnóstico Participativo del Sector Agrario como herramienta para impulsar proceso de Transición Agroecológica a nivel de comunidad local. La intervención en desarrollo Rural Sustentable desde la Agroecología, Comunidad Indígena Wayuu, Municipio Mara, Estado Zulia. En la que concluyó lo siguiente:

La herramienta central de la Agroecología para la intervención en Desarrollo Rural Sustentable será la denominada Investigación – Acción - Participación (IAP), como estrategia para liberar el potencial endógeno local para el desarrollo sustentable. En la IAP el objeto sobre el que se interviene pasa a ser sujeto de la intervención, a través de formas participativas de investigación y de acción, en las que el investigador o el técnico pasan a ser “dinamizadores” de los procesos de Transición Agroecológica, al acompañar a la población local en ellos, más que dirigirla. La intervención se realiza mediante una combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas de investigación. (p; 56).

Los resultados de la investigación refleja la presente metodología abre la posibilidad de emprender procesos de Desarrollo Rural Agroecológico de gran profundidad, con grupos sociales no sensibles, en principio, a las propuestas participativas ni a las formas de acción social colectivas.

Dentro de este orden de ideas, uno de los principales teóricos de la Agroecología ha sido el investigador chileno Miguel Altieri, actualmente radicado en la Universidad de Berkeley. Antes de fijar su residencia en EE.UU. fundó el Centro Latinoamericano de Desarrollo Sustentable, marco en el cual se desarrollaron las bases sobre las que se ha ido fundamentado este nuevo enfoque científico. Un artículo ya clásico de este autor, “¿Por qué estudiar la agricultura tradicional?”. Para Altieri, (2007), la Agroecología: “se perfila como una disciplina única que delinea los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar, manejar y evaluar

agroecosistemas desde un punto de vista integral, incorporando dimensiones culturales, socioeconómicas, biofísicas y técnicas”.

Es por eso que, conviene repasar esta definición paso a paso. Ya que lo primero que destaca es que nos encontramos ante una ciencia que en su fundamento se plantea una multiplicidad de enfoques para su trabajo. Es decir, se trata de una ciencia que hace gala de su visión holística, que integra ideas y métodos de varias disciplinas; muy en la línea de la Teoría General de Sistemas que el austriaco Von Bertalanffy desarrolló, en los años veinte del pasado siglo, para las ciencias biológicas. Es decir, que los procedimientos analíticos de investigación aplicados por las ciencias, de los cuales la agronomía es un claro ejemplo, son en exceso reduccionistas, puesto que tienden a despreciar las interacciones que se producen entre las partes que constituyen el objeto de estudio. Tal reducción sólo sería posible si no existiesen interacciones, o si éstas fueran tan débiles que pudiésemos despreciarlas por su escasa influencia.

Por otra parte, esta óptica implica un reduccionismo al que la agroecología no quiere someterse. Junto a la visión holística veamos qué otros elementos han colaborado en la gestación de esta ciencia. Según Susanna Hecht, (2008), la Agroecología incorpora la búsqueda de un *“enfoque de la agricultura más ligado al medioambiente y más sensible socialmente; centrado no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción.”* Como vemos, respecto a la agronomía clásica se introducen tres elementos que resultan claves para entender la Agroecología: la preocupación *medioambiental*, el enfoque *ecológico* y la preocupación *social*.

La visión ecológica que aporta a la agronomía convencional esta nueva ciencia se basa en considerar los terrenos de cultivo como unos ecosistemas, dentro de los cuales también tienen lugar los procesos ecológicos que suceden en las formaciones vegetales no cultivadas. Si para la ecología el objeto de estudio es el *ecosistema*, para la agroecología su objeto ha de ser el *agrosistema* o *agroecosistema*; el cual puede ser definido como un conjunto de componentes físicos y sociales, unidos o relacionados de manera tal que forman una unidad, un todo cuyo objetivo básico no es otro que la producción de alimentos de manera sustentable.

Domené (2009), realizó una investigación titulada de Aprendizaje por Proyecto, un modelo para Redescubrir la Agroecología: un Avance en la Evaluación de una Experiencia Campesina en Sabana de Uchie, Edo. Anzoátegui Venezuela: En esta investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

....”Para lograr transformaciones que tengan impacto a largo plazo, es esencial que los investigadores y profesionales sean parte de la comunidad, si identifiquen y se comprometan y la comunidad se convierte en sujeto de acción y no objetos, tal como lo identifica otro métodos de investigación bajo una lógica cartesiana, reduccionista y cientificista. Rescatar y redescubrir nuevas formas de producción, es parte básica para generar tecnologías apropiadas, donde la participación de los productores es indispensable en materia de innovación, adaptación y apropiación de sistemas de producción de acuerdo a la disposición de recursos locales, de forma que mejoren la productibilidad y sostenibilidad”... (p; 22)

Esta investigación se basa en el aprendizaje por proyecto mediante la experiencia vivida donde se involucra la participación de la comunidad campesina, los discente, los docente e investigadores con el objeto de redescubrir esos saberes que permitan el desarrollo de sus capacidades evaluar el impacto productivo económico y ecológico y la manera de aportar al desarrollo de una agricultura con un enfoque agroecológico y bajo una perspectiva holística.

Uno de los grandes retos del desarrollo rural es generar conocimientos, que permitan comprender las complejas realidades que se presentan en el medio agroproductivo, de manera que logren resolver los graves problemas, partiendo de reconocer la existencia del otro, el campesino. Regularmente nuestros profesionales del agro desarrollan competencias para resolver problemas puntuales, “abstraen” al animal o al cultivo y lo analizan como una unidad sin relacionarlo con su medio, con el hombre y su cultura, es por ello que las propuestas que se generan siguen fracasando. Se impone, entonces, la búsqueda de nuevos conocimientos sustentados en un enfoque trasdisciplinario que considere lo social, lo político, lo ecológico y lo ético con el fin de hacer frente a los múltiples problemas de la agricultura y del mundo rural.

Es por ello, que formar profesionales de las Ciencias Agrarias, sensibles y con una visión holística es esencial, debido a que, tradicionalmente, han sido instruidos de acuerdo con un modelo agrícola productivista (SARANDÓN, 2008), basado en el alto uso de insumos externos, la inclusión de especies mejoradas, y la explotación de los recursos naturales; el cual no ha logrado subsanar el problema de la escasez de alimento en el mundo, entre otras cosas. Esto plantea la necesidad de generar nuevas propuestas de formación educativa bajo nuevos paradigmas que permitan comprender estas realidades desde la complejidad y aporten soluciones a las mismas de manera sustentable.

La Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) a partir del 2003, desarrolla los Programas de Formación de Grado (PFG), entre ellos, el de Agroecología. En estos, el método de aprendizaje es por proyecto, permitiendo reforzar el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la experiencia vivida y el aprender haciendo. Los Proyectos articulan la formación integral del individuo, la investigación y la inserción social dentro de la comunidad, lo que genera, en todo momento, la inclusión y

discusión de los contenidos de las unidades curriculares correspondientes a la matriz curricular a lo largo de su formación académica. (DOMENÉ et al, 2005).

Este estudio busca conocer, a través de un diagnóstico, la situación del Proyecto desarrollado en la comunidad de Sabana de Uchire, de abril 2005 a marzo 2009, para evaluar el impacto productivo, económico y ecológico, y de qué manera aporta al desarrollo de una agricultura bajo un enfoque agroecológico. Asimismo, generar instrumentos que permitan evaluar los Proyectos que se están desarrollando a nivel nacional, (actualmente, el PFG en Agroecología está ubicado en 5 sedes de la UBV y en 16 ambientes campesinos a nivel nacional), que permita plantear posibles ajustes y reestructuraciones necesarias, tanto en el ámbito académico como comunitario.

### **Antecedentes locales de la investigación.**

A continuación se presentan los trabajos regionales y locales referentes a la investigación, según Leol y Silvio, (2003) realizaron una investigación titulado: Caracterización de las condiciones agroecológicas y socioeconómicas que determinan el establecimiento de la acuicultura en la Finca los Abuelos sector las Bombitas del Municipio Autónomo Piar del Estado Bolívar. En la que concluyeron lo siguiente:

Según los resultados de los análisis del suelo, las condiciones edafológicas de la finca presentan una condición textual buena (48% de arcilla en la muestra más profunda), lo cual favorece la retención de agua por la baja permeabilidad de estos suelos. Siendo esto un factor positivo para la construcción de lagunas de tierras. De acuerdo al relieve y la topografía del área seleccionada para el estudio de suelos presenta una pendiente menor al 5%, lo cual es deseable para la construcción de lagunas. (p; 74).

Con respecto a las condiciones químicas el PH se presento con niveles muy bajos en las tres profundidades del suelo. Siendo estos niveles no adecuados para la cría de peces este. Parámetro se puede corregir con prácticas de encalado. Desde el punto de vista de la cantidad de agua la finca cuenta con suficiente agua en los periodos de lluvia. Pero en los periodos de sequia se presentan problemas de disponibilidad de agua debido a que sus fuentes principales llegan a su nivel más crítico, las condiciones socioeconómicas de la finca se califica como buena porque cuenta con la ayuda técnica y financiera por parte del estado, a demás está ubicada en un sector cercano a centros poblados y mercados con buena vía de penetración. (p; 74).

Los resultados de la investigación reflejan que se deben evaluar las condiciones de los recursos ambientales para el desarrollo de las actividades agrícolas y otras actividades económicas del sector primario como la acuicultura. Cualquier cambio o transformación negativa que reciba el ambiente como la degradación de los suelos ubicados en fuertes pendientes con escasa disponibilidad de agua, el uso excesivo de insumos químicos como fertilizantes afectan el equilibrio ecológico y por lo tanto las condiciones del suelo para la producción de alimentos. Los suelo en este caso reúnen las condicione actas de acuerdo a los estudios realizados para el establecimiento de la acuicultura en la zona.

Por otra parte, Barreto, (2000) en su trabajo de grado titulado: Factores que Influyen en el Desarrollo de las Asignaturas relacionadas con la Agricultura en las Escuelas del Núcleo Rural N° 84 en Upata, Estado Bolívar., se evidencia en sus conclusiones lo siguiente:

El proceso de enseñanza y aprendizaje para la educación primaria en las escuelas rurales cuenta con un factor positivo ya que la mayoría de los docentes son especializados en educación integral, es decir están en la capacidad de enseñar a cada discente aprovechando mejor sus propias cualidades. Existe un 9,09% de docentes que están especializados en ciencias relacionadas en el área agrícola lo que impide que en estas escuelas se desarrollen los contenidos programáticos de la agricultura de forma teórico-práctica y solo se desarrollan favorablemente en las escuelas donde educan a estos docentes. Un factor que favorece el desarrollo del contenido de asignaturas referentes al área de la agricultura, es la experiencia agrícola que poseen los docentes adquiridas a través de cursos y otros por ser productores agropecuarios. Existen materias que incluyen contenidos relacionados con la agricultura permitiendo que los docentes impartan conocimientos formales relacionados con actividades propias del medio rural. Por la falta de recursos tales como: sistemas de riegos necesarios para desarrolla cualquier actividad agrícola, semillas, herramientas, fertilizantes y otros, muchas de las escuelas no desarrollan prácticas de los contenidos de las asignaturas referidas a la agricultura, esto se logra solamente desarrollar en forma teórica. (p; 40).

Este estudio revela la existencia de factores que influyen en el desarrolla de los contenidos y las prácticas en el área agrícola. Aunque no se mencionan las condiciones ecológicas para llevar a cabo la actividad por ejemplo incorporando insumos provenientes de la energía solar, del aire y de la actividad biológica del suelo, representa una investigación que guarda relación con este trabajo debido a que atreves del proceso educativo en el área mencionada se cuenta con docente con experiencias adquirida atreves de la formación y de su trabajo que realizan directamente como productores agropecuarios los que repercute favorablemente en la formación de los discentes de estas escuela rurales. Pero el estudio muestra la falta de organización de las comunidades de estas escuelas rurales (docente, discente, padres y representantes) para desarrollar prácticas de los contenidos en el área agrícola ya que solo se llevan a cabo de forma teórica porque a pesar de la limitación de recursos la comunidad se puede organizar para construir huertos escolares y semilleros que permita desarrollar estas prácticas.

## **Bases Teóricas.**

Las bases teóricas de esta investigación se fundamentan en algunos aspectos relacionados con los aprendizajes en el área de la agroecología.

### **La agroecología y sus enfoques.**

Es una disciplina teórico – practica que más allá de observar los componentes e interacciones de un agroecosistema, propone principios y métodos que incorporan las dimensiones ecológica, técnica, socioeconómica y cultural con la finalidad de mejorar la eficiencia biológica y productiva como la preservación de la biodiversidad, el ciclaje de nutrientes, la optimización del uso de recursos locales y el aprovechamiento del conocimiento tradicional, todo ello en forma sostenida (Escobar y Espinosa, 2002).

De acuerdo a Altieri (1999) existen tres tipos de interacciones que suelen darse en un enfoque agroecológico:

#### **1. Niveles de integración y diversificación en agroecosistemas**

- Mezcla de cultivos anuales (policultivos y rotaciones)
- Incorporación de árboles frutales o forestales (sistemas agroforestales)
- Incorporación de animales (ganado mixto, mezclas cultivo-ganado, etc.)
- Integración de piscicultura (estanques de peces, etc.)
- Incorporación de vegetación de apoyo (abono verde, *mulch*, plantas medicinales, etc.)
- Incorporación de diversidad genética (multilíneas, mezclas de variedades o razas, etc.)

## **2. Complementariedades en agroecosistemas**

- Exploración por raíces de diferentes profundidades en el perfil del suelo
- Utilización diferencial de nutrientes y humedad
- Utilización diferencial de intensidades de luz y humedad del aire
- Adaptabilidad diferencial a heterogeneidad edáfica y microclimática
- Susceptibilidad o tolerancia diferencial a plagas, enfermedades y malezas.

## **3. Sinergias en agroecosistemas**

- Creación de microclimas favorables o desfavorables
- Producción de biomasa para alimento, abono verde o mulch
- Raíces profundas que recuperan y reciclan nutrientes
- Provisión de cobertura de suelo para conservación de suelo y agua
- Promoción de insectos benéficos y antagonistas mediante adición de diversidad y materia orgánica
- Promoción de biología del suelo por adición de materia orgánica y excreciones radiculares

También Altieri, (1999) al referirse a la agroecología indica que:

La agroecología surge como un nuevo campo de conocimiento científico con diferentes implicaciones epistemológicas, metodológicas y prácticas; que delinean una disciplina, y ayuda social, política y éticamente a resolver dicha problemática en el agro nacional. La agroecología pretende no solo la maximización de la producción de un componente particular; sino la optimización del agroecosistemas en lo económico, social y ecológico. (p; 78).

Por ello, el objetivo fundamental de la agroecología es la reducción de la biodiversidad y uso de todo agroquímico, con la consiguiente contaminación y destrucción del ambiente, al excesivo e inadecuado uso de la mecanización y el riego. También se opone al desplazamiento del pequeño agricultor, al favorecer las mejores tierras a los más pudientes, provocando un proceso de concentración de la tierra, con su premisa falsa de que el hambre en el mundo se resolvía aumentando la producción de alimentos, obviando las causas sociales de este fenómeno y postergando su abordaje real.

El desarrollo humano sustentable, brega por una globalización que incluya la dimensión social, ambiental y cultural; que parta de capacidades reales de las personas, aquí y ahora, considerándolas sujetos libres con capacidad de decisión, partiendo del poder local, y de una capacidad institucional para dar respuesta a las necesidades de la comunidad (Sachs, 1996; Sevilla Guzmán, 2000). Detrás de este paradigma realizan aportes diferentes líneas de investigación y extensión como la agroecología, la permacultura, el cultivo natural, entre otras.

La agroecología como ciencia fundamental para orientar la conversión de sistemas convencionales de producción, a sistemas más diversificados y autosuficientes, utiliza principios ecológicos que favorecen procesos naturales e interacciones biológicas que optimizan sinergias de modo tal que la agrobiodiversidad sea capaz de subsidiar por si misma procesos claves, (Gliessman, 1998).

Para Sevilla Guzmán (2001), la Agroecología tiene una naturaleza social, ya que se apoya en la acción social colectiva de determinados sectores de la sociedad civil vinculada al manejo de los recursos naturales. La Agroecología propone modificar, no sólo la parcelación disciplinar, sino también la epistemológica de la ciencia, al trabajar mediante la orquestación de las distintas disciplinas y formas de

conocimiento que componen sus pluralismos duales: metodológico y epistemológico, donde la perspectiva sociológica juega un papel central.

### **Prácticas Agroecológicas**

Son aquellas que aprovechamos de los recursos naturales, los estadios lunares, la humedad relativa, el aire, y los elementos activos de plantas y animales, que nos sirven para limitar o eliminar los efectos negativos de las plagas y enfermedades en los cultivos. A continuación, se describen cada uno de las prácticas:

<b>Prácticas</b>	<b>Descripción</b>
<b>Barreras Vivas</b>	Son realizadas con plantas vivas, su empleo tiene doble objetivo evitar la erosión y obtener frutas. Su marco de siembra es de escasos centímetros. Ejemplos: Barrera de piña, Sábila, Caña.
<b>Barreras Muertas</b>	Se realizan con elementos sólidos que pueden ser naturales o artificiales, temporales o permanentes. Ejemplos: Piedras, Muros, Maderas, Barro.
<b>Abonos Orgánicos</b>	Son todos los materiales de origen orgánico que pueden ser transformados y usados con fines agrícolas. Aporta nutrientes a las plantas.
<b>Compostaje:</b>	Transformación de los residuos orgánicos por acción de los microorganismos a través de un proceso controlado donde el factor temperatura, humedad y aireación garantizan la producción de un abono orgánico libre de fitotoxinas.
<b>Lombricultura:</b>	Transformación de los residuos orgánicos por acción de las lombrices y los microorganismos a través de un proceso controlado donde el factor, humedad, alimentación y dedicación del hombre garantiza la producción de un excelente abono orgánico.  Conserva el suelo y hace un uso eficiente del suelo, diversifica la producción y mayor producción de materia

<b>Asociaciones de Cultivos</b>	orgánica y estimula la actividad microbiológica en la capa arable.
<b>Agro-Nivel</b>	Se emplea para saber a qué distancia se deben colocar las líneas o barreras en un área desnivelada, con ello se evita la erosión del suelo.
<b>Manejo Integrado de Plagas</b>	Es un paso de transición al Manejo Agroecológico donde se ponen en práctica alternativas de control cultural, control mecánico, control biológico y pesticidas alternativos en pequeñas proporciones.
<b>Trampas de Colores</b>	Estas se emplean para eliminar insectos que en sus estadios se convierten en gusano y produce plagas y enfermedades en los cultivos.
<b>Trampas Repelentes</b>	Son plantas que por un olor repelen la presencia de insectos, y con hechos se evitan plagas y enfermedades.
<b>Fertilizantes Orgánicos</b>	Son aquellas que se producen luego de un proceso de transformación de la materia orgánica en Humus, bien pueden ser por el efecto de la Lombricultura o el compost.

**Fuente:** Salud de Suelos; (citado por Hernández y Monzote.2001).Medidas Agroecológicas, (p; 19 -30).

Estas prácticas destacan la importancia que durante años utilizaron nuestros ancestros en el combate de las enfermedades y los insectos que arruinaban sus cultivos y que solo tenían como respuesta lo que hoy se conoce como la agroecología.

## **Principios Agroecológicos.**

Una característica central de la Agroecología (que la distingue de la agricultura convencional), es que su práctica se fundamenta en la interpretación de un conjunto de principios. Estos principios representan el verdadero corazón de esta ciencia.

Si bien, los principios de la Agroecología son centrales, no existe una lista única de ellos (ver Glissman 1998, Altieri y Nicholls 2000, Núñez 2005). Sin embargo, las diferentes postulaciones de principios convergen en unos que son primordiales y comunes a todas, estos son:

- a) Diversificar el agroecosistemas.
- b) Adaptarse a las condiciones locales.
- c) Balancear el flujo de nutrientes y energía.
- d) Conservar los recursos.
- e) Incrementar las relaciones sinérgicas.
- f) Manejar holísticamente el sistema.

## **Agricultura Sustentable.**

Es aquella en la que el sistema mismo genera los recursos necesarios para mantenerse a largo plazo. En otras palabras, es la actividad que permite tener una producción de alimentos y de fibras vegetales, sin poner en riesgo la conservación de recursos naturales ni la diversidad biológica y cultural para las futuras generaciones.

El concepto de agricultura sustentable condiciona patrones de desenvolvimiento y de convivencia humana que minimizan la degradación o la destrucción de su propia base de producción. Se trata de un concepto multidimensional cuyas bases están regidas por decisiones económicas, sociales, políticas y ecológicas, que pueden garantizar el desenvolvimiento sustentable para las generaciones actuales y futuras. La idea de una agricultura sustentable está centrada en el uso tecnologías y servicios adecuados a las condiciones del ambiente y a la prevención de los impactos negativos, sean ellos sociales, económicos o ambientales. Así, las dos principales características de la agricultura sustentable son la eficiencia en la producción de alimentos y la conservación de los recursos naturales. La agricultura sustentable sólo será viable con la obtención de elevados niveles de productividad, tornándose necesario desarrollar e incorporar más tecnología.

### **Las escuelas rurales en Venezuela.**

En el contexto histórico y la evolución de la Educación Rural Venezolana, es necesario hacer alusión a Prada (1964), quien refiere que la escuela unitaria o rural en Venezuela fue creada para dar respuesta, a través de la participación docente, a situaciones sociales prioritarias para el desarrollo nacional. Por ello es definida como “escuela de maestro único que atiende a un grupo humano y que, consciente de la integralidad del hecho educativo, procura (...) el afianzamiento del esfuerzo de los niños” (ob.cit. p; 30), basado en la promoción y participación de la comunidad en general, aunque no necesariamente destaca al docente como orientador de la comunidad, o con la capacidad para resolver problemas en este ámbito. Se propuso para ese momento contar con un docente integral que concibiera a los niños como su centro de acción educativa y que el contexto, sus necesidades e intereses serían su apoyo para lograr tal fin.

De hecho las reformas educativas en el mundo y en Venezuela, para las décadas de los ochenta y noventa los cambios en la Educación Rural también se hicieron presentes. Por consiguiente, se propuso la búsqueda de una educación cónsona con nuevas tendencias donde se resalta la relación sociedad – educación y a su vez, que estuviese ajustada a las realidades inmediatas que permitiesen la formación del individuo y desde allí, sembrar las bases para propiciar una participación activa en el medio social. Bonilla (2001) destaca que las transformaciones en Educación Básica, y en consecuencia en la Educación Rural, se reflejan en la Ley Orgánica de Educación (1.986) y posteriormente en los noventa con la reforma curricular y el Proyecto Renovemos la Escuela Básica, Rural, Indígena y de Frontera (1.990). En cuanto a esta última década, los lineamientos o políticas de estado en materia educativa se encuentran enmarcados en el consenso, en donde se señala la Asamblea Nacional de Educación en el año de 1.998 y la Constituyente Educativa en el año de 1.999, con miras a orientar el rumbo de la educación para lograr una mayor y mejor participación de los individuos.

### **La propuesta agroecológica.**

Los defensores de la Revolución Verde sostienen que los países de América Latina deberían optar por un modelo industrial basado en variedades mejoradas (en especial transgénicas) y en el creciente uso de fertilizantes y pesticidas a fin de proporcionar una provisión adicional de alimentos a sus crecientes poblaciones y economías. El problema es que la biotecnología no reduce el uso de insumos agroquímicos ni aumenta los rendimientos. Tampoco beneficia a los consumidores ni a los agricultores pobres. Dado este escenario, un creciente número de agricultores, ONGS y otros propulsores de la agricultura sostenible proponen que en lugar de este enfoque intensivo en capital e insumos, los países de la región deberían propiciar un modelo agroecológico que dé énfasis a la biodiversidad, el reciclaje de los nutrientes,

la sinergia entre cultivos, animales, suelos y otros componentes biológicos, así como a la regeneración y conservación de los recursos.

### **Qué es una Guía Didáctica.**

Después de observar la importancia del conocer el significado o concepto de lo que es una guía didáctica, intentaremos aproximarnos a una definición con la ayuda de expertos en este campo:

Para García Aretio (2002, p. 241) La Guía Didáctica es “el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma”.

Para Martínez Mediano (1998, p.109) “constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura”.

La definición primera nos habla de acercar el conocimiento al alumno; es decir, de allanar el camino para facilitar la comprensión de la asignatura; la segunda y tercera destacan la necesidad de la comunicación bidireccional o en palabras de Holmberg (1985) de “adoptar una actitud conversacional con el estudiante”; y la última rescata el papel orientador e integrador de la Guía Didáctica.

Personalmente considero que estos tres elementos que han sido contemplados en las definiciones anteriores constituyen los pilares sobre los que se construye y configura la calidad de las Guías Didácticas.

Esto nos permite sostener que la Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al alumno (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a las que realiza el profesor en clases).

### **Características de la Guía Didáctica.**

Son características deseables de la guía didáctica las siguientes:

- Ofrecer información acerca del contenido y su relación con el programa de estudio para el cual fue elaborado.
- Presentar orientaciones en relación a la metodología y enfoque del curso.
- Presentar indicaciones acerca de cómo lograr el desarrollo de las habilidades, destrezas y aptitudes del educando.
- Definir los objetivos específicos y las actividades de estudio independiente para orientar la planificación de las lecciones, informar al alumno de lo que ha de lograr a fin de orientar al evaluación.

### **Las Guías Didácticas como herramientas de mejora de la Docencia.**

- La Guía Docente de una asignatura o módulo representa tanto un compromiso del profesor en cuanto a la orientación de su enseñanza como el instrumento más importante para el estudiante en cuanto a la orientación de su aprendizaje. Es un elemento básico para clarificar las pautas de la interacción didáctica en el aula.

- La Guía Docente representa no sólo la propuesta pedagógica y formativa de una asignatura o módulo sino que forma parte de la oferta de la cultura propia del nivel educativo.
- En una Guía Docente hay tres ejes sobre los que se diseña la enseñanza: (a) Una selección de contenidos, destrezas, competencias que tomen como referencia unos contenidos, (b) Una estructura de tareas y actividades en caminadas a facilitar el aprendizaje y (c) Una visión realista sobre lo que el estudiante es capaz de hacer.
- La Guía docente constituye elemento motivador para el aprendizaje del alumno: reduce la incertidumbre sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y lo que espera el profesor del alumno, vincula las asignaturas con las salidas profesionales, etc.
- La Guía docente constituye un elemento esencial para mejorar la coordinación docente entre las asignaturas de un mismo curso y/o titulación, así como su profesorado. Por ejemplo, cada asignatura tiene en cuenta el volumen de trabajo máximo que puede hacer al estudiante por semana, se establecen calendarios con actividades a nivel semanal, etc.

### **Algunas orientaciones para el uso de la Guía Didáctica.**

En igualdad de condiciones una Guía Didáctica será mejor que otra si:

- Realmente es útil como instrumento de trabajo y orientación para el estudiante.
- Parte de un trabajo en equipo por parte de los profesores y profesoras de una misma asignatura o módulo, curso, ciclo o titulación.
- Está adaptada al grupo-clase, incorpora la información obtenida de encuestas a los alumnos que han cursado con anterioridad la asignatura, tiene en cuenta los conocimientos previos o nivel inicial del alumno, etc.
- Es entregada al estudiante antes del comienzo de las clases o, en todo caso, dispone de ella desde el primer día de clase.
- Es accesible de forma gratuita en formato papel y en formato electrónico a través de la red.

- Mantiene una estructura y formato similar que el resto de Guías de la misma asignatura o módulo, curso, ciclo o titulación.
- Propone cierto grado de flexibilidad para adaptarse al grupo de alumnos de un curso concreto (deben contemplarse actividades abiertas o con diferentes alternativas, partes negociables con los alumnos, etc.).

### **Bases Filosóficas.**

Los fundamentos filosóficos de la Agroecología nacen del cambio de paradigma que se ha venido dando a todo nivel en ciencia y tecnología, este cambio se da desde la perspectiva mecanicista y reduccionista imperante en la ciencia actual, hacia la visión ecológica y holística de la ciencia de contra cultura, que no es más que el cambio de paradigma que existe entre el modelo industrialista propuesto por la Revolución Verde y el modelo holístico propuesto por la Agroecología.

Esta ecología reconoce como la fuente originaria de las relaciones de explotación en nuestras sociedades, la naturaleza fundamentalmente anti-ecológica de muchas de nuestras estructuras sociales, económicas y de sus tecnologías, que no son más que expresiones del sistema de dominación occidental, que en su última instancia se origina en las relaciones características del patriarcado, es decir, la dominación del hombre sobre la mujer, que es el prototipo de toda dominación practicada por el ser humano.

Esta ecología al nivel de las ciencias agrícolas centra su esfuerzo en reproducir hábitats en los cuales los seres humanos se puedan vincular con su entorno mediante relaciones diferentes a las de dominación, proponiendo alternativas a los desarrollos agrícolas preponderantes, con opciones como la Permacultura, la cual tiene por objetivo diseñar sistemas orientados a la creación de entornos humanos ecológicamente sostenibles y económicamente viables.

El fundamento de este enfoque se encuentra en el entendimiento de que un ecosistema es la expresión de las relaciones entre sus componentes, por lo que cuando se combinan sus componentes (*e.g.*, individuos, poblaciones, comunidades) en unidades funcionales mayores (*e.g.* ecosistema), surgen o emergen nuevas características (propiedades emergentes) que no están presentes en los niveles inferiores (Odum y Sarmiento, 1998).

De esta manera, una propiedad emergente de un nivel de organización de la materia o unidad ecológica, es aquella que resulta de la interacción funcional de sus componentes, y de este modo no puede ser predicha a partir del estudio por separado de los componentes individuales aislados o desacoplados de la unidad total (Odum y Sarmiento, 1998). Por ejemplo, cuando se combinan en cierta configuración átomos de oxígeno e hidrógeno para generar agua, esta molécula tiene propiedades diferentes a las presentes en sus átomos constitutivos por separado (Odum y Sarmiento, 1998).

En todo caso la filosofía, es considerada la madre de las ciencias o del pensamiento, explica la existencia de los fenómenos y el cómo los mismos se operacionalizan en la praxis, lo que permite en el hecho educativo identificar el norte y el fin último de la educación, del hombre que necesita la sociedad y su actuación en el contexto donde éste se inserta. En el caso de la Educación Rural venezolana la base filosófica contempla la autorrealización de los niños, y se concibe la educación del individuo como un proceso continuo, en el que debe estar presente la cooperación escuela - comunidad y el principio de aprender haciendo, para dar paso a las dimensiones que se relacionan con el aprender a ser, conocer, hacer y convivir. Estas perspectivas se vinculan con la nueva concepción del hombre, considerado como un ser integral y caracterizado por tres elementos fundamentales: cultural, histórico y social. Se puede afirmar, que estos aspectos responden a las exigencias sociales

contemporáneas y a las características y aspiraciones de la civilización universal, usadas como base primordial, para el establecimiento de las interrelaciones políticas, económicas y culturales.

Si bien es cierto, la fundamentación filosófica de la escuelas rurales se encuentra caracterizada por: el estímulo al crecimiento individual del educando, establecimiento de relaciones de cooperación(escuela – comunidad), respeto y atención a las diferencias individuales, transformaciones de valores a través de la escuela, el docente como profesional capacitado para propiciar enseñanza activa y la formación de individuos capaces de convivir en una sociedad democrática, participativa y protagónica. Desde este contexto, se plantean dimensiones dirigidas hacia una nueva concepción filosófica del individuo, que busca el desarrollo del pensamiento crítico y su aplicación en el contexto socio – cultural e histórico; donde se comprenda como un ente inmerso en continuo desarrollo para llegar a la evolución humana.

### **Bases Pedagógicas.**

Se concibe a la educación desde una visión pedagógica integral que supone la transformación educativa en todos sus órdenes. En este sentido, “el proceso de aprendizaje debe ser un acto globalizador e interdisciplinario que valore los acervos culturales y comunitarios” (ob. cit. p; 25), bajo la óptica del establecimiento de una relación pedagógica inscrita en la base socio histórica de los discentes y su reconocimiento en ella.

De esta manera el campesino se “educa” y ayuda a educar otros, KOLMANS (s.f.) lo describe como constructivismo, “Pedagogía” en que el sujeto maneja su

propio proceso de aprendizaje construyendo él o ella misma las condiciones apropiadas que le permiten el mejor aprendizaje posible.

Es por ello, que la pedagogía es concebida como ciencia de la educación y la didáctica su área de aplicación. Significa que estos elementos están integrados en el proceso enseñanza-aprendizaje. Lo anterior quiere decir que la agroecología considerada dentro de las ciencias experimentales, necesita incluirse en las áreas que garantizan la pedagogía totalizadora para la educación. Esto supone que la base pedagógica de la agroecología está identificada con la socialización, la endoculturación, la transformación cultural y la integración con otras áreas del conocimiento que faciliten la promoción del desarrollo humano como fin último de la educación.

Dentro de este orden de ideas Habermas en la Teoría de la Acción Comunicativa, refiere que al elegir un determinado concepto sociológico de acción, nos comprometemos con determinadas presuposiciones ontológicas. De las relaciones con el mundo, que al elegir tal concepto, suponemos al actor, dependen a su vez los aspectos de la posible racionalidad de su acción.

Denomina acciones sólo a aquellas manifestaciones simbólicas en que el actor de la acción teleológica, la acción regulada por normas y la acción dramatúrgica entra en relación al menos con un mundo, pero siempre con el mundo objetivo.

Finalmente Habermas plantea la necesidad de una pragmática universal, una ciencia del lenguaje basada en estructuras universales y válidas en cualquier situación y contexto comunicativo. La pragmática universal pone de manifiesto las condiciones lingüísticas que hacen posible la razón comunicativa. Es a través de ella que, la razón deviene en razón comunicativa.

Por consiguiente Leopold Kratochwill nos plantea de acuerdo con la teoría de la acción educativa, que no todos los acontecimientos que suceden en la realidad pueden considerarse como acciones. Estas últimas sólo pueden ser interpretadas y reconstruidas como tales. Sus dos elementos principales son la intención y el efecto o reacción que produce. La intención es una dimensión del sentido y permite la interpretación y reconstrucción de la misma cuando se reflexiona sobre ella, mientras que cuando se realiza, la acción es guiada u orientada por esa misma intención, de modo que la acción no existe como tal y sólo puede atribuirse esta condición a cierta clase de eventos.

### **Bases Psicológicas.**

La psicología es una de las ciencias encargadas de facilitar la comprensión del hecho educativo, así como de explicar los procesos de desarrollo y de aprendizaje de los discentes. El constructivismo sostiene que toda persona construye su propio conocimiento, tomando de su ambiente los elementos que su estructura cognoscitiva sea capaz de asimilar.

Así mismo Albert Bandura (1987) ha elaborado una teoría del aprendizaje en la que a partir de los conceptos de refuerzos y observación ha ido concediendo más importancia a los procesos mentales internos (cognitivos) así como la interacción del sujeto con los demás. Inicialmente llamada teoría del aprendizaje social, pasa a denominarse Teoría Cognitivo Social a partir de los años 80. Con esta Teoría Cognitivo Social, Albert Bandura trata de superar el modelo conductista; al presentar una alternativa para cierto tipo de aprendizajes.

Bandura (1989) acepta que los humanos adquieren destrezas y conductas de modo operante e instrumental, rechazando así que nuestros aprendizajes se realicen, según el modelo conductista. Pone de relieve como entre la observación y la imitación intervienen factores cognitivos que ayudan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no, también que mediante un modelo social significativo se adquiere una conducta que si empleando solamente el aprendizaje instrumental.

La observación e imitación en los niños pequeños toman como modelo a los padres, educadores, amigos y hasta los héroes de televisión. La expresión "factores cognitivos" se refiere a la capacidad de reflexión y simbolización así como a la prevención de consecuencias basadas en procesos de comparación, generalización y autoevaluación. En definitiva el comportamiento depende del ambiente así como de los factores personales como (motivación, atención, retención y producción motora). De la teoría cognitiva social se derivan ciertos principios que se deben tener en cuenta en la educación:

1. Ofrecer a los pequeños modelos adecuados que obtengan consecuencias positivas por las conductas deseables y reforzar dichas conductas.
2. El profesor es un modelo que sirve en el aprendizaje del educando como marco de referencia para asimilar normas.
3. También aportan información al niño, las actuaciones de sus compañeros.
4. Uno de los objetivos es el desarrollo de autoevaluación y autoreforzamiento.

El educador puede ayudar a autorreforzarse pero para ello debe enseñarle a:

- a. Observar sus propias conductas y sus consecuencias.
- b. Establecer metas claras.

- c. Utilizar eficazmente los procedimientos de recompensa.

Bandura nos da un ejemplo de un grupo de niños, uno de ellos presenta una conducta agresiva y los otros sólo observan, al que presenta la conducta, ésta puede ser reforzada o castigada y los que observan tras haber evaluado internamente posteriormente emiten esta conducta cuando esta tuvo consecuencias positivas es por eso que dice que estos niños obtienen el aprendizaje por observación e imitación.

### **Bases sociológicas.**

El comportamiento del individuo, dentro de un grupo y las leyes que rigen sus acciones, se encuentran explícitos en los estudios que establecen las leyes relacionales, ya sea dentro de un contexto familiar o mucho más amplio en la sociedad. Desde esta reflexión, la base sociológica establecida en el Proyecto Renovemos la Educación Básica, Rural, Indígena y Frontera (p; 23, 2002) considera que los estudios como producto de la acción pedagógica, deben profundizar en “el desarrollo comunitario” y donde se aspira lograr la integración entre el maestro, comunidad, escuela y familia. De igual forma, se espera vincular las experiencias agrarias artesanales y actividades culturales con la escuela.

### **Bases Legales.**

El fundamento legal de esta investigación se encuentra expresado en diversos textos legales, entre los que destaca en primer lugar la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

## **Constitución De La República Bolivariana De Venezuela**

**Artículo 102. (2009):** "La educación es un derecho humano y deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El estado la asume como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad". (p; 42).

En éste capítulo se puede notar la importancia que tiene la educación en todos sus niveles y modalidades para el ser humano, ya que es un derecho y un deber fundamental que el hombre tiene que adquirir con responsabilidad y así obtener una educación de calidad.

**Artículo 103. (2009):** "Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones" (p; 42).

En este artículo, es notoria la importancia de que todos los venezolanos reciban una educación en igualdad de condiciones, de manera gratuita, donde el estado debe velar por que todos los ciudadanos gocen de instrumentos aptas para este proceso, para que puedan disfrutar de una educación completa en todos sus niveles y modalidades.

Por otra parte en su **TITULO VI** el cual se refiere al Sistema Socioeconómico en su *Capítulo I* del Régimen Socioeconómico y la Función del Estado en la Economía expresa en los siguientes artículos:

**Artículo 305.** El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral, y en consecuencia garantizará la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícolas, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental al desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueran necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento. Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola.

El Estado protegerá los asentamientos y comunidades de pescadores o pescadoras artesanales, así como sus caladeros de pesca en aguas continentales y los próximos a la línea de costa definidos en la ley.

**El artículo 305** viene a ser una declaración programática con respecto a la agricultura a igual que el artículo que lo antepone es para la economía nacional. En este artículo se ve los compromisos que asume el Estado con respecto a la agricultura. El primero párrafo del artículo alude a las desventajas propias de la actividad agrícola dando a entender que se protegerá a la agricultura para compensarla. Este asunto ha sido objeto de numerosas discusiones y tensiones entre los agricultores venezolanos por un lado y los importadores de producto alimentario por el otro. Al analizar este

artículo nos damos cuenta que se inclina un cierto grado a la protección da la agricultura nacional, lo cual parece lógico ya que todos los países lo hacen para asegurar la soberanía alimentaria.

### **La Ley Orgánica de Educación (2009).**

El propósito fundamental de la escuela debe ser el desarrollo integral del ser humano para mejorar su calidad de vida, preparándolo por medio del estudio para enfrentar día a día los nuevos retos, tal como lo establece la Ley Orgánica de Educación en Capítulo I (Disposiciones fundamentales), Este capítulo está compuesto por el siguiente artículo:

**Artículo 6.** El Estado, a través de los órganos nacionales con competencia en materia Educativa, ejercerá la rectoría en el Sistema Educativo. En consecuencia.

**2.** Regula, supervisa y controla:

**c.** El obligatorio cumplimiento de la educación en la doctrina de nuestro Libertador Simón Bolívar, el idioma castellano, la historia y la geografía de Venezuela; y el ambiente en las instituciones y centros educativos oficiales y privados, hasta la educación media general y media técnica. Así como la obligatoria inclusión, en todo el Sistema Educativo de la actividad física, artes, deportes, recreación, cultura, ambiente, agroecología, comunicación y salud.

**Artículo 15.** (Fines de la educación): La educación, conforme a los principios y valores de la Constitución Bolivariana de Venezuela y de la presente Ley tiene como fines:

**5.** Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

**6.** Formar en, por y para el trabajo social liberador, dentro de una perspectiva integral, mediante políticas de desarrollo humanístico, científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo endógeno productivo y sustentable.

Estos artículos promueve la conciencia en las personas para el uso adecuado del medio ambiente y de sus recursos naturales tanto renovables como no renovables, así como también el desarrollo integral de las personas vinculadas a su propio desarrollo endógeno para lograr su sustentabilidad, de igual manera hace referencia a la integración Latino Americana y del Caribe para unir esfuerzos en contra de la exclusión, el racismo y todas las discriminaciones sociales existentes en el mundo para así lograr una de los mayores deseos de todos los gobiernos del mundo como es la felicidad social y un nuevo modelo productivo que abarque los aspectos humanistas y endógeno de cada nación.

Por otra parte, se expresa así mismo la importancia que tiene incluir con carácter obligatorio en el sistema educativo la enseñanza de la agroecología, el cual permite elevar la conciencia de los educandos en cuanto a las necesidades de producción de alimentos reduciendo el uso de agroquímicos por las consecuencias nocivas para el ambiente y la calidad de vida.

**Artículo 29.** La educación rural está dirigida al logro de la formación integral de los ciudadanos y las ciudadanas en sus contextos geográficos; así mismo, está orientada

por valores de identidad local, regional y nacional para propiciar, mediante su participación protagónica, el arraigo a su hábitat, mediante el desarrollo de habilidades y destrezas de acuerdo con las necesidades de la comunidad en el marco del desarrollo endógeno y en correspondencia con los principios de defensa integral de la Nación. Teniendo en cuenta la realidad geopolítica de la República Bolivariana de Venezuela, el Estado garantiza la articulación armónica entre el campo y la ciudad, potenciando la relación entre la educación rural y la educación intercultural e intercultural bilingüe.

En cuanto a la Educación Rural este artículo trata de el desarrollo integral de las personas que habitan una comunidad campesina e indígena de acuerdo a su contexto geopolítico, a sus valores y tomando en cuenta sus habilidades individuales para lograr un desarrollo endógeno que se adecue a las necesidades de cada comunidad siempre sin olvidar sus raíces y su lengua, y su cultura el Estado también en este artículo da garantía a los desarrollo viales para el sector campesino e indígena para la transportación de sus productos a fin de lograr una articulación exitosa entre el campo y la ciudad, de igual forma se garantiza una educación de acuerdo a las necesidades existente en la zonas.

### **Ley de Tierras y Desarrollo Agrario.**

Ley de Tierras y Desarrollo Agrario de la Republica Bolivariana de Venezuela (2001). Titulo I: (De Las Bases Del Desarrollo Rural), Capítulo I: (Disposiciones Fundamentales). Y en su reforma del 2010 se establece en los siguientes artículos:

**Artículo 1.** La presente Ley tiene por objeto establecer las bases del desarrollo rural integral y sustentable; entendido éste como el medio fundamental para el desarrollo humano y crecimiento económico del sector agrario dentro de una justa distribución

de la riqueza y una planificación estratégica, democrática y participativa, eliminando el latifundio y la tercerización como sistemas contrarios a la justicia, la igualdad, al interés general y a la paz social en el campo, asegurando la biodiversidad, la seguridad agroalimentaria y la vigencia efectiva de los derechos de protección ambiental y agroalimentario de la presente y futuras generaciones.

**Artículo 17.** Dentro del régimen del uso de tierras con vocación para la producción agroalimentaria, se garantiza:

7. La protección de la cultura, el folklore, la artesanía, las técnicas ancestrales de cultivo, las costumbres, usos y tradición oral campesinos, así como la biodiversidad del hábitat.

En otro orden de ideas, en este artículo se pretende preservar las tradiciones del medio rural y la armonía con el medio ambiente.

## **Capítulo VII: Del Procedimiento del Rescate de las Tierras.**

**Artículo 92.** El Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales prestará asistencia al Instituto Nacional de Tierras, a los fines de determinar los daños al medio ambiente y a los recursos naturales.

De acuerdo a este artículo el Estado a través del ministerio del ambiente el deber de acudir a las comunidades rurales para verificar la magnitud de los daños causados al medio ambiente que se encuentran en determinada zonas de la Nación.

En estos artículos, la constitución de la República Bolivariana de Venezuela hace énfasis en la agricultura como base estratégica de un desarrollo rural sustentable.

En comparación con la ley de tierras de 1960, la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario se hizo con el fin de erigir las bases de una estructura que permitiera el desarrollo sostenido de las actividades agrícolas, lo que garantiza la seguridad agroalimentaria del país y el mejoramiento de la calidad de vida en el campo.

### **Ley Orgánica del Ambiente.**

**Artículo 10.** Son objetivos de la gestión del ambiente, bajo la rectoría y coordinación de la Autoridad Nacional Ambiental:

1. Formula e implementa las políticas ambientales y establecer los instrumentos y mecanismos para su aplicación.
5. Fomentar y estimular la educación ambiental y la participación protagónica de la sociedad.
7. Reducir o eliminar las fuentes de contaminación que sean o puedan ocasionar perjuicio a los seres vivos.
8. Asegurar la conservación un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado.

**Artículo 34.** La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio-ambientales, constituyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable.

**Artículo 35.** Los lineamientos para la educación ambiental son:

2. Vincular el ambiente con temas asociados a éticas, paz, derechos humanos, participación protagónica, la salud, el género, la pobreza, la sustentabilidad, la

conservación de la diversidad biológica, el patrimonio cultural, la economía y desarrollo, el consumo responsable, democrático y bienestar social, integración de los pueblos, así como la problemática ambiental mundial.

4. Incorporar la educación ambiental para el desarrollo endógeno sustentable, desde una perspectiva participativa, crítica, influyente, transformadora de los sistemas productivos que reconozca la diversidad cultural y ecológica en el ámbito de la organización social.

**Artículo 61.** La gestión integral del suelo y del subsuelo está orientada a asegurar su conservación para garantizar su capacidad y calidad.

En estos artículos se observa que se ha sancionado una Nueva Ley Orgánica del Ambiente, que deroga nuestra pionera Ley Orgánica de 1976. Se sabe que Venezuela es uno de los países que marcaron la pauta en materia de legislación ambiental, la cual sirvió de modelo a otros países de América, este punto de partida es precisamente la Ley de 1976. Hasta donde sea podido conocer sobre la nueva Ley Orgánica del Ambiente, pretende actualizar los criterios y concepciones que sirvieron de fundamento a la Ley de 1976, cuyos principios rectores fueron la conservación, defensa y mejoramiento del Ambiente.

Por consiguiente, en la Ley del Ambiente las actividades económicas como la agricultura debe llevarse a cabo preservando el medio ambiente es decir sin contaminación de sustancias nocivas o tóxicas y por lo tanto en un entorno sano y equilibrado, tomando en cuenta las capacidades agroecológica de los suelos que permitan lograr el desarrollo sustentable y por ende el máximo bienestar de la sociedad, satisfaciendo la necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las generaciones futuras, en donde además la población tenga la educación ambiental

Que le permita tomar conciencia sobre los problemas del entorno lo cual influye de una u otra manera en su calidad de vida.

### **Definiciones de Términos Inherentes a la Investigación.**

**Abono:** Sustancia orgánica o mineral que aporta al suelo u otro medio los elementos nutritivos necesarios para el metabolismo, crecimiento y mejor productividad de las plantas. (Fraume, 2006, p; 7).

**Abonos Verde:** Cultivo de alta densidad sembrado con el propósito de reincorporar al suelo. (García, 2009. P; 48).

**Agroecología:** Estudio holístico (como un todo) de los agroecosistemas que incluye todos los elementos ambientales y humanos, su interrelaciones y procesos en los que están involucrados. (Fraume, 2006, p; 9).

**Agroecosistema:** Sistema productivo en el que se encuentra integrados el ecosistema natural y ecosistemas artificiales. (Fraume, 2006, p; 9).

**Agroquímico:** Sustancias químicas que se utilizan en la agricultura como fertilizantes, insecticidas, y fungicidas. (Fraume, 2006, p; 9).

**Ambiente:** Conjuntos de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la tierra llamada biosfera sustento y hogar de los seres vivos. La relación con el ambiente es la que se establece entre el individuo y el mundo que lo rodea. Puede ser limitado en cuyo caso se habla de microambiente, o incluir regiones extensas, a lo que se llama macroambiente. (Fraume, 2006, p; 12).

**Área Rural:** Espacio donde predomina las actividades productivas del sector primario y contienen las trazas de sistemas de transporte y instalaciones industriales y generaciones eléctricas población y servicios, todos ellos dispersos. Estos espacios rurales componente de la estructura territorial, guardan relaciones interactivas con las áreas urbanas a las que rodea. (Fraume, 2006, p; 22).

**Barrera:** Factores ecológicos como hábitad inapropiados, montañas, desiertos o de una gran extensión de agua para una especie que impide o dificultan su dispersión. (Fraume, 2006, p; 35).

**Biodiversidad:** Contracción de la expresión diversidad biológica, hace referencia a la significativa variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos otros acuáticos y los complejos ecológicos de los que forma parte. La biodiversidad mide la riqueza en números de especies, mediante un índice que refleja la relación entre el número de individuo de cada especie y el número total de individuos de todas las especie presentes, es la clave para asegurar la continuidad de la vida en la tierra, pues es un requisito fundamental para la adaptación, la sobrevivencia y la evolución continua de las especies. Los científicos de vanguardia y los defensores del ambiente consideran que el

mantenimiento de la mayor variedad posible de vida no es solamente una cuestión moral relacionada con la protección de especies en peligro sino es de vital importancia en termino de la sobrevivencia misma del planeta y de la calidad de vida de sus habitantes. (Fraume, 2006, p; 40).

**Compost:** Es el resultado de la descomposición de diferentes materiales (por lo general con el apoyo de oxígeno), realizada por la actividad de micro y macro organismo. El producto de esta descomposición es el “humus”, una sustancia que dentro de otras cosas, proporcionan nutrientes a las plantas. Generalmente, tiene un buen efecto al mejorar los componentes físicos, químicos y biológicos del suelo. (Capistrán, 2008, p; 15).

**Desarrollo sustentable:** Modelo de crecimiento económico global que satisface las necesidades actuales de la humanidad sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Este modelo quedo consagrado con la publicación del documento ESTRATEGIA MUNDIAL PARA LA CONSERVACION redactado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos naturales en 1980 con la intención de concientizar a los seres humanos de la que la búsqueda del desarrollo económico debe tener en cuenta lo limitados de los recursos y la capacidad de los ecosistemas. Un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro el ambiente y los recursos naturales renovables y no renovables que deberán utilizar las generaciones futuras para satisfacer sus propios requerimientos. (Fraume, 2006, p; 96).

**Ecología:** Disciplina científica que estudia los seres vivos y las interacciones entre ellos y con la matriz física que constituye su biotopo. Comprende la historia de la

vida y los hábitos de todos los animales, su descripción, albergues, distribución y métodos de vida en comunidades o en solitarios. La ecología vegetal trata de las relaciones entre las plantas y su ambiente, la distribución y características de las plantas y el análisis de sus ambiente (Fraume, 2006, p; 111).

**Fertilidad:** Mayor o menor capacidad de producir descendencia viva. De igual forma en un índice de producción agrícola debido a un equilibrio idóneo de nutrientes (Fraume, 2006, p; 176).

**Fertilizante:** Sustancia que se añade al suelo para aportarle los nutrientes que necesita a fin de que las plantas crezcan con más vigor y así aumente sus rendimientos. Aunque la definición general incluye sustancias naturales como el estiércol, los desechos de mataderos, los residuos de cosechas y otras formas de materia orgánica en descomposición, el término se suele reservar para aquellos compuestos químicos que contienen los elementos nutrientes (nitrógeno, fosforo y potasio principalmente) en una concentración elevada. Pese al indudable beneficio que los fertilizantes reportan en las primeras cosechas, se ha demostrado que a largo plazo contribuye al agotamiento de la capacidad regeneradora natural del suelo (Fraume, 2006, p; 176).

**Herbicida:** Plaguicida que afecta de diversas maneras a las yerbas y malezas que el seres humano considera nociva para sus cultivos o por otras causas, por ejemplo las que invaden los caminos y las vías de ferrocarril. Existe diversos grupos de herbicida algunos son muy toxico para el ser humano y todos tienen el potencial de causar daño al ambiente. (Fraume, 2006, p; 166).

**Holístico:** Se designa como tales a aquellos enfoques o tratamientos investigativos que se orientan al estudio de lo global, de la integridad, en los cuales es más importante la visión totalizadora que las aproximaciones parciales o sectorizadas. (Fraume, 2006, p; 171).

**Humus:** Palabra latina que significa suelo. Parte oscura de la materia orgánica del suelo bien descompuesto más o menos estable. La vegetación y los animales al morir y descomponerse aumenta el contenido de materia orgánica y de humus del suelo y con ellos la porosidad y capacidad de retención de agua de los terrenos. En los últimos tiempos se está promoviendo a gran escala la utilización de lombrices entre ellas la denominada lombriz de tierra californiana. Esta actividad denominada lombricultura, genera humus con alto contenido de nitrógeno y fosforo elementos básicos para una buena fertilización. (Fraume, 2006, p; 186).

**Insecticidas:** Sustancia que se emplea para matar insectos. Químicos utilizados para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier plaga relacionada con los insectos. Uno muy conocido es el DDT, que es un insecticida órganocolorado aunque también existen los organofosforados como el paratión. (Fraume, 2006, p; 180).

**Materia Orgánica:** Esta formada por animales y plantas descompuestas. Los insectos, las lombrices, nematodos y otros microorganismos descomponen el estiércol y el material fresco de las plantas, formándose de esta manera la materia orgánica. (Julca, 2006, p; 37).

**Mulch:** Cobertura natural que es utilizada para proteger el suelo. (Acevedo, 2001, p; 22).

**Nutrientes:** Elementos o compuestos que son aprovechados como materia prima para el crecimiento y el desarrollo de los organismos (plantas y animales). Algunos ejemplos son el fosforo, carbono y nitrógeno. Se emplea en relación con los elementos del suelo y el agua que las plantas y animales. (Fraume, 2006, p; 222).

**Pesticida:** Incluye plaguicidas, herbicidas, insecticidas, fungicidas, etc., compuesto químico utilizado para el control y destrucción de las plagas y enfermedades de las plantas. Su uso excesivo, causado por el desconocimiento de sus defectos secundarios, genera dificultades como la aparición de especies resistentes a los productos aplicados, la destrucción de los enemigos naturales de las especies perjudiciales, la reducción de la fertilidad de los suelos y el aumento de la contaminación del aire, el agua, y los productos vegetales tratados. En principio todos los pesticidas son tóxicos en grandes o pequeñas proporciones, según la composición química, el tiempo de acción, la clase de plantación, la dosis, los usos apropiados y otros factores. (Fraume, 2006, p; 240).

**Productividad:** En términos generales, es la capacidad de producción por unidad de trabajo, superficie de tierra cultivada, tiempo etc., ejemplo en las algas que se reproducen cada día es decir duplican su masa cada 24 horas la productividad es de 100%. (Fraume, 2006, p; 254).

**Revolución Verde:** Expresión empleada a partir de la década de 1960 para referirse a las tecnologías agrícolas que utilizan semillas híbridas de maíz, trigo, sorgo y arroz entre otras, mejoradas a través del cruce de variedades de alta productividad así como fertilizantes químicos, herbicidas, insecticidas e irrigación. Designo las esperanzas de resolver los problemas alimenticios de la humanidad, y en especial en el mundo en desarrollo, con un gigantesco y rápido aumento de la producción agrícola, basado en la mecanización de la agricultura, el empleo masivo de abonos, y semillas mejoradas genéticamente, el abaratamiento de los créditos para las inversiones, la intensificación de esfuerzos investigadores y la formación de técnicos agrónomos. (Fraume, 2006, p; 278).

**Sinergia:** Acción de dos o más sustancias, órganos u organismos, para producir un efecto que cada uno individualmente no es capaz de producir. (Fraume, 2006, p; 289).

### **Variable y Operacionalización.**

**Ejecución del Diseño Instruccional:** Comprende la planificación instruccional, estrategias y recursos de la enseñanza, así como también el desarrollo de un diseño instruccional para la enseñanza de la agroecología.

**Planificación Instruccional:** En la planificación de la instrucción el docente debe administrar y gestionar todos los elementos que interviene en la planificación de una clase o de una asignatura, tiempo, actividades, metodologías, estrategias, procedimientos, recursos y materiales didácticos, etc. todos ellos de forma sistemática e intencional.

**Estrategias Didáctica:** En esta parte se busca implementar una estrategia que facilite al docente enseñar todo cuanto sea posible para que el estudiante aprenda, ya sea a través de dinámicas, juegos, y estrategias didácticas. También está dentro de las funciones del docente motivar a los estudiantes para esforzarse en superar los objetivos con los que se pueden encontrar en el desarrollo de su aprendizaje.

**Recursos:** Vienen a ser los materiales instruccionales de los cuales los docentes se apropian para explicar o las herramientas para el logro de los objetivos, y que se expresan en los materiales escritos, medios audiovisuales y nuevas tecnologías. Y a su vez que también debe enseñar a estudiar al educando para el conocer, el hacer y el ser tomando en consideración los contenidos del aprendizaje.

**Evaluación:** En esta dimensión se abordan los elementos correspondientes a la forma de cómo los docentes realizan la evaluación de los objetivos logrados por los educandos en el desarrollo de los aprendizajes en el marco del área en estudio.

### Operacionalización de Variables.

Variable	Dimensiones	Indicadores
❖ Planificación Instruccional.	❖ Necesidad de planificar.	-Formación del docente. -Fundamentos del área de la agroecología. -Bases Socio-culturales de la agroecología.
❖ Estrategias.	❖ Mantiene una metodología para la enseñanza en el área de la agroecología.	-Planificación didáctica. -Estrategias metodológicas. -Experiencias previas de los discentes. -Dinámicas.
❖ Recursos.	❖ Uso de materiales visuales e impresos para explicar las clases en el área de agroecología.	-Materiales escritos. -Medios visuales. -Nuevas tecnologías.
❖ Evaluación.	❖ Aplicación de las evaluaciones	-Instrumentos. -Retroalimentación. -Revisión de los procesos didácticos realizados.

**Cuadro 1:** Operacionalización de Variables. **Fuente:** Elaborado por el mismo autor.

### **CAPITULO III.**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

En esta sección se abordan los aspectos relacionados con la metodología de la investigación utilizada para la obtención de las informaciones relacionadas con el estudio realizado. En este sentido, se desarrollo los tópicos relativos al tipo de investigación, nivel y diseño de la investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos; procedimientos para establecer la validación y determinar la confiabilidad de los instrumentos y técnicas aplicadas para la realización del análisis de los datos.

En otro orden de idea, el desarrollo de la presente investigación de campo, de enfoque cuantitativo, se aplico los niveles de investigación descriptivo y tecnológico, el primero porque se utilizan instrumentos de medición de los fenómenos socioeducativos (encuestas y cuestionarios) además de una prueba diagnóstica que permito describir los hechos tal y como se observan, el segundo porque se ideó la solución de un problema y se aplico a una situación concreta, única además se busca el conocimiento de carácter operativo para transformar una realidad que en el caso de este estudio es modificar la problemática que presento en los procesos de la enseñanza de la agroecología en la comunidad de la Parroquia Palo Verde del Municipio Caroní Asentamiento Campesino Sector Mina Arriba Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: "Dr. Luis Beltrán Prieto

Figuroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. , ya que presento dificultades para efectuar operaciones relacionada a la agroecología.

El procedimiento que se llevo a cabo para alcanzar los objetivos planteados fueron consultar las fuentes de información relacionadas con el tópico a investigar: libros, periódicos, cuestionaros, entrevistas a los docentes que trabajan en el área de la agroecología en dicha Institución, se diseño una guía didáctica como estrategia de enseñanza de la agroecología, tomando en cuenta los conocimiento previos que tienen los y las estudiantes del Asentamiento Campesino Sector Mina Arriba Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figuroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., para luego ser aplicado por cada uno de ellos y así lograr así cambiar la realidad detectada en la recolección de la información, entre los cuales están la aplicación de unas prueba diagnóstica de la problemática en estudio, además se diseño un instrumento de medición para la recolección de los datos de primer orden basado en un cuestionario a los alumnos que permito investigar la variabilidad de este estudio.

Se analizo e interpreto los resultados obtenidos del estudio de la agroecología en la comunidad de la Parroquia Palo Verde del Municipio Caroní Asentamiento Campesino Sector Mina Arriba Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figuroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., esto fue mediante el análisis de los datos e información recolectada en los instrumentos empleados para mayor información en relación con los métodos lógicos a utilizar en este proyecto de investigación se expone lo siguiente:

## **Nivel de la Investigación**

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se realizó el estudio en este caso, esta investigación se cumplieron dos etapas: la primera, diagnóstico sobre la utilización de una Guía Didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje de la agroecología. En este primer momento el alcance de la investigación emprendida tuvo un nivel de profundidad de una investigación de tipo descriptiva y tecnológica. Según Arias (2006) expresa lo siguiente:

“La Investigación Descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubica en nivel intermedio en cuanto a la profundidad de conocimiento se refiere” (p; 24).

Para el caso de este estudio: la investigación es descriptiva porque en el desarrollo de la investigación se caracterizan las estrategias que utilizan los docentes para la enseñanza de la Agroecología, se registraron y se analizaron datos relacionados con el tema. El grado de profundidad en que se realizó este estudio fue también mediante la Investigación Tecnológica. En este sentido García (2007) señala:

“La Investigación Tecnológica tiene como fin obtener un conocimiento para lograr modificar la realidad en estudio, vinculando la investigación y la transformación. Trata de ir de las ideas a las acciones para generar bienes o servicios y facilitar la vida del hombre. Persigue un conocimiento práctico, que sea más un conjunto de instrucciones a seguir para transformar un objeto, que explicaciones teóricas respecto a las cualidades del mismo.” (p; 80).

De esta cita se puede inferir que en la investigación tecnológica con el conocimiento que se tenga se pretende lograr un cambio, es decir modificar la realidad, mediante la explicación práctica del saber para así lograr de la mejor manera posible los objetivos planteados. Para el caso de esta investigación el objetivo planteado es que el docente establezca estrategias de enseñanza utilizando una Guía Didáctica, en este sentido se llevo a cabo acciones para que el docente aplicando la investigación tecnológica tenga que ver con el saber operativo, tomando en cuenta la problemática presentada en los y las alumnos del Núcleo Escolar Rural N° 211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., el cual muestra un alto grado de dificultad para trabajar con los métodos utilizados en la agroecología.

La modalidad de la investigación tecnológica no debe ser ajena a la solución de problemas de las herramientas que convierte las estrategias del docente en acciones calificadas para resolver cualquier situación y proveer de conocimiento y recursos para diseñar un mejor servicio educativo.

Este nivel de investigación descriptiva y tecnológica, se utilizará también debido a que en el desarrollo de la investigación se procedió analizar el problema planteado, se describen, se explican sus causas y consecuencias, se registran y se analizan datos relacionados con el tema y de los cuales se pretende obtener una respuesta para afianzar la propuesta planteada.

## **Diseño de Investigación**

El estudio se caracteriza por ser un diseño de investigación no experimental, ya que se observaron los hechos tal y como se presentan en su contexto real, para luego ser analizados. Según Palella y Martins, (2004) en este tipo de diseño “... no se construye una situación específica sino que se observan las que existen...” (p; 81).

De acuerdo a lo planteado por los autores, este diseño de investigación refiere que a partir de la observación de la situación a investigar, la información debe presentarse de forma amplia y detallada de los hallazgos, sin modificaciones reales.

## **Tipo de Investigación**

La presente investigación es de campo que según el manual de trabajo de grado de la especialización y tesis doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL 2010) señala:

“Se entiende por Investigación de Campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito bien sea de describir los interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituye, explicar sus causas y efectos, predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios” (p; 18).

Como se observa, hay dos características fundamentales en la investigación de campo. Por una parte, que los datos son recogidos directamente de la realidad, que para el caso de este estudio se realizó en el propio terreno del Asentamiento Campesino Sector Mina Arriba Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. El investigador utilizó encuestas orales y escritas, estos datos son llamados primarios por que se obtiene de primera fuente. Por otra parte el investigador en este caso al mantener el contacto directo con el propio terreno, puede volver al campo para obtener mayores detalles sobre los datos conseguidos y modificarlos si no concuerdan con la realidad o falta algunos datos considerados fundamentales para esta investigación.

En correspondencia con este tipo de investigación, se señaló, que dicha descripción se puede realizar a partir de la obtención de datos que permitan verificar el comportamiento de las variables en el propio contexto en la unidad de estudio del Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar.

Por otra parte, según el nivel de conocimiento que se maneja en este estudio, el mismo responde al de un estudio descriptivo, el cual, se identifica como: “Los estudios que miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar...” (Hernández, Fernández y Baptista 2006, p; 60).

De acuerdo a este señalamiento, a través de los estudios descriptivos, es posible determinar los rasgos más importantes del problema e insertarlos en un contexto teórico que permite la comprensión de la realidad estudiada. Además, es apropiada de ser combinada con la investigación proyectiva, que busca plantear alternativas de solución concretas a una situación diagnosticada, la cual, debe ser ejecutada y evaluada.

Es pertinente destacar, que este estudio se centro básicamente en determinar de forma descriptiva las dificultades que tienen los miembros de la comunidad del Asentamiento Campesino Sector Mina Arriba Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., para trabajar la tierra de una manera agroecológica, para lo cual, se considero los datos aportados por los diferentes docentes involucrados en este proceso investigativo, con la intención de hacer el diagnóstico que permitió estructurar una propuesta dirigida a optimizar dicha realidad.

### **Población y Muestra.**

Estadísticamente la población o universo en una investigación puede estar referido a cualquier conjunto de elementos de los cuales se pretende indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en dicho estudio. En este sentido, es definida como “un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes...” (Balestrini 2004, p; 122).

Asimismo, se puede decir que una población concentra una serie de elementos o personas que presentan coincidencias en aspectos concretos referidos a una determinada variable en estudio. Por lo tanto, la población objeto de estudio, estuvo conformado por un total de cincuenta (50) discentes del Núcleo Escolar Rural N° 211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., las cual, se tomo una maestra de cincuenta (50) dicentes para realizar la esta investigación.

## **Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos.**

Como instrumento de recolección de los datos en esta investigación, se utilizo la técnica de la encuesta, en la modalidad de cuestionario. Esta técnica de acuerdo con Hurtado y Toro (2004), se utiliza para "... lograr que el investigador fije su atención en cuantos aspectos y se sujete a determinadas condiciones. Permite además, aislar ciertos problemas que interesan y focalizan los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales..." (p; 90).

De acuerdo a los señalamientos de los autores, es posible de aseverar que mediante la aplicación este instrumento, se pudiera recoger muchos datos significativos directamente de la realidad que permita al investigador la identificación y análisis de las situaciones que conforman el problema objeto de este estudio.

## **Confiabilidad y Validez del Instrumento**

Todo instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez. La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere "al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados. La confiabilidad varía de acuerdo con el número de ítems que incluya el instrumento de medición". (Hernández, Fernández y Baptista 2003, P. 346).

Por consiguiente, en esta investigación se realizó una prueba piloto, se aplicó el instrumento a 50 discentes de diferentes instituciones educativas de características similares a la institución educativa en estudio, para analizar la confiabilidad del cuestionario, tal instrumento se pudo considerar confiable porque sus resultados fueron consistentes. Entonces la confiabilidad está referida a la aplicación de un instrumento del mismo fenómeno que genera resultados iguales o similares.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2003), en la investigación cuantitativa la validez es el "grado en el que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir" (p. 349). Es decir la validez es un requisito indispensable para asegurar que en los instrumentos empleados para recoger la información, se proyecta de una manera certera los resultados arrojados por estos. En este sentido Balestrini (2002), señala que la validez en términos generales "se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir", (p. 139).

De este modo, un instrumento para medir la calidad educativa válido, debe medir la calidad educativa más no la cantidad educativa, esto quiere decir, que debe medir o recoger la información que se requiere y no otra. En el caso que se trató en este estudio, el instrumento utilizado permitió recabar información relacionada únicamente de las estrategias instruccionales, técnicas, medios y recursos para el área de agroecología.

El instrumento aplicado para recabar información en este estudio, también fue sometido a un proceso de validación de expertos, por lo cual se le solicitó a 3 expertos su colaboración por escrito (Ver ANEXO), antes de su aplicación, para constatar su validez.

Los expertos fueron 3 profesionales universitarios, que laboran en educación, con estudios de especialización y maestría. Los mismos se seleccionaron de manera intencional, tomando en consideración sus conocimientos y experiencias en la elaboración de instrumentos, metodología de la investigación, planificación y evaluación; quienes luego de analizarlo emitieron su opinión sobre el instrumento en relación a la pertinencia, redacción, contenido, calidad, congruencia y adecuación del mismo, (Ver ANEXO ). Por lo cual, se anotaron todas las impresiones y se procedió a la adecuación del cuestionario. De acuerdo con las recomendaciones de los expertos. Las opiniones de los expertos permitieron modificar algunos ítems y eliminar otros en el cuestionario para los discentes.

Las observaciones de dos de ellos coincidieron en que el instrumento era muy amplio y extenso al contener demasiadas preguntas, dos de ellos opinaron que algunas preguntas se repiten y que debían unificarse y uno de ellos considero que era ambigua la pregunta N° 6 del instrumento de los discentes, porque no se especificaba lo que se quería lograr. Luego de hechas las correcciones sugeridas por los expertos al instrumento, se les mostró nuevamente y consideraron que era coherente y claro. En suma, dadas las opiniones de los expertos acerca del instrumento, se pudo concluir que el mismo fue válido para ser aplicado a los discentes de la Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: "Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa". La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar.

## **Prueba Piloto**

Luego que se realizaron las modificaciones necesarias al cuestionario, basadas en las recomendaciones y sugerencias de los expertos, se aplicó la prueba piloto del cuestionario a 50 discentes de Educación Básica en la disciplina de agroecología (Ver ANEXO ); pertenecientes a 5 instituciones educativas de características similares a la institución educativa en estudio y a sujetos que no formaron parte de la muestra definitiva, pero que tuvieron características similares a aquellos, como se expresó anteriormente. La prueba piloto se aplicó los días 5,6, 7, y 8 de Abril de 2011.

Las instituciones educativas donde se aplicaron las pruebas pilotos del cuestionario fueron: U.E.N. "Las Amazonas", U.E.N.B. "Rodríguez Julia Viña", U.E. Fe y Alegría "La Consolación", y U.E.N.B. "Cachamay", U.E.N.B. Uñare II, ubicadas en Puerto Ordaz. Las instituciones educativas antes mencionadas, fueron seleccionadas para aplicarles la prueba piloto, por las siguientes razones: Son instituciones, iguales a la institución estudiada, son unidades educativas nacionales como la institución objeto de estudio.

Así mismo, se realizó la prueba piloto en condiciones similares en las cinco (5) Instituciones educativas seleccionadas. No se ofreció ningún tipo de sugerencia o recomendación, ni antes ni durante la prueba a los encuestados para el llenado del cuestionario. A través de la prueba piloto se verificó la funcionalidad del cuestionario y las condiciones de aplicación como la claridad de las preguntas en cuanto a su redacción, precisión de las instrucciones, adecuación idiomática y ausencia de sesgo en la formulación de las preguntas.

Las observaciones que se derivaron del pilotaje fueron las siguientes: *Cuestionario para los discentes*. muchas dudas acerca de la pregunta N° 6, para una mejor y más rápida respuesta de los docentes. Por lo demás, fue llenado el cuestionario sin ningún contratiempo o confusión por parte de los discentes.

Después de aplicar el cuestionario, se les sugirió a los discentes que emitieran su opinión en cuanto al cuestionario, quienes dijeron que algunas preguntas tenían muchas alternativas (4). De manera que se procedió a realizar las modificaciones pertinentes tomando en consideración las sugerencias y observaciones que resultaron después del pilotaje, y se rediseñó óptimamente la versión final del cuestionario de los docentes, que fue utilizado en esta investigación.

### **Descripción del Cuestionario**

En este trabajo de investigación, la recolección de información se realizó a través de un modelo de cuestionario, el cual fue aplicado en la Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: "Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa". La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar, los días 10, 11, 12, y 13 de Mayo de 2011, a los discentes. A continuación se procede a la descripción del modelo de cuestionario que fue utilizado en este estudio.

*Cuestionario para los Discentes*: Este cuestionario estuvo compuesto de dos (2) partes, así: La primera parte conformada por las instrucciones que deben seguir los encuestados para responder el cuestionario y una segunda parte compuesta por todas las preguntas o ítems del mismo. El instrumento contiene treinta y tres (33), preguntas cerradas. (Ver ANEXO).

Las preguntas cerradas son aquellas que "establecen previamente las opciones de respuestas que puede elegir el encuestado" (Arias 2006, P. 74). Es decir, se presenta a los sujetos la posibilidad de respuesta a priori y ellos deben seleccionar alguna de estas. En las preguntas cerradas y de selección simple, el encuestado puede señalar o marcar con una equis (X) sólo una alternativa. Las alternativas son: Siempre (S), Algunas Veces (AV), y Nunca (N). En definitiva, el instrumento para los docentes presenta treinta y tres (33) preguntas de selección simple.

### **Procedimientos de la Investigación**

Para el logro de los objetivos se seguirán los pasos siguientes:

Se realizaron observaciones en el aula, para realizar un diagnóstico de las estrategias instruccionales que utilizan los docentes dentro del aula y así mantener contacto directo con los actores involucrados.

Se revisarán planificaciones de los docentes en el área de la agroecología para vincularlas con los programas de estudios emitidos por el Ministerio del Poder Popular para la Educación, a fin de constatar las estrategias que emplean en el aula.

Se formularán estrategias instruccionales propuestas por la teoría psicológica del aprendizaje significativo en educación, a través de guía didáctica en el área de la agroecología que será validado por expertos.

Y finalmente se aplicará un cuestionario a los estudiantes del Asentamiento Campesino Sector Mina Arriba Escuela Agrícola perteneciente al Núcleo Escolar Rural N°211. U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar., con el propósito de establecer comparaciones entre las estrategias instruccionales que utilizan los docentes en estudio y las recomendadas por el diseño pedagógico en el área de la agroecología. Y así evaluarlas para proveer y actualizar a los docentes en el uso de las mismas, para intentar con ello resolver el problema planteado.

Los pasos o fases para resolver el problema en el siguiente trabajo de campo son los siguientes:

- a) Contextualización y delimitación del problema a objeto de establecer las dimensiones de su análisis.
- b) Determinación de la población.
- c) Recogida directa de la información dentro de la institución, a través de técnicas e instrumentos que se aplicarán a la población en estudio.
- d) Selección y construcción de los instrumentos de recolección de datos que serán validados por expertos para su elaboración. Se escogerán el cuestionario, la escala de estimación y guías con preguntas abiertas por ser los instrumentos más idóneos para la recolección de información, de este modo responder a las interrogantes planteadas en este trabajo de investigación.
- e) Organización y procesamiento de los datos producto de las respuestas que serán obtenidas a través de los instrumentos.
- f) Interpretación y presentación de los resultados.

## **Técnica de Análisis y Procesamientos de Datos**

Una vez recolectada la información como resultado de las respuestas dadas por los docentes se procedió a organizar los datos obtenidos por la muestra, agrupados de acuerdo a los objetivos propuestos en la investigación, luego se codificaron los ítems de los instrumentos para proceder a la tabulación de los datos.

Una vez obtenidos los datos se procederá al análisis e interpretación de los resultados a través de una frecuencia y porcentajes, que posteriormente serán presentadas en cuadros y gráficos estadísticos. Este procesamiento corresponde a la técnica de análisis cuantitativo, también fueron analizado de manera cualitativa. Con este tipo de análisis se podrá afianzar más el análisis cuantitativo.

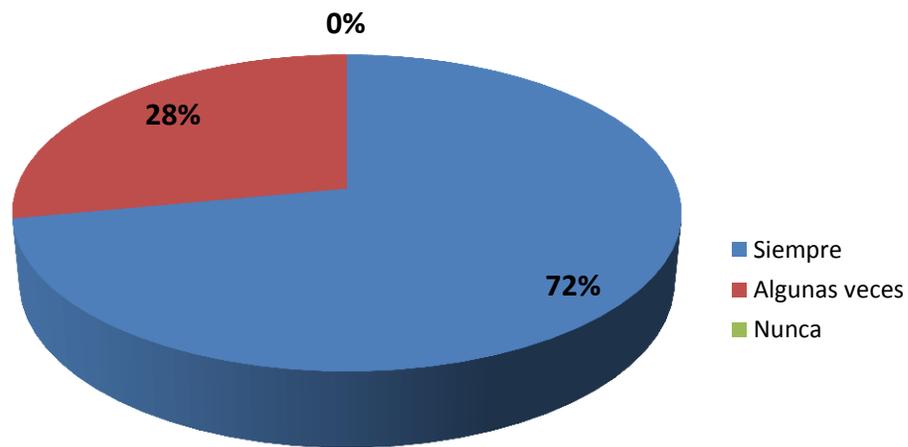
## CAPÍTULO IV.

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

En esta sección se abordan los aspectos relacionados con el análisis de los resultados de la investigación utilizada para la obtención de las informaciones relacionadas con el estudio realizado. En este sentido,

#### Gráfico N° 1.

Considera usted que es necesario que el docente utilicé nuevas estrategias didácticas durante el proceso de enseñanza.



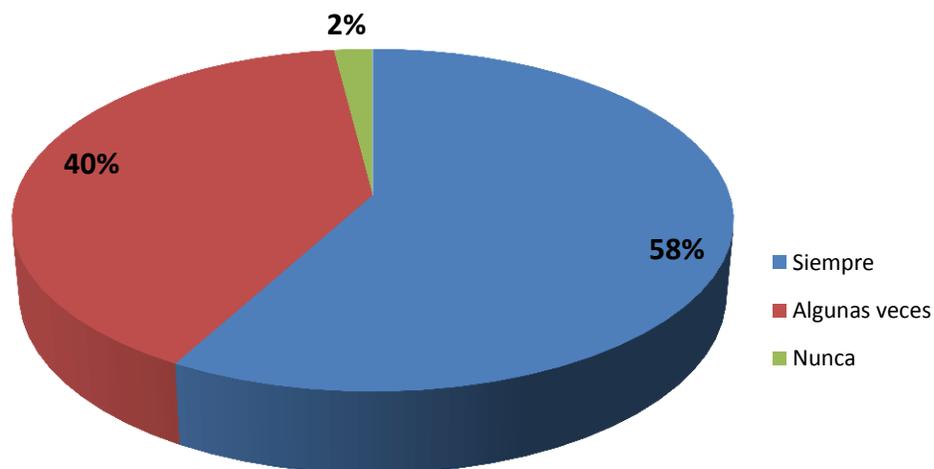
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

Con respecto al que docente utilice nuevas estrategias didácticas para la enseñanza 72% respondió siempre, 28% algunas veces, y 0% nunca, se deduce de estas cifras que una inmensa mayoría de los entrevistados afirma que el docente siempre debe de ser capaz de utilizar nuevas estrategias didácticas, y en algunas ocasiones un porcentaje menor lo cual indica que solo docentes deben renovar sus estrategias didácticas, para ello deben aprovechar el entorno, es decir crear el medio ambiente para que los discentes aprendan, se fomente la curiosidad, la indagación y la experimentación. De esta manera el aprendizaje se produce con mayor autonomía y mayor dirección y la alegría de descubrir cosas nuevas, pero previamente debe de haber docentes creativos en la cual utilicen diversas ideas y estrategias de enseñanza. La creatividad permite la utilización de estrategias motivacionales para la enseñanza y el aprendizaje, pero debe ser usado este término con ética creativa.

Al docente se le pide que sea creativo, pero no se le dice como. Sugerir una nueva política educativa o un tema de un curriculum promueve o lleva consigo creatividad y es habitualmente suficiente para convertirlo en obligatorio. En este sentido no se está aplicando la palabra creatividad con criterio ético por que se parte del supuesto que algo nuevo es buena cosa y así es aceptado socialmente. El ilimitado avance de la carrera tecnológica a afectado el orden natural, porque aportando soluciones creativas se ha perjudicado el medio ambiente mediante el deterioro de la capa de ozono, la contaminación de los mares y ríos, la destrucción de bosques la degradación de los suelos, etc.

**Gráfico N° 2.**

Utilizan los docentes estrategias instruccionales en sus Proyectos de Aprendizajes.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

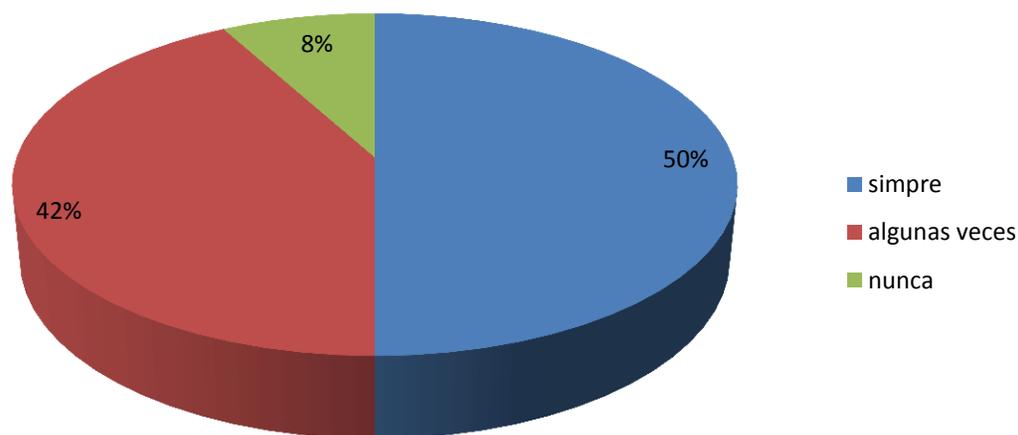
En relación a si los docentes emplean estrategias instruccionales en el proyecto de aprendizaje, un 58% de los discentes manifestaron que siempre, un 40% algunas veces, y un 2% nunca. Estas cifras revelan que los docentes según la opinión que expresan los discentes utilizan estrategias instruccionales en sus proyectos de aprendizaje lo cual evidencia que en esta escuela rural el hecho educativo se caracteriza por su dinamismo ya que las estrategias instruccionales se caracterizan por ser situacionales, vale decir que aunque planifiquemos siempre habrá un cierto grado de incertidumbre, lo que expresan los discentes significa que los docentes utilizan estrategias dirigidas a organizar de manera secuencial el contenido a presentar, toma

en cuenta los medios a utilizar y la forma de organizar a los discentes para la instrucción, así como la manera de obtener los recursos para lograr los dos aspectos anteriores, se revela así que los docentes usan estrategias instruccionales que le permite llevar un orden secuencial de los contenidos y cuando esto sucede el discente utiliza conocimientos que ya posee para entender la nueva información se decir se promueve así el aprendizaje significativo.

En el transcurso de este proceso, parte de la nueva información se almacena en la memoria a largo plazo, bien sea añadiéndose a la información que ya se poseía o bien modificándola. Un docente a centrar su atención en un aula, observa que está integrada por un grupo de personas, quienes aunque tengan la misma edad tiene diferentes intereses, distintos conocimientos previos, diversas metas personales, estado de ánimo distintos, etc., este grupo de personas se reúne para aprender y su aprendizaje lo media o lo facilita un docente, por lo tanto esta situación posee un dinamismo intrínseco y si le agregamos que el proceso de enseñanza que conduce el docente debe captar y mantener la atención de los discentes para alcanzar objetivos de aprendizaje concreto, motivarlos durante el proceso y retroalimentarlos tenemos una situación multivariada que requiere de una planificación flexible que dé respuesta a este complejo proceso.

**Gráfico N° 3.**

Han tenido los docentes la oportunidad de participar en experiencias relacionadas con el área de la agroecología como: Cursos, Talleres, Seminarios entre otros.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En otro orden de ideas, un 50% opina que siempre los docentes han participado en cursos y otras experiencias que tengan que ver con la agroecología, 42% alguna veces y un 8% nunca, esto evidencia que por lo menos en algunas ocasiones o siempre los docentes han tenido la oportunidad de participar en talleres, cursos, seminarios y otros que tengan que ver con el área de la Agroecología, lo cual aporta luces y fortalece la formación de capacidades para la producción agrícola con un enfoque ecológico, a través de la utilización de nuevas técnicas e intercambio de experiencia que en consecuencia se traducen en fortalecer las capacidades educativas

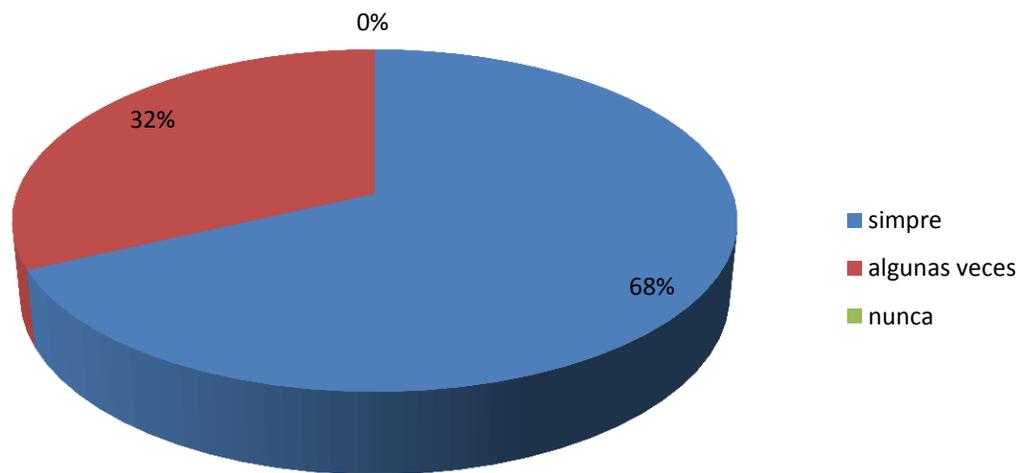
de los discentes en el área referida, en concordancia a las características socioculturales de la población rural.

Mediante esta mejora en las capacidades educativas de los docentes en el área de la agroecología se parte de una base académica para llevar estos saberes a la práctica de la agroecología, es decir a través del saber haciendo que puede ser no solo mediante la conformación de huertos escolares, se no a demás mediante la participación de las comunidades rurales con la agricultura sustentable. A través de estos cursos de capacitación en la referida área en los cuales participa los docentes y con el apoyo de los organismos competentes se obtiene la formación técnica requerida para el cultivo de diversos rublos en hurtos escolares y familiares. Esto permite crecer como personas no solo a los docentes sino también a los discentes y las comunidades rurales que son asistidas técnicamente en materia de cultivo de diversos rublos, entre los alcances de estos proyectos productivos en huertos escolares y familiares se encuentra la diversificación de la producción para la alimentación familiar, la promoción de auto consumo y el ahorro, legitimación de los saberes ancestrales de los agricultores, fortalecimiento y desarrollo del trabajo en equipo y de la organización comunitaria mediante la experiencia del trabajo en huerto escolares y familiares.

Mediante la capacitación de los docentes se puede aprender técnicas para el manejo ecológico de los suelos con el fin de incidir de manera directa en la nutrición de las plantas y favorecer la fertilidad de los suelos mediante el humus de lombriz.

**Gráfico N° 4.**

Cree usted el trabajo en grupo facilita el intercambio de experiencias afectivas, se socialicen, disfruten, descubran, investiguen y construyan sus conocimientos.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

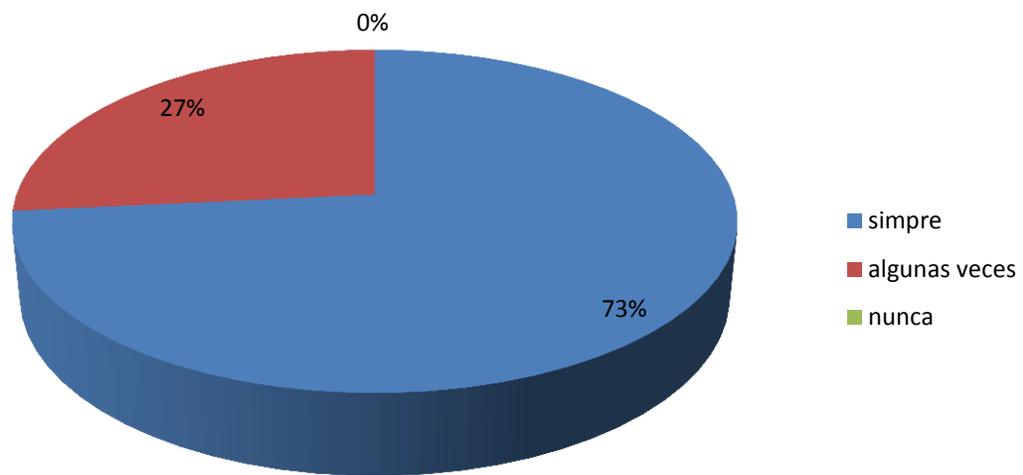
Por otra parte, los discentes en un 68% siempre creen en el trabajo en grupo, un 32% algunas veces y un 0% nunca, esto revela que un alto porcentaje de los discentes creen en el trabajo en grupo, por que se enriquece el debate y la construcción de conocimientos mutuos, se socializa el intercambio de ideas. Sin embargo al responder los encuestados que un 32% alguna veces, por lo tanto el trabajo en grupo debe combinarse con el trabajo individual que permita al discente el aprendizaje autónomo (aprender – aprender) y por lo tanto logre ser creativo para construir sus propios conocimientos y reflexionar sobre sus propios aprendizajes.

El trabajo en grupo hace énfasis sobre el proceso de interacción que implica que todos los integrantes del grupo tienen una conexión intelectual y emocional con los objetivos y las actividades del grupo entre sí influyéndose mutuamente. En el trabajo en grupo se destaca la influencia del proceso de comunicación de sus miembros y el docente actúa como miembro del grupo, orienta, participa, y evalúa junto con el grupo. No se considera que el docente tiene como rol fundamental impartir conocimiento, sino de apoyar al discente adquirirlo por sí mismo como medio de llegar a su propio fin.

En definitiva todos los discentes encuestados reconocen la ventaja del trabajo en grupo ya sea siempre o algunas veces y a su vez los discentes consideran las estrategias didácticas grupales como una manera de socializar los conocimientos.

**Gráfico N° 5.**

Cree usted que habiendo la posibilidad de realizar alguna capacitación en los contenidos y estrategias metodológicas en el área de la agroecología lo verían los docentes provecho, estimulante, recreativo y de apoyo para identificar vacíos y deficiencias; corregir fallas y mejorar aciertos.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

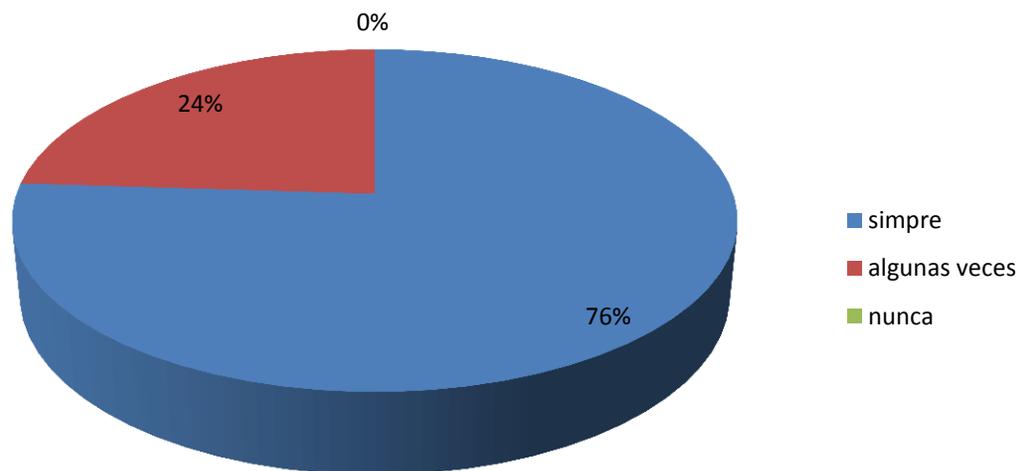
Con respecto así cree usted que habiendo la posibilidad de realizar alguna capacitación en los contenidos y estrategias metodológicas en el área de la agroecología los docentes lo verían provechoso y estimulante para identificar vacíos y deficiencias, corregir fallas y mejorar aciertos, un 72% opino siempre, un 26% algunas veces y un 2% nunca. Estas cifras reflejan que los docentes deben realizar alguna capacitación en los contenidos y estrategias metodológicas que les permita mejorar las técnicas, procedimientos y recursos que se planifican según los objetivos

y las necesidades de los discentes a la cual va dirigida, esta respuestas evidencia que la capacitación en contenidos y estrategias metodológicas para los docentes permite mejorar la calidad del proceso enseñanza y aprendizaje. La capacitación en relación a los contenidos significa que los segmentos o sectores de la materia en este caso de la agroecología se seleccionan y se organicen y además se puedan incluir la actualización e inclusión de nuevos contenidos en función de los objetivos. La selección de los mismos debe hacerse siguiendo ciertos criterios la organización debe hacerse sobre la base a su adecuación a la naturaleza, principios, y la estructura de la agroecología, por una parte y al grado de madurez y comprensión de los discentes por otra. Además la organización de los contenidos debe atender en término de secuencia en unidades o temas.

Finalmente según los resultados señalados anteriormente, resulta provechosos una capacitación en las estrategias metodológicas para el área de la agroecología por que el conjunto de elementos que se integran en una forma de acción como son: las técnicas, procedimientos, actividades y recursos se preparan de mejor manera para el logro de determinados objetivos es una situación de enseñanza y aprendizaje.

**Gráfico N° 6.**

Cree usted que es importante que las actividades puedan desarrollarse tanto dentro como fuera del aula, a fin de obtener mayor contacto con la naturaleza.



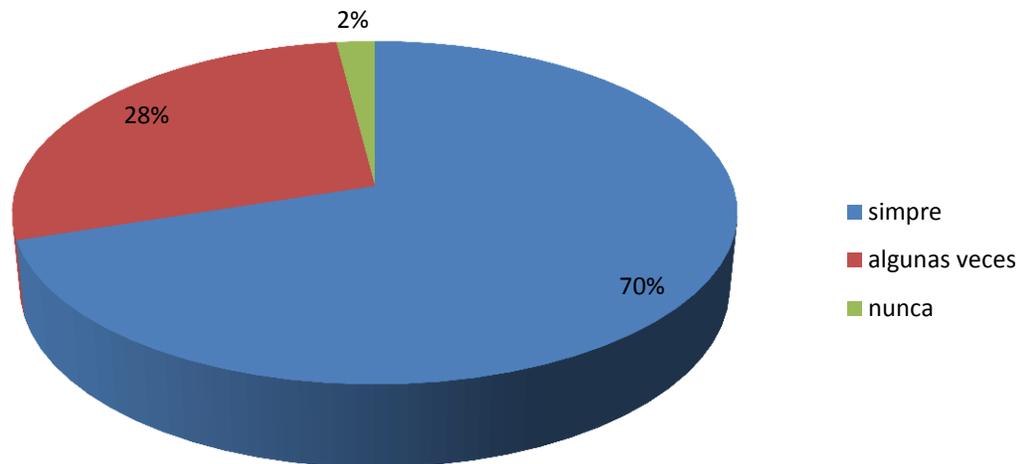
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En lo relativo a si cree usted que es importante que las actividades pueden desarrollarse tanto dentro como fuera del aula a fin de obtener mayor contacto con la naturaleza, un 76% opino siempre, un 24% alguna veces, y un 0% nunca. Se deriva de estos resultados que las actividades pueden desarrollarse tanto de forma teórica como practica y se obtendrá mayor contacto con la naturaleza. Las actividades representa un conjunto de acciones graduadas y sistemática que conforman todos un proceso o estrategias metodológicas orientadas al logro de los objetivos previamente establecidos y se pueden delimitar en dos rublos: a) actividades a cumplir por los discentes y b) actividades que segura y ejecutara el profesor. En el caso de la agroecología es

una asignatura de Educación para el Trabajo que permite transferir los conocimientos adquiridos en el aula por ejemplo en el conocimiento que se tenga sobre los fertilizantes orgánicos como abonos verdes en el cultivo de determinados rubros agrícolas como proyecto educativo ejecutados en huertos escolares. En este caso los discentes debe conocer previamente las ventajas que tienen la utilización los fertilizante orgánicos en los cultivos la cual está basada en los principios agroecológicos ya que mediante la utilización de estos fertilizantes se puede nutrir la madre tierra y hacerla más productiva, evitando la utilización de fertilizantes agroquímicos que afectan el equilibrio ecológico. Es decir los que revelan estos resultados es que los discentes están de acuerdo en que los conocimientos obtenidos en el área de la agroecología se transfería al entorno externo del aula de clase para desarrollar las actividades, lo cual revela que los discentes están consiente de la utilidad que pueden obtener de los conocimientos adquiridos en el aula en la ejecución de diversos proyectos educativos basados en actividades creativas y significativas que permiten extrapolar y transferir los conocimientos a situaciones reales fuera del aula de clase.

### Gráfico N° 7.

Considera usted que es necesario estimular a los estudiantes el deseo de descubrir nuevas formas de realizar la misma actividad, así como la satisfacción de hacerlo por su propio esfuerzo o con la colaboración de sus compañeros de clase.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

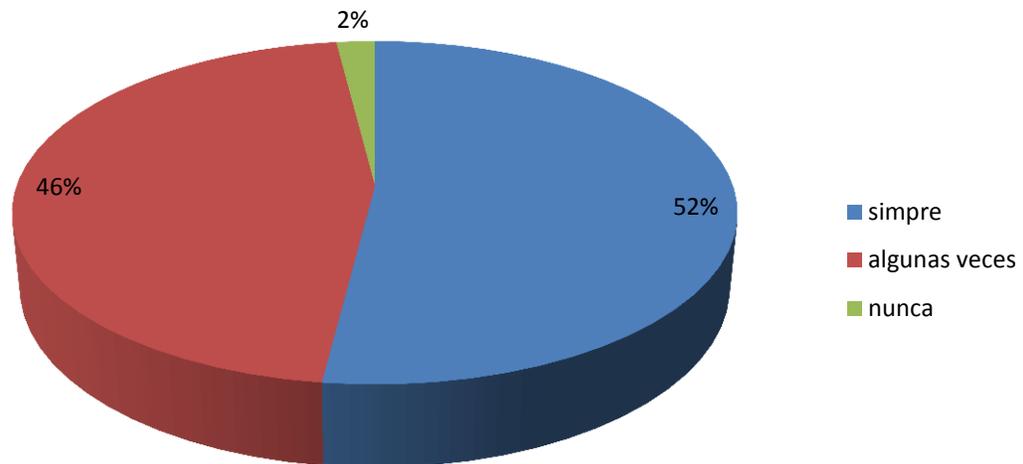
Con respecto así considera usted que es necesario estimular a los discentes el deseo de descubrir nuevas formas de realizar las mismas actividades así como la satisfacción de hacerlo con su propio esfuerzo o con la colaboración de sus compañeros de clase un 70% dice siempre, un 28% dice alguna veces y un 2% nunca estos resultados indican que el docente debe reflexionas sobre la manera de enseñar, para que los discentes sean creativos y participantes activos de su propio aprendizaje y no recipiente pasivos de la información. En te sentido los discentes pueden aprender- aprender es decir ser individuos autónomos del aprendizaje, que construyen

sus propios conocimientos mediante el uso de su propia mente, por lo tanto el educador debe abandonar esa obsesión por el control para transmitir el saber a sus discentes y de esta manera se concibe al docente como guía o coordinador de un grupo cuyo miembros comparten ideas. La enseñanza implica estimular a los discentes, la clave está en incentivar la curiosidad y el amor por los estudios, si los discentes no se activan no se da el proceso de aprendizaje. El conocimiento se puede entender como un proceso de construcción que implica la incorporación activa del discente. Vale decir la educación supone la participación del discente por ejemplo participación de los discentes en proyectos educativos agroecológicos y en el cual participen las comunidades rurales.

En otro orden de ideas, los discentes como entes activos de su aprendizaje, deben ser motivados por el docente para resolver problemas concretos. La creatividad puede ser estimulada por el libro de texto, una guía didáctica como recurso pedagógico entre otros materiales didácticos además por el docente, logrando así que los discentes sean capaces de realizar actividades que en algunos casos van más allá de las propuestas de los autores y hasta de los propios docentes.

### Gráfico N° 8.

Cree usted que los contenidos programáticos en el área de la agroecología en la educación de bachillerato deben de Reestructurarse o Seguir una secuencia de año a año.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

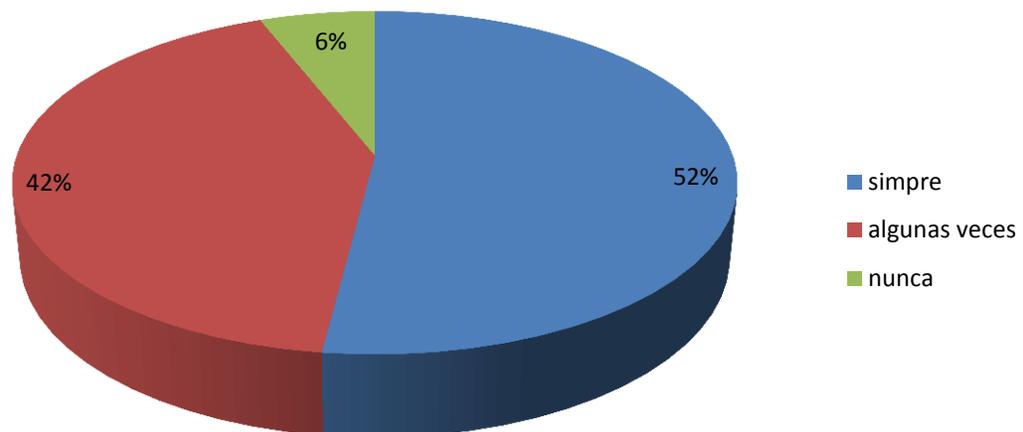
En referencia si cree usted que los contenidos programáticos en el área de la agroecología debe de estructurarse a seguir una secuencia de año a año, un 52% afirma que siempre, un 46% alguna veces y un 2% nunca. Se deriva de esta cifra que la mayoría de los discentes están a favor de estructurar los contenidos programáticos o seguir una secuencia de cada periodo escolar, es decir la organización de los contenidos programáticos debe tener ajustes según la opinión de los discentes por que pueden ser flexibles, ajustarse de acuerdo a la circunstancias y a la realidad educativa, además debe ir en relación y en concordancia con el conjunto de elementos que

configuran la totalidad del plan o programa tales como fines y objetivos, estrategias metodológicas, tiempo y forma de evaluación. Los contenidos programáticos debe tener una secuencia de año a año debido a que deben responder a la naturaleza principios y estructura de la agroecología y al grado de madurar y comprensión de los discentes tomando en cuenta el nivel educativo que cursan. En la organización de los contenidos programático se debe llevar una secuencia a partir de la adecuación, articulación y significación con los objetivos y conforme al grado de afinidad que guarden entre sí.

Por otra parte, los contenidos programáticos para el caso de la agroecología deben de ser flexible de tal manera que se adecuen al reajuste necesario según las características del desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje y debe de estar en coherencia con el plan curricular configurado con la política educativa. Por los tanto si hay un cambio en el curriculum, cambian los fines de la educación y en consecuencia en los contenidos programáticos del área de la agroecología, también se debe realizar los ajustes necesarios de acuerdo a lo expresado en la Constitución y la ley de Educación y a la política institucional donde se imparte la asignatura que en el caso de esta área es en las escuela rurales fundamentales.

### Gráfico N° 9.

Cree que las diferencias individuales en el aprendizaje de la agroecología y propiciar un aprendizaje significativo y alejado del temor es para usted el desempeño que debe tener todos docentes de esta área.



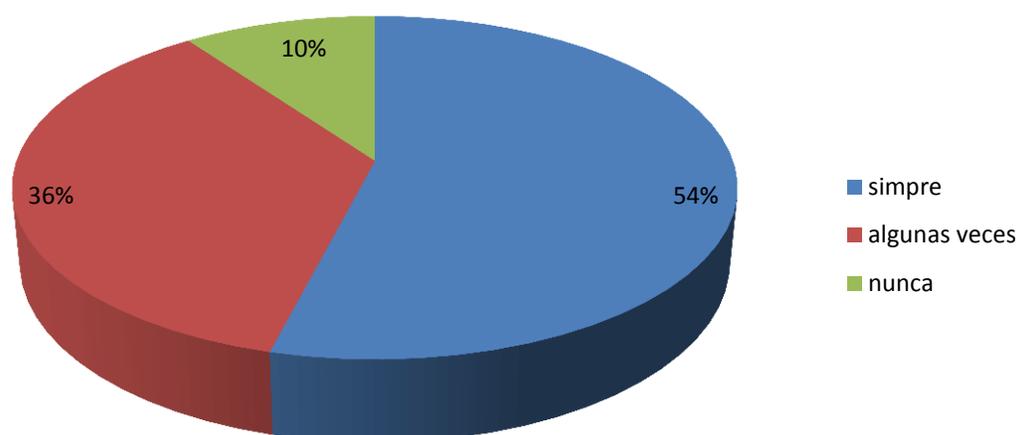
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En relación así cree usted que las diferencias individuales en el aprendizaje de la agroecología y propiciar un aprendizaje significativo, alejado del temor es para usted el desempeño que deben de tener todos los docentes de esta área, un 52% manifestó siempre y 42% algunas veces y un 6% nunca. Se evidencia de estas respuestas que los procesos de aprendizaje de la agroecología deben de responder al ritmo de cada individuo, lo cual comprueba lo explicado en la pregunta numero 2 referida a que si los docentes utilizan estrategias instruccionales en sus proyectos de aprendizajes, en el sentido de cada individuo posee sus propias características

individuales, intereses diferentes, distintos conocimientos previos, diferente metas personales, etc., y estos aspectos debe conocerlos y tomarlo en cuenta el docentes en sus estrategias instruccionales. De acuerdo a la respuesta de las discentes se puede observar que los docentes debe propiciar el aprendizaje significativo, en el cual se active en conocimiento previo sobre la agroecología que permita despertar el interés y la motivación por la adquisición de nuevos conocimientos. Por ejemplo si se va a tratar el tema sobre el ciclo del agua, se puede indagar en los discentes el conocimiento que poseen del ciclo del agua y sus distintos estados además de la importancia del agua para la agricultura, para la salud entre otros usos y luego realizar experimentos acerca del ciclo del agua y sus diferentes estados. En este ejemplo se está promoviendo el aprendizaje significativo en actividades teórico- práctica.

**Gráfico N° 10.**

Considera usted que las dificultades que presentan los alumnos en el área de la agroecología se debe a la desmotivación para desarrollar propuestas innovadoras y cantidad de contenidos del programa que debe manejar los docentes del área.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

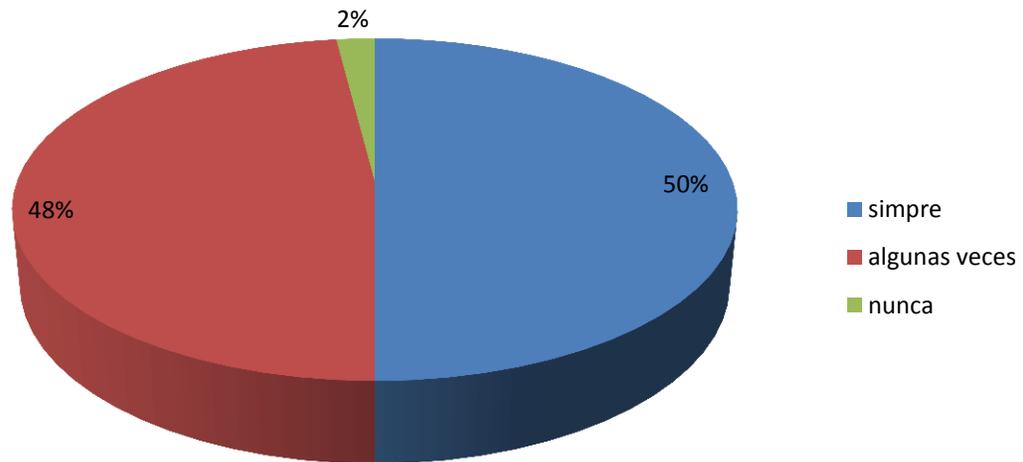
Con respecto a que si considera usted que la dificultades que presentan los discentes en el área de la agroecología se debe a la desmotivación para desarrollar propuestas innovadoras y cantidad de contenido del programa que debe manejar los docentes en esta área, un 54% dice siempre, un 36% alguna veces y un 10% nunca. Se refleja de estos resultados que los discentes no deben ser entes pasivos en el aprendizaje de la agroecología pos lo tanto le corresponde al docente la incorporación activa de los discentes en su proceso de enseñanza y aprendizaje, estimulando la creatividad y las nuevas ideas para desarrollar actividades que como se explico en la

pregunta numero 7 referida a la necesidad de estimular a los discentes en el deseo de descubrir nuevas formas de realizar la misma actividad, logre por si mismo ir más allá de las propuestas de los autores de textos y los propios docentes.

En otro orden de ideas, si se promueve la formación permanente se pueden desarrollar propuestas innovadoras donde se incluyan nuevos contenidos que deben manejar los docentes en el área en beneficio de los discentes. La formación permanente de los docentes en las escuelas rurales contrarresta la desmotivación en el área de la agroecología por que el docente puede manejar contenidos innovadores en correspondencia con las políticas, planes, programas, y proyectos de los organismos relacionados con el área. Esto permite actualizar y mejorar el nivel de conocimiento y desempeño de los docentes del área además que la formación permanente está incluida en instrumentos legales como la ley Orgánica de Educación.

**Gráfico N° 11.**

Emplean los docentes estrategias didácticas como debates, asambleas, mesa redonda para favorecer la participación y crítica reflexiva de los estudiantes.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En lo relativo a que sí los docentes emplean estrategias didácticas como debates, mesas redondas, asambleas para favorecer la participación y crítica reflexiva de los discentes un 50% opinan siempre, un 48% alguna veces y un 2% nunca. Se infiere de estos resultados que los docentes utilizan estrategias didácticas para favorecer la participación activa de los discentes, lo cual es positivo porque el discente como un ser biopsicosocial en un ente racional activo participativo que interactúa en medio social, en esta caso en el entorno escolar a través de la dinámica de grupo y el rol del docente es utilizar al grupo como método de aprendizaje en la cual, emplean estrategias didácticas dirigidas a en causar los esfuerzos

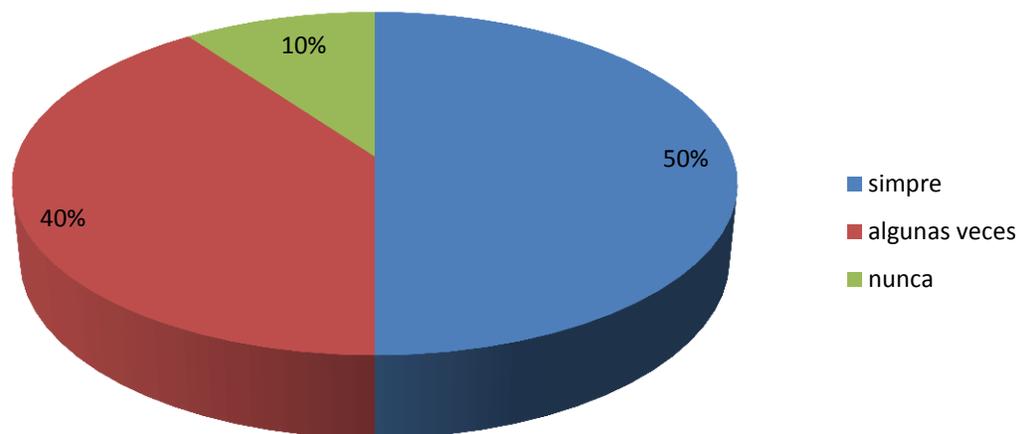
conscientemente, para conducir la acción grupal hacia el logro de los objetivos. Estas estrategias dirigidas a favorecer la participación de los discentes, representan el método de aprendizaje colectivo con fines de educación social como son las mesas redondas, debates, asambleas, plan de grupo de estudio, comunidades escolares, el trabajo en colaboración entre otros que indudablemente representan un gran adelanto, una innovación con respecto a la enseñanza tradicional, netamente individualista, autocrática, centrada en el rol del docente como promotor exclusivo del proceso educativo para actuar como miembro del grupo que orienta, participa y evalúa junto con el grupo y no se considera que su rol fundamental es de impartir conocimientos sino el de apoyar a los discentes para adquirirlos por sí mismo como medio para lograr los objetivos propuestos.

Mediante la discusión, debates, y otras formas de participación grupal como medios de aprendizaje, las preguntas preparadas estimulan el pensamiento crítico y reflexión de ideas.

## PARTE II: TÉCNICAS Y MEDIOS.

Gráfico N° 12.

Mantienen los docentes una metodología para la enseñanza del área de la agroecología.



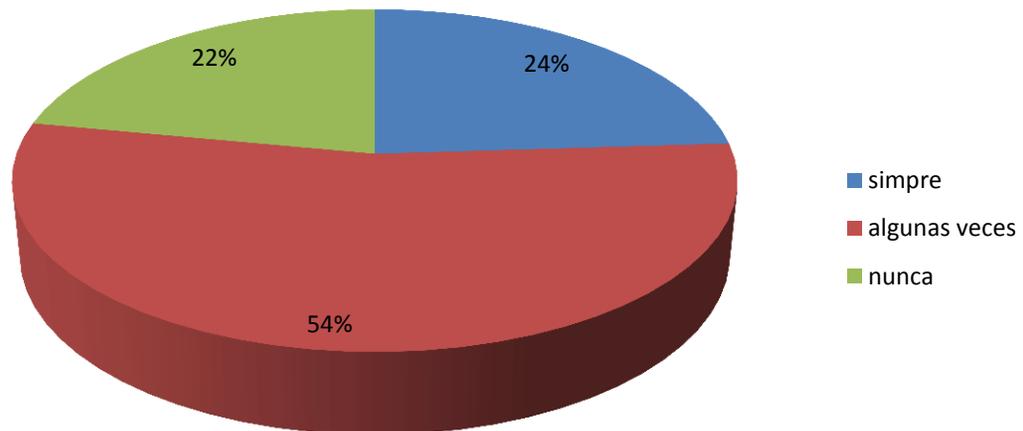
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En relación que si los docentes mantienen una metodología para la enseñanza en área de la agroecología, un 50% dice que siempre, un 40% alguna veces y un 10% nunca. Se evidencia que estos resultados que los docentes utilizan una metodología para la enseñanza de la agroecología. La metodología en este sentido representa un método, es decir un camino, una forma o procedimientos para el logro de los objetivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de la agroecología.

La utilización de una metodología por parte de los docentes para enseñar agroecología, implica la manera de conducir nuestros pensamientos, palabras y acciones para lograr un objetivo o metas, es decir los docentes emplean una metodología didáctica basada en principios y normas que rigen el proceso de enseñanza y aprendizaje. La utilización de metodologías aporta además un marco referencial para transferirse a situaciones concretas que se traducen en estrategias metodológicas compuestas por actividades, técnicas y recursos. La metodología empleada por un docente puede ser mover el desarrollo de las capacidades intelectuales y el pensamiento independiente del discente o situaciones educativas en la que se emplean métodos pasados fundamentalmente en impartir solo información. Cada vez es mayor la necesidad de emplear métodos que requieran la participación de los discentes en la solución de problemas teórico-práctico y obtener nueva información a partir de los conocimientos previos, ósea mediante el aprendizaje significativo.

**Gráfico N° 13.**

Considera usted que los docentes al realizar sus actividades diarias del contenido con los discentes presentan dificultades durante su aprendizaje.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

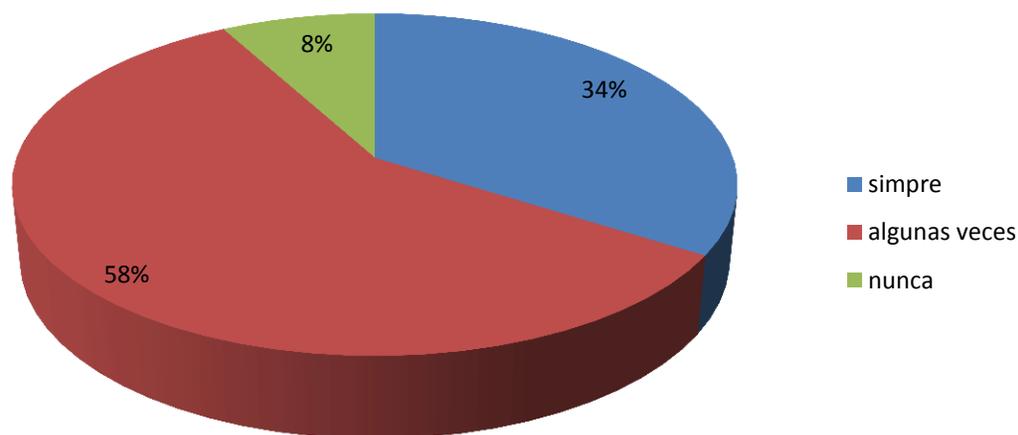
En lo relacionado así considera usted que los docentes al realizar sus actividades relacionadas a los contenidos con los discentes presentan dificultades durante su aprendizaje, un 24% expresa que siempre, un 54% algunas veces y un 22% nunca. Se deriva de esta cifra que en más de la mitad de los encuestados afirma presentar que algunas veces dificultades en su aprendizaje al realizar los docentes las actividades del contenido de la asignatura, lo cual evidencia que el docente debe enriquecer la práctica docente, despertando el interés y la motivación, estimulando la creatividad en los discentes para superar las dificultades en su aprendizaje, es decir incorporar al discente como ente activo del aprendizaje y utilizar técnicas grupales

como discusiones y debates que propician la participación y la interacción social, ya que mediante estas actividades pueden lograrse mejores resultados mediante el trabajo grupal y la promoción del pensamiento crítico y reflexivo de los discentes.

El docente debe fomentar el aprendizaje por descubrimiento, la comprensión del área de estudio y el aprendizaje significativo para facilitar el aprendizaje de los discentes como se ha explicado en preguntas anteriores.

**Gráfico N° 14.**

Utiliza las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los procesos didácticos en el área de la agroecología.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

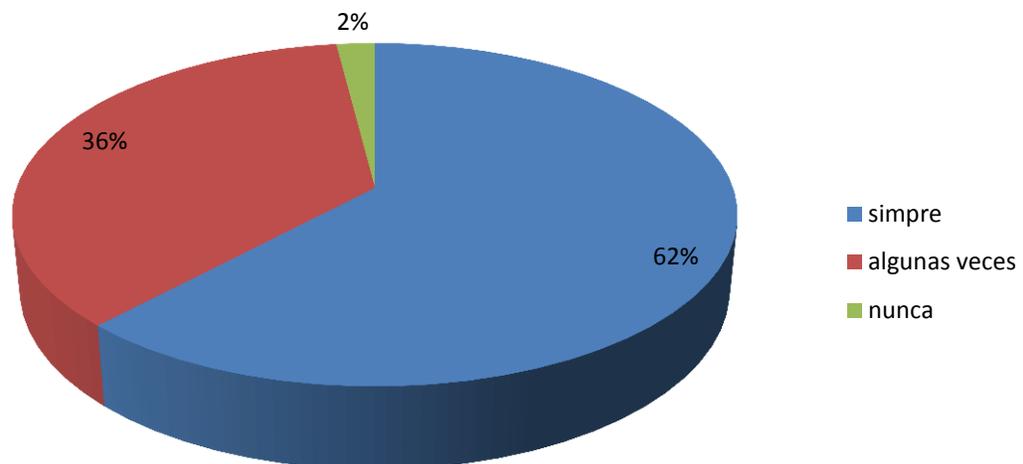
Con relación a que si se utiliza las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las procesos didácticos en el área de la agroecología, un 34% manifiesta que siempre, un 58% algunas veces, y un 8% nunca, lo cual evidencia que aunque la explicación de este cuestionario se realizó en una escuela rural, que carece de estos medios de tecnológicos, los discentes utilizan las nuevas tecnologías para su procesos didácticos realizando investigaciones sobre una determinado objetivo o temas en estudio, lo cual representa un desarrollo de los procesos de aprendizaje y esto influye en que los discentes vayan superando las técnicas utilizadas habitualmente en el proceso de enseñanza y aprendizaje tradicional.

Estos resultados indican que en su mayoría los discentes consideran importante el uso de nuevas tecnologías educativas, por que promueve la innovación de métodos y enfoques, así como el diseño de nuevas estrategias instruccionales. Las tecnologías de la información y la comunicación promueven el desarrollo de los aprendizajes por que se fundamenta principalmente en nuevas ideas creadoras y factibles y en la solución práctica centrada en la solución de problemas y difusión en la sociedad dando lugar a un impacto social, apropiación social del saber y colectivización del conocimiento.

No se debe tender a asociar la tecnología educativa solamente con el uso de aparatos y materiales audiovisuales llevados al aula con las apariencias de estar introduciendo una real innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Naturalmente estos recursos que nos ofrecen el avance de las tecnologías de las comunicaciones pueden constituirse en valiosas ayudas didácticas, pero el problema surge, en que con frecuencia se recurre a ellas si haber planificado debidamente su utilización o si haber modificado la estructura tradicional del acto educativo basado en la memorización de libros, en utilización del tablero y la tiza, en dictado, copia de la pizarra, elaboración de dibujos copiados del texto, entre otros textos tradicionales en este sentido la vieja tecnología educativa no ayudado a combatir esta situación.

**Gráfico N° 15.**

El docente comenta con los discentes la aplicación práctica que cada contenido de la agroecología posee en la vida real. ¿Lo considera esencial en el proceso de enseñanza?



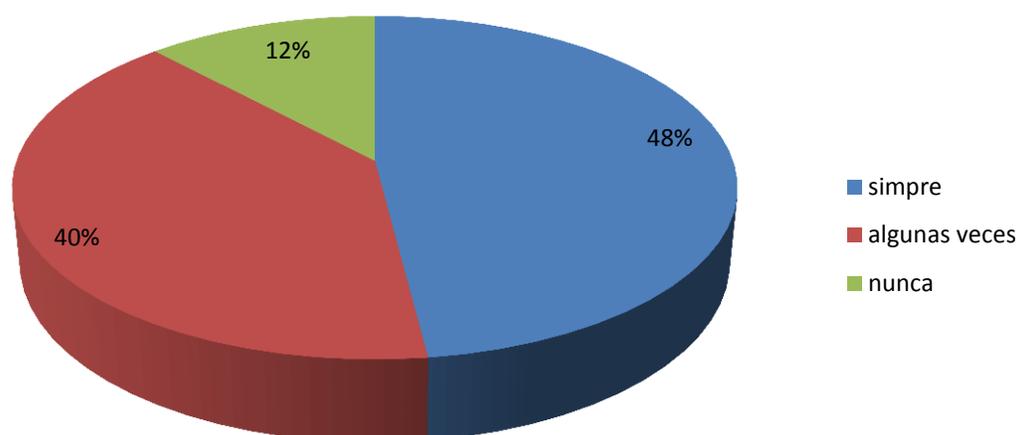
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En referencia que si el docente comenta con los discentes la aplicación práctica que cada contenido de la agroecología poseen en la vida real y si lo considera esencial en el proceso de enseñanza, los discentes respondieron en un 62% siempre, un 36% algunas veces y un 2% nunca. Esta cifra comprueban lo explicado en la pregunta número 6 en cuanto si lo discentes creen que la actividades deben desarrollarse tanto dentro como fuera del aula para estar en contacto con el medio ambiente, y en la cual la función del docente no debe ser el de un profesor tradicional sino el de una persona que vincule la teoría con la práctica y que

promueva y apoye a los discentes para que tiendan puentes entre los contenidos que se abordan en el aula y la actividades que puedan realizar fuera de ellas, con el fin de propiciar el aprendizaje significativo mediante el reforzamiento de la adquisición de experiencias, despertar en el discentes el interés por lo que aprenden y su aplicabilidad en la práctica, hacer referencia al entorno en que viven los discentes, en el caso de las escuelas rurales se debe propiciar el aprendizaje en la agroecología y su aplicación en el marco del desarrollo sustentable, trasladar sus conocimientos en diferentes situaciones, identificar para el área de la agroecología hasta donde se pueden potencial los conocimientos considerando las características personales de los discentes y formar equipos de trabajo.

**Gráfico N° 16.**

Cree usted necesario combinar los contenidos de la enseñanza de la agroecología con Juegos didácticos, Competencias en clases, Olimpiadas de conocimientos y Músico terapia (actividades en clase con fondo musical).



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En consideración a que si los discentes creen que es necesario combinar los contenidos de la enseñanza de la agroecología con juegos didácticos, competencias en clases, olimpiadas de conocimientos y músico terapia, los discentes respondieron en un 48% siempre, un 40% algunas veces, y finalmente un 12% nunca. Se evidencia estas respuestas que los discentes en su mayoría creen que los conocimientos teóricos de la agroecología expresados en sus contenidos se combinen con otras técnicas,

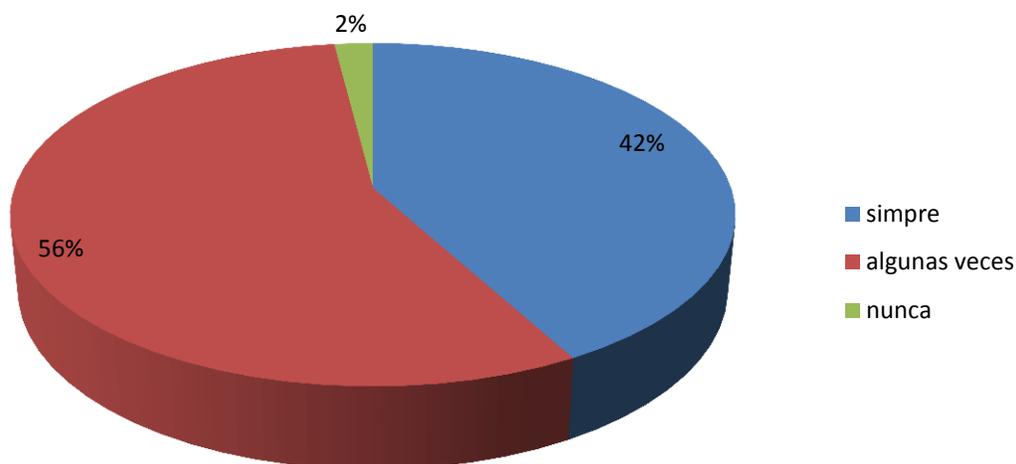
como lo son los juegos didácticos, música terapia, y otras lo que resulta de interés para los discentes por que facilita y se enriquece el aprendizaje, además tiene significación porque sirve al propósito de transmitir aquellos pensamientos concernientes a la realidad y en el caso de los juegos didácticos se pueden mostrar las habilidades y la demostración de conocimientos referidos a una situación problemática.

Combinando los contenidos de la enseñanza de la agroecología con otras técnicas resulta motivante para los discentes por que demuestran el interés en la actividad a desarrollar y del entusiasmo que se tenga en hacer algo depende del éxito de su realización, también que al combinar los contenidos teóricos con actividades prácticas resulta pertinente por que se relaciona temas o ideas con una situación planteada. La enseñanza de la agroecología se muestra interesante si el docente promueve la participación de los discentes en diversas actividades, de esta manera el discente es un individuo activo que se involucra en la situación e interviene en debates y el intercambio de opiniones e ideas, y aplica conocimiento en la soluciones de problemas.

La experiencia de combinar el contenido de la agroecología con otros medios y técnicas le imprime dinamismo a las actividades realizadas, por lo tanto resulta interesante y deben de estar en concordancia con las características y el nivel de aplicación, es decir el nivel educativo que cursan los discentes. En el caso de los discentes de grados superiores tienen tiempos de atención más prolongados que los que cursan los primeros grados, por lo tanto las actividades que sean más complejas deben realizarlo los que cursan grados superiores.

**Gráfico N° 17.**

Considera prioritario para la comprensión del aprendizaje en el área de la agroecología que los discentes conozcan la teoría de los contenidos, realicen práctica, juegos didácticos, olimpiadas y competencias.



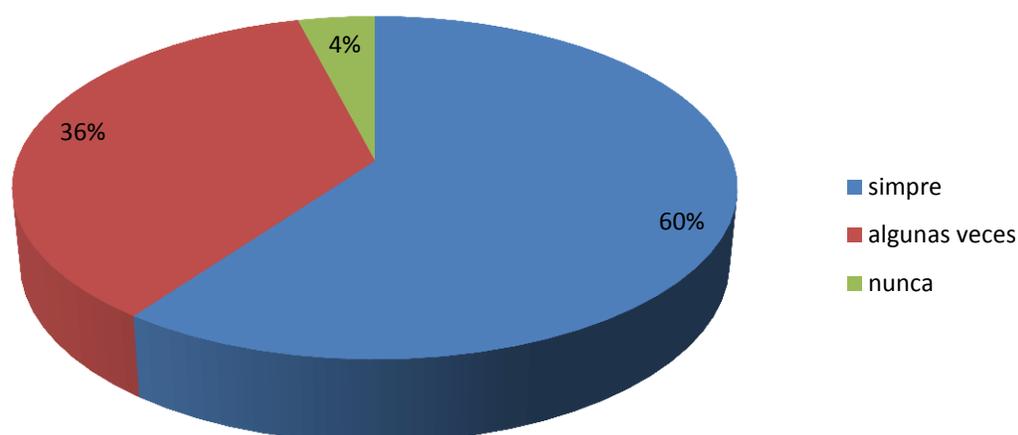
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

Con respecto a que si considera prioritario para la comprensión del aprendizaje en el área de la agroecología que los discentes conozcan la teoría de los contenidos, realicen prácticas, juegos didácticos, olimpiadas y competencias, un 42% de los discentes manifestaron siempre, un 56% algunas veces y un 2% nunca. Se deriva de estos resultados que para entender el aprendizaje la agroecología se deben vincular la teoría con la práctica, lo cual comprueba lo explicado en las preguntas

números 6 y 15 referidas a enlazar las actividades que se realizan tanto dentro como fuera del aula y al rol del docentes de comentar los contenidos de la agroecología con la vida real. Lo comprensión en el área de la agroecología por parte de los discentes, representa un aprendizaje significativo en esta área, por que posibilita el modo de entender el mundo que nos rodea y permite actuar sobre el conocimiento suficientemente de causas, se aplican conocimientos en la resolución de una experiencia como es trasladar conocimiento a diferentes situaciones prácticas como por ejemplo la ejecución de un proyecto educativo en el área agroecológica en una escuela rural donde se incorporan los principios de la ciencia agroecológica que les permite reflexionar a los discentes y a toda la comunidad educativa sobre el futuro de la humanidad, de unir esfuerzos conservacionistas a fin de mejorar la calidad de vida en los años venideros a favor de la futuras generaciones, pero a su vez nutrir la tierra sin degradar los suelos, para que la tierra produzca los alimentos necesarios que satisfacen las necesidades humanas.

**Gráfico N° 18.**

Cree Usted que los docentes deben recibir capacitación de los contenidos programáticos en el área de la agroecología para capacitarse y estar mejor preparados en el área.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

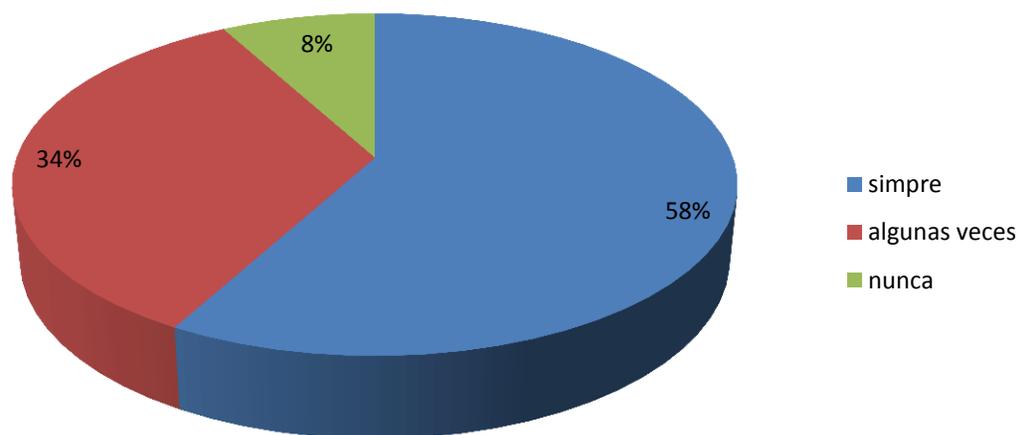
En relación a si cree usted que los docentes deben recibir capacitación de los contenidos programáticos en el área de la agroecología para capacitarse y estar mejores preparados, un 60% de los discentes respondió siempre, un 36% algunas veces y un 4% nunca. Esta cifra comprueban lo explicado en las preguntas 3 y 5 relacionada con la participación en experiencia en el área de la agroecología como cursos, talleres, seminarios y otros los cuales indican que los discentes en su mayoría

está de acuerdo en que los docentes reciban capacitación en los contenidos programáticos en el área de la agroecología, porque están consientes que la formación en esta área les permite estar mejores preparados y actualizados en esta área, lo que se traduce en consecuencia en una mejor formación de los discentes en donde se impulse la formación de la conciencia ecológica en las actividades agrícolas. La capacitación en los contenidos programático en el área de la agroecología mejoraría la formación de los docentes por que se pueden incluir nuevos contenidos e identificar vacios en el área y adaptar estos contenidos actualizados a los contenidos tomando en cuenta la naturaleza, principios y estructura del tema, las características de los discentes como su grado de madures y comprensión, los métodos y técnicas hacer utilizados y el tiempo disponible.

Esta formación se puede llevar a cabo mediante talleres, cursos, seminarios, conferencias y otros en convenio con organismos competentes de las escuelas rurales relacionados con el área agroecológica como el Instituto de Investigaciones Agrícolas.

**Gráfico N° 19.**

Cree usted que los docentes estén interesado (a) en recibir talleres de la agroecología sobre aspectos cognoscitivos y de estrategias para su enseñanza.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

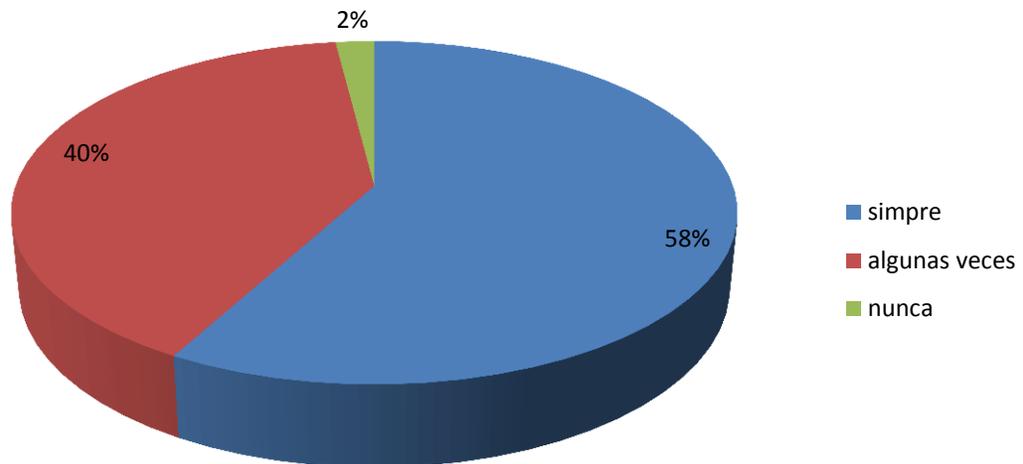
Con relación a si creen usted que los docentes estén interesados en recibir talleres sobre la agroecología en aspectos cognoscitivos y de estrategias para su enseñanza, un 58% de los discente respondió siempre, un 34% algunas veces, y un 8% nunca. Estos resultados comprueban lo expresado en las preguntas 3 y 5, en la cual la mayoría de los discentes se pronuncia a favor de que los docentes mejoren sus conocimientos en el área de la agroecología y apliquen estrategias adecuadas de enseñanza para el logro de los aprendizajes en el área referida.

Mediante estos talleres el docente puede adquirir conocimientos sobre qué tipos de estrategias debe aplicar en el área de la agroecología, y cuál es la indicada para utilizarse en cierto momento de la enseñanza, dentro de una sección de clase o de una secuencia instruccional, tomando en cuenta aspectos esenciales a saber: consideración de las características generales de los discentes como su nivel de desarrollo cognitivo, conocimientos previos, factores motivacionales, etc., revisión constante de las estrategias de enseñanza para lograr los objetivos propuestos como es el progreso y aprendizaje de los discentes.

Cada uno de estos factores y su posible interacción constituye un importante argumentó para decidir porque utilizar una estrategia y de qué modo hacer uso de ella. Estos factores están referidos principalmente a la educación presencial, pero pueden también ser relevantes para otras modalidades de la enseñanza, como es los conocimientos que adquiere el discente por medio de un texto básico o una guía didáctica complementaria, donde debe jugar el discente un papel activo en el aprendizaje, vale decir es el protagonista de su propio aprendizaje. Para inducirlo a ello, en docente debe aplicar la estrategia de enseñanza que le permita conocer el nivel de desarrollo cognitivo de los discentes, los conocimientos previos que poseen y su estructura cognoscitiva.

**Gráfico N° 20.**

De recibir talleres el docente de agroecología resultaría interesante que los faciliten utilizando: Juegos didácticos, recursos audiovisuales, guías de estudios para discutir y exposición directa.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En lo relativo a si de recibir talleres el docente da la agroecología resultaría interesante que lo faciliten utilizando juegos didácticos, recursos audiovisuales, guías de estudios, y exposición directa, un 58% de los discentes respondió siempre, un 40% algunas veces, y 2% nunca. Se desprende de esta cifra que la mayoría de los discentes están de acuerdo en que los talleres que se impartan al docente se utilicen diversas técnicas y medios, lo cual le imprimen mayor motivación y dinamismo al proceso de

capacitación del docente y a partir de estos talleres que le permiten al docente mejorar su nivel de conocimiento y actualización, se pueden utilizar diversos medio y técnicas innovadoras para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo a través de juegos didácticos se puede incentivar por parte del docente el ingenio y la creatividad del discente, que le permita aprender la agroecología mediante la identificación de palabras que tengan relación con la conservación del ambiente al desarrollar o llevar a cabo la actividad agrícola y las palabras que significan degradar o dañar el ambiente al hacer un uso intensivo de estos insumos para la producción de alimentos. Tomando en cuenta las características generales de los discentes se formulan preguntas por parte del docente para que los discentes aporten soluciones ante la problemática ambiental y sus efectos en la calidad de vida en el planeta.

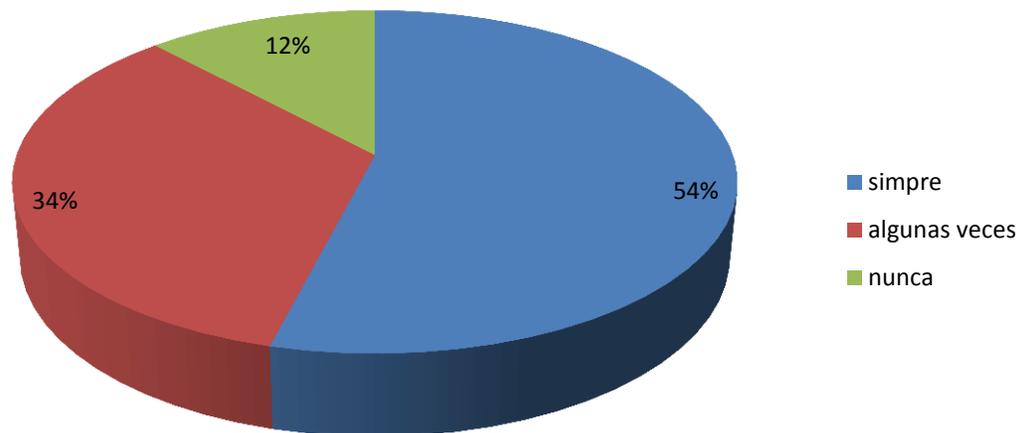
La utilización de medios audiovisuales permite estimular la tensión en temas referidos a la agroecología a través de la vista o el oído, o de ambos sentidos a la vez como son las proyecciones de imágenes por la televisión, o aparatos de sonidos, los libros de textos con las imágenes que contienen, los mapas y otros medios. En el empleo de medios audiovisuales se debe realizar una labor de adaptación del mensaje al nivel educativo de los discentes. Los medios audiovisuales pueden rendir excelentes frutos en un área de aprendizaje como la agroecología si se prepara convenientemente el documento cultural que se allá de emitir y corresponde al docente de acuerdo a la experiencia adquirida y los talleres de capacitación está plenamente convencido del valor formativo de estos medios audiovisuales, acoplarlos al programa escolar y determinar la medida en que pueden ayudar a reducir el esfuerzo y mejorar las actividades cotidianas de la clase. A su vez el docente debe tratar de promover que los discentes una actitud positiva de espectadores y oyentes activos; plantearles interrogante y situaciones problemáticas que deben de hallar en el recurso audiovisual su respuesta adecuada.

A través de los talleres recibidos por el docente, este debe de emplear en el proceso de enseñanza y aprendizaje, todas las técnicas y medios a su disposición para facilitar el aprendizaje de los discentes, así por ejemplo mediante la guías didácticas el docente puede emplear este medio para orientar el aprendizaje y elevar su calidad desarrollando el aprendizaje autónomo y mediante la exposición directa, el docente puede orientar al discente en la comprensión y dominio de un tema en el área de la agroecología y a su vez el dominio hacia el publico al cual se dirige.

### PARTE III: RECURSOS.

**Gráfico N° 21.**

Se llevan a cabo dinámicas grupales relacionadas con el área de la agroecología.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

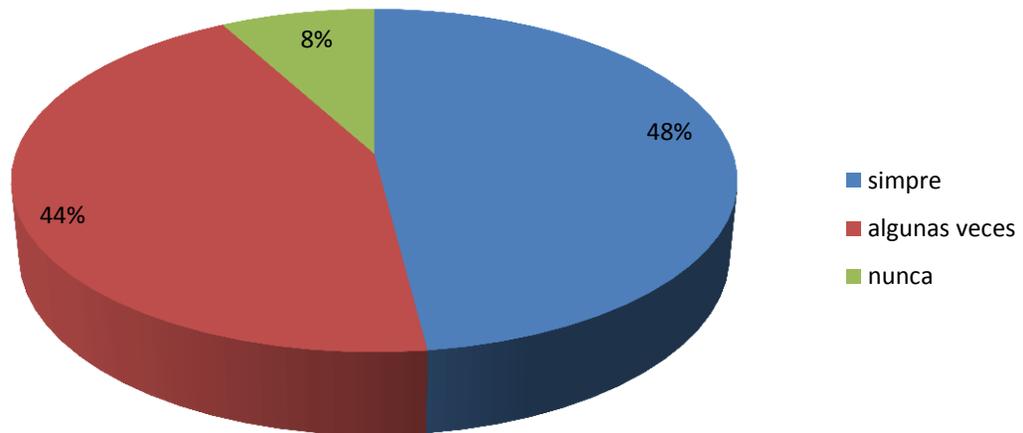
Con relación a que si se llevan a cabo dinámicas grupales relacionadas con el área de la agroecología, un 54% de los entrevistados respondió siempre, un 34% algunas veces y un 12% nunca. Se deriva de esta cifra que en la escuela rural donde se realiza las encuestas la mayoría de los discentes opinaron que si se llevan a cabo dinámicas grupales en el área de agroecología de manera frecuente o en alguna ocasiones, lo cual comprueba lo explicado en las pregunta 4 y 11 referidas a la creencia de los discentes en el trabajo en grupo y al empleo por parte de los docente

de estrategias didácticas que favorezcan la participación, en la cual la mayoría de los discentes opinaron a favor de las dinámicas grupales, ya que entre sus ventajas permitir la socialización y construcción de los conocimientos, se promueve la participación y el pensamiento crítico, la comunicación, se comparten normas con respecto a ciertas cosas, hay interacción es decir que cada uno de los integrantes reaccionan antes la conducta de cada uno de los otros y se facilita el aprendizaje mediante el método del trabajo en grupo. En el caso del área de la agroecología el debate de ideas a través de la conformación de grupos puede estar centrado en temas como promover planes creativos sustentables que vayan en beneficio de las comunidades rurales.

En las dinámicas de grupos como disciplina moderna de la psicología social se estudia la conducta de un grupo como un todo se formulan normas o principios y se establecen técnicas para aumentar la eficiencia de los grupos estos se caracterizan por su estructura lo cual implica un sistema de estratificación social y por su cohesión, si varias personas ejercen acción entre si durante algún tiempo.

**Gráfico N° 22.**

Se realizan ejercicios prácticos dirigidos a reforzar los contenidos en el área de la agroecología.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

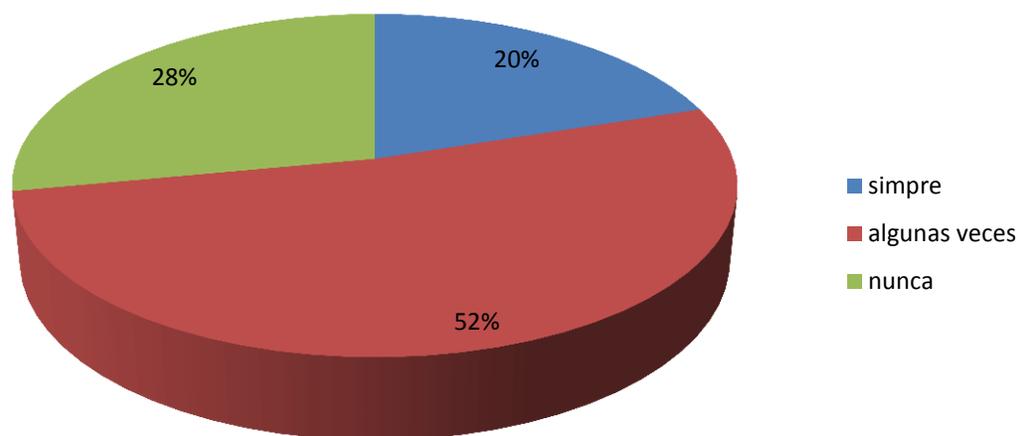
Con relación a si se realizan ejercicios prácticos dirigidos a reforzar los contenidos en el área de la agroecología, un 48% de los discentes opinaron siempre, un 44% algunas veces, y un 8% nunca. Estas cifras tienen relación con las opiniones expresadas por los discentes en las preguntas 6, 15 y 17 referidas a realizar actividades tanto a dentro como fuera del aula, si el docentes comenta la aplicación práctica que cada contenido de la agroecología posee en la vida real, la comprensión en el área de la agroecología por parte de los discentes a través de las teoría de los

contenidos y su aplicación práctica, las cuales indican que la mayoría de los discentes y además el docentes están consiente que se deben integrar la teoría con la práctica de la agroecología, es decir el aprender haciendo, porque sí el discente entiende la razón por la que hay que adquirir un conocimiento en el área de la agroecología y tendrá por lo tanto gran interés de adquirirlo y le corresponde al docentes conseguir que exista las condiciones que estimulan y desarrollen la facultades activas de sus discentes, en donde el entorno donde son formados que es la escuela rural y sus alrededores, las actividades del discente se enfrentan con situaciones problemáticas en las que se necesitan conocimientos teóricos y prácticos del área de la agroecología.

De esta manera el aprendizaje no se queda en la teoría, sino que despierta interés en el individuo que aprende por que se aplican y transfieren conocimientos a diferentes situaciones incorporando los contenidos y temas de estudio de la agroecología en la experiencia, logrando así un aprendizaje significativo, ya que se aplican los conocimientos previos en la solución de problemas. En este sentido el discente es un ser capaz de comunicarse, construir sus conocimientos, indagar y expresarse de forma más precisa, de cuyo ejercicio depende su crecimiento activo. Por ejemplo, los discentes con la orientación del docente y tomando en cuenta su nivel educativo pueden construir una granja y sembrar maíz y tomates en el patio de la escuela, considerando principios agroecológicos, ejemplos como este muestran el interés del discente por una actividad concreta que sirve de fundamento para reforzar un tema y contenidos en el área en estudio.

**Gráfico N° 23.**

Utilizan recursos multimedia en la ejecución de las actividades de enseñanza en el área de la agroecología.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

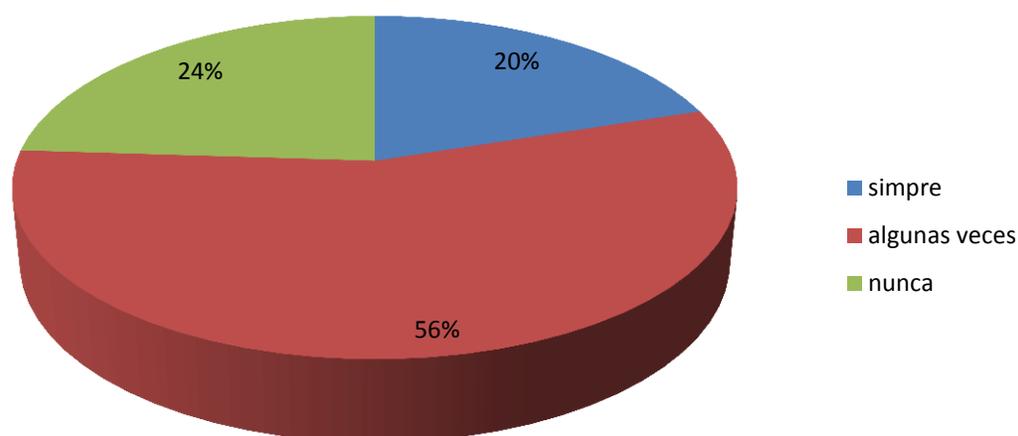
Con relación si utilizan recursos multimedia en la ejecución de actividades de enseñanza en el área de la agroecología, un 20% opino siempre, un 52% algunas veces y un 28% nunca. Estas cifras indican que en un alto porcentaje (52%) solo algunas veces se utilizan los recursos multimedia como video vip, retroproyector y otros recursos electrónicos. Por su condición de escuela rural en la cual se llevo a cabo este cuestionario, los salones visitados no cuentan con recursos electrónicos; los discentes realizan sus investigaciones, trabajos y otras actividades

académicas en el área de la agroecología utilizando recursos multimedia fuera de la institución, por carecer de estos recursos de gran uso en la actualidad como ayuda didáctica, pero persiste según lo evidenciado en la escuela rural la estructura tradicional del acto educativo. Esta desadaptación radica en el hecho de la tardanza por comprender la naturaleza de las innovaciones tecnológicas y de sus correspondientes efectos. Casi siempre estamos un paso atrás de nuestra visión del mundo, aferrado a la visión del espejo retrovisor de nuestra cultura. Ciertamente dentro del contexto de las nuevas circunstancias tecnológicas, ha surgido con fuerza contundente la imagen visual como portadora de valor didáctico, destinada a combatir el verbalismo y memorización de la cultura libresca, el tablero y la tiza propia del modelo educativo tradicional.

Es importante destacar que los recursos multimedia pueden coadyuvar de excelente manera a ser más eficiente, efectivos y eficaz el proceso de enseñanza y aprendizaje a tono con las exigencias y posibilidades del momento actual. Pero hay que descartar de plano el que se restrinja de forma tan simple el concepto de tecnología educativa solo al uso de aparatos y materiales audiovisuales, sino se elige adecuadamente y de acuerdo a las características de los docentes la ayuda de recursos multimedia, ni se diseña a cabalidad la metodología y estrategias que van a seguir con los discentes, la experiencia no funciona.

**Gráfico N° 24.**

Utilizan juegos didácticos para desarrollar el proceso de aprendizaje y mejorar la enseñanza de la agroecología.



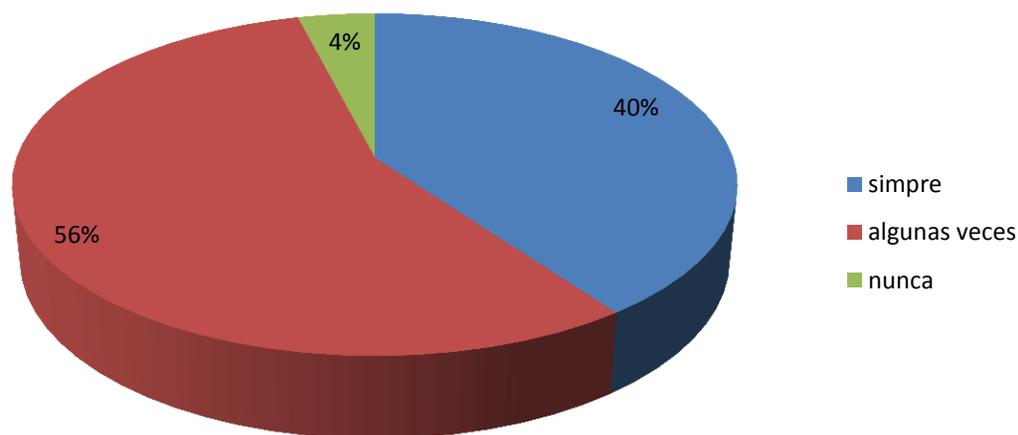
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En relación así se utilizan juegos didácticos para desarrollar el proceso de aprendizaje y mejorar la enseñanza de la agroecología, un 20% opino siempre, 56% algunas veces, un 24% nunca. Estas cifras indican que la mayoría de los discentes (56%) en algunas ocasiones se usan los juegos didácticos en el área de la agroecología como un medio para facilitar su aprendizaje. Los juegos didácticos favorecen las actividades grupales y el trabajo cooperativo, la interacción y el

desarrollo de las habilidades mentales, el pensamiento crítico reflexivo, el ingenio y la creatividad. El juego didáctico puede consistir en que cada equipo crea diseña, planifica y elabora un juego didáctico cuya característica fundamental es que debe ser creativo y original en la medida de lo posible y tomando en cuenta las características de los dicentes su pueden emplear materiales de desechos o reciclaran otro para la construcción del mismo. Después de construido el juego se debe redactar un texto de instrucciones y habrá de colocarse en un lugar visible. Los juegos para el área de la agroecología permiten desarrollar el proceso de aprendizaje en los discentes y mejorar la enseñanza en el área. Los temas a incluir en los juegos didácticos relacionados con el área referida pueden ser variados: identificación de las parte de una planta por ejemplo y las necesidades que tengan estas partes se colocan elementos en la parte izquierda y se usa con una flecha el concepto que corresponda, otro ejemplo es el pigmento verde de las plantas y se responde la sustancia que toma la planta del ambiente, en otros juegos se pueden utilizar recursos como crucigramas, un dado que indica en número y su grupo para que responda al que le corresponde determinada pregunta, otro juego didáctico puede ser el que se coloque varias palabras en un rotafolio y el grupo que le corresponde el número responde, por ejemplo el hurto escolar es un terreno de pequeña extensión ubicado dentro de la escuela, donde se pueden cultivar toda clase de hortalizas, Condiciones ambientales para el desarrollo de los cultivos, identificación de principios agroecológicos, desarrollo sustentable, humus, etc.

**Gráfico N° 25.**

Elaboran recursos o materiales didácticos para la enseñanza en el área de la agroecología.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

Con respecto si se elaboran recursos para la enseñanza en el área de la agroecología un 40% opino siempre, un 56% algunas veces y un 4% nunca. Esto resultados indican que los discentes con la orientación de los docentes elaboran materiales didácticos por lo general lo realizan con frecuencias en algunas ocasiones. La elaboración de materiales didácticos como por ejemplo las carteleras interactivas, favorece el trabajo cooperativo y la creatividad, estimula la responsabilidad y permite el aprendizaje de aspectos académicos en el área de la agroecología, además es un

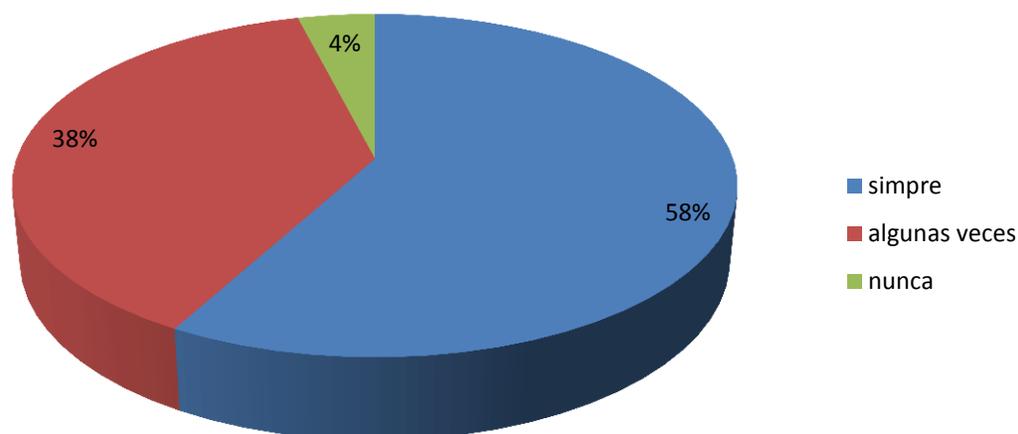
recurso visual que posee el docente para mostrar los trabajos de los discentes. La función es sobre todo difundir aspectos académicos del área de la agroecología como por ejemplo: se debe tomar en cuenta las condiciones ambientales adecuadas para el desarrollo de los cultivos como disponibilidad de agua, aire, luz, suelo fértil y control de plagas, otra información en cartelera es sobre el recurso agua que es un medio líquido que transporta nutrientes y donde ocurren los procesos biológicos y el abono orgánico es un insumo utilizado como fertilizante agroecológico.

En otra información en cartelera se puede difundir lo relacionado con el consumo de distintos rubros o productos obtenidos del cultivo de las tierras los cuales traen diversos beneficios para la nutrición y la salud, por ejemplo el consumo del aguacate previene el envejecimiento de la piel, tiene vitaminas D y E entre otras ventajas en otro producto el consumo del limón por ejemplo combate la gripe y otras infecciones y tiene vitamina C. todos estos temas son de gran utilidad desde el punto de vista pedagógico y didáctico si se conocen estos aspectos académicos del área de la agroecología y tienen una gran significación si además son llevados a la práctica en los procesos de producción y consumo.

En este tipo de carteleras, los lectores pueden interactuar con materiales exhibidos y enriquecerlas con escritos, de allí su carácter interactivo. La cartelera constituye un medio para la divulgación e interacción de la información académica entre los discentes y toda la comunidad educativa.

**Gráfico N° 26.**

Los recursos que existen en el salón de clases son utilizados para la enseñanza de la agroecología.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

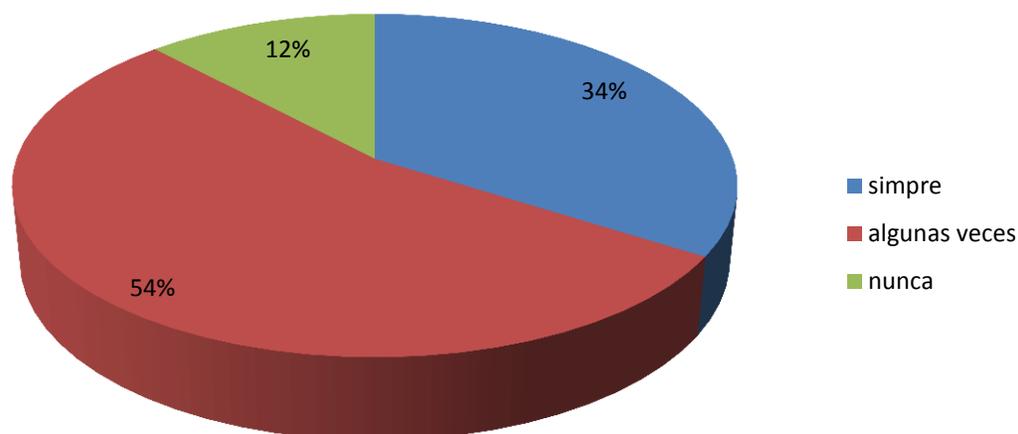
Con relación así los recursos que existen en el salón de clase son utilizados para la enseñanza de la agroecología, un 58% opino siempre, un 38% algunas veces y un 4% nunca. Esta cifras reflejan que en un alto porcentaje los recursos del aula de clase como son los libros de textos, guías, pizarrón, rotafolios entre otros se utilizan en la enseñanza de la agroecología lo cual indica el sentido utilitario de los recursos y materiales disponibles en el aula para la enseñanza del área referida. La utilización de los recursos didácticos existentes en el aula, elevan notablemente sus posibilidades de

enseñanza. Al disponer de recursos didácticos el docente cuenta con un material de apoyo que le facilita el proceso de enseñanza y del aprendizaje del área de la agroecología. Por otra parte la utilización de recursos didácticos disminuye el verbalismo y centra el interés en los discentes, estructurando su aprendizaje para que se convierta en un factor activo en el proceso de su propia formación.

El uso de recursos en el aula de clase, motiva al discente siempre y cuando los medios sean relevantes para cada individuo siendo esto una fuente conté de aprendizaje. Por ejemplo los libros de textos con sus limitaciones que puedan tener, pueden motivar al discente aprender con la presentación de imágenes a todo color que estimulan la vista y a su vez si los contenidos del texto resultan interesantes y comprensibles según la característica del discente mejoran su nivel de desarrollo cognitivo de acuerdo al grado o nivel educativo que cursan. A su vez la forma de presentación de los recursos didácticos si es motivadora para los discentes y los docentes, permite enriquecer la experiencia del aprendizaje y desarrolla la capacidad creadora del discente y promueve su activa participación, el rotafolio es otro recurso que se utiliza en el salón de clase que puede ser utilizado para ilustrar un tema o unidad de enseñanza del área de la agroecología, presentar resúmenes, exposiciones, y cualquier otra actividad que facilite la comunicación y el aprendizaje. Con este medio instruccional se pueden presentar en forma esquemática las ideas principales y secundarias de un tema de la agroecología facilitando así su comprensión lo cual permite ilustrar una idea por medio de símbolos visuales y esta se ponen en forma sucesivas en función del desarrollo del tema.

**Gráfico N° 27.**

Si existe una sala de informática en la institución esta se utiliza para la enseñanza en el área de la agroecología.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En lo relativo así existe una sala de informativa en la institución y si esta se utiliza para la enseñanza de la agroecología, un 34% opino que siempre, un 54% algunas veces, y un 12% nunca. Estas cifras evidencian que más de la mitad de los discentes encuestados utilizan una sala de informática para la enseñanza en el área de la agroecología. Es importante destacar que en la investigación llevada a cabo en esta escuela rural no se observó sala de informática en la institución, lo cual evidencia que los discentes hacen uso de los medio tecnológicos fura de la institución. Las

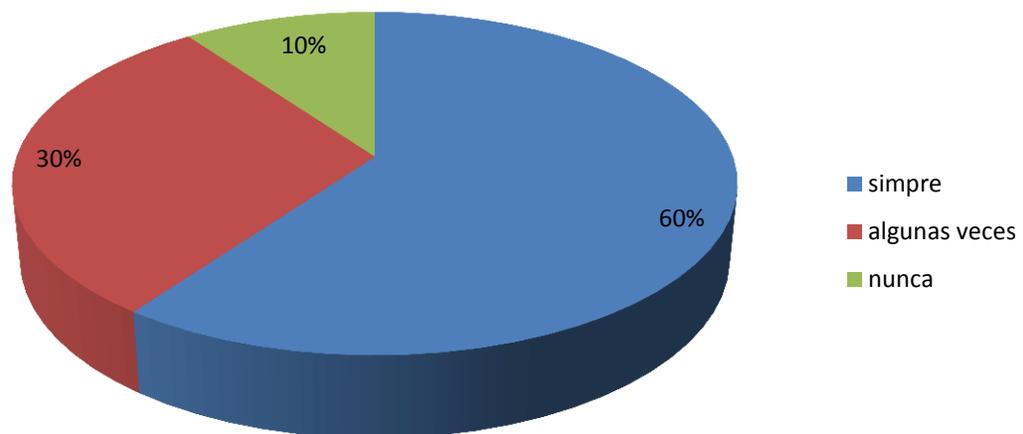
computadoras desde el punto de vista educativo debe tener los usos adecuados y corresponde a los padres y representantes y de igual manera a los docentes guiar a los discentes para saber utilizar el internet y los medios electrónicos con una orientación ética que asegure la capacidad de auto crítica necesaria frente a las diversas fuente de información e interacción, en la que participa muchas veces de manera involuntaria. Internet representa un medio que conecta que conecta millones de computadoras de manera global y nació con la finalidad de tener libre acceso a la información científica en todo el mundo, lo cual la convierte en un medio electrónico que al usarlo con sentido racional posee una serie de ventajas en el ámbito educativo de la comunicación e información y en otras áreas. En el campo educativo es una herramienta que se utiliza para resolver una gran variedad de problemas con rapidez y exactitud siguiendo una serie de instrucciones. Al mismo tiempo nos permite almacenar una gran cantidad de información, por ejemplo en el área de la agroecología y tener acceso a ella cada vez que la deseemos, también para realizar investigaciones científicas se pueden encontrar información acudiendo a buscadores (goolge, yahoo, etc.,). Estos nos ubican en los distintos sitios o páginas electrónicas que necesitamos.

Por todas estas ventajas señaladas y con el compromiso de hacer uso de las computadoras con un criterio racional los discentes de esta escuela rural debe utilizar con mayor frecuencia estos medios electrónicos por que están a tono con las exigencias y posibilidades del momento actual.

#### PARTE IV: EVALUACIÓN.

Gráfico N° 28.

Aplican los docentes la evaluación cuantitativa (medición de conocimiento) para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

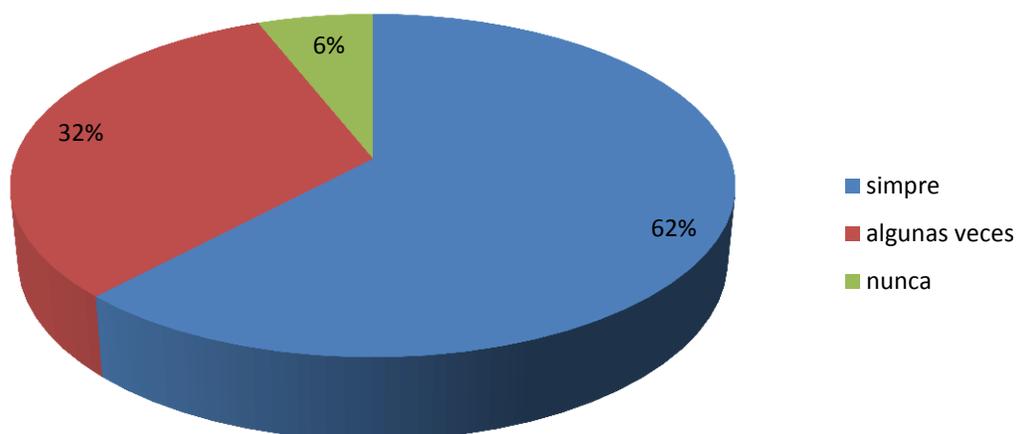
Con respecto así los docentes aplican la evaluación cuantitativa para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes un 60% opino que siempre, un 30% algunas veces, y un 10% nunca. Estos resultados indican que los docentes se orientan por el uso de registros con escala de calificación numérica para medir lo logro, avancen y alcances de los discentes en el desarrollo de los procesos en cada una de las áreas de aprendizaje, vale decir se utiliza la medición de conocimiento en el rendimiento estudiantil, pero los docentes debe tomar en cuenta que al aplicar la

evaluación cuantitativa es solo una parte del proceso de evaluación, porque este tipo de evaluación es una medición que permite establecer la cantidad que se tiene de algo de acuerdo a una escala definida, pero no permite por sí sola valorar lo que se mide, además la evaluación requiere que previamente se hallan identificado los objetivos educacionales, sin los cuales no pueden juzgarse el nivel de progreso logrado por los discentes. Cuando un docente aplica una evaluación cuantitativa como es por ejemplo una prueba escrita, asignando un número a los resultados obtenidos y dice que está evaluado a sus discentes, en realidad solo está midiendo el rendimiento estudiantil. Otras veces el docente dice haber hecho dos evaluaciones cuando se refiere al simple cómputo de dos exámenes realizados. Se debe tomar en cuenta por parte de los docentes que la evaluación educativa abarca un proceso sistemático y no un conjunto de actividades sin control alguno.

La evaluación cuantitativa cuantifica errores y aciertos, asigna certificaciones a través de una calificación expresada en números, y a pesar de las críticas y cuestionamientos que se le hacen en lo que se refiere al aprendizaje por objetivos, sin embargo ella sigue teniendo una significativa importancia en la evaluación instruccional.

**Gráfico N° 29.**

Aplican los docentes la evaluación cualitativa (valoración de los conocimientos) para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

Con respecto así aplican los docentes la evaluación cualitativa para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes, un 62% opino siempre, un 32% algunas veces y un 6% nunca. Se derivan de estos resultados que los docentes aplican la evaluación cualitativa, es decir no solo se apoyan en la medición de los resultados del proceso de aprendizaje, sino sobre la valoración de dicho proceso en función de unos criterios previamente establecidos; por ejemplo valoración de los progresos

alcanzados por los discentes de las dificultades experimentadas y las actitudes manifestadas frente el trabajo en la escuela y en el aula de clases.

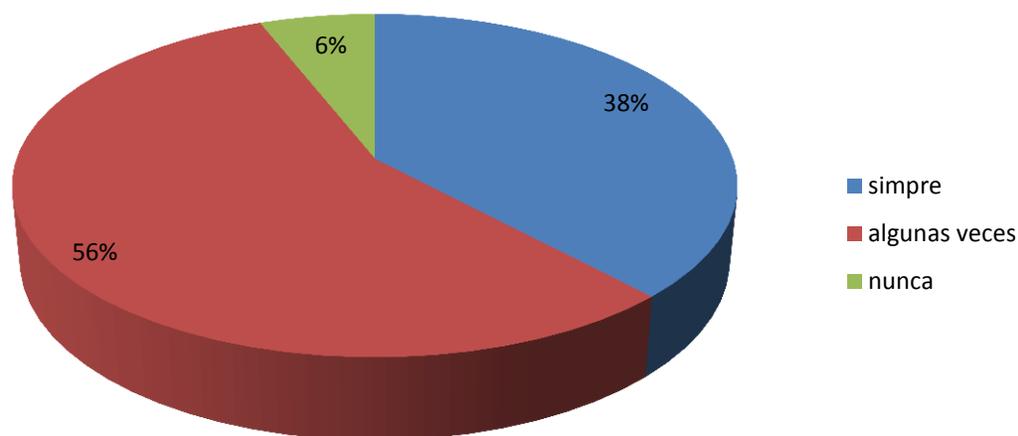
La evaluación es un proceso más amplio y complejo que la medición, porque implica la existencia de juicio de valores. Durante este proceso el docente, recopila información de muchas fuentes tanto de instrumentos de evaluación cuantitativa como son las pruebas de rendimiento, pero de instrumentos de evaluación cualitativa como la observación sistemática del comportamiento de los discentes en ciertas situaciones. La evaluación del aprendizaje desde el punto de vista pedagógico tiene como propósito mejorar. Para alcanzar este propósito el docente debe explorar como se va desarrollando el aprendizaje en los discentes, obtener evidencia de los logros alcanzados, de las fallas presentadas, en fin se tiene que establecer los rasgos esenciales.

En el ámbito educativo, la prueba escrita pareciera que es el único procedimiento para determinar los aprendizajes alcanzados por los discentes. Sin embargo el docente debe utilizar además instrumentos de evaluación cualitativa para obtener información validad acerca de por ejemplo de la destreza de la lectura oral, el comportamiento de los discentes, la responsabilidad del discente, o el manejo que hace de un microscopio el desempeño del trabajo práctico en el área de la agroecología, es decir la naturales del aprendizaje deseado no puede ser abordado con un procedimiento único. El docente puede emplear distintos procedimientos para obtener la información requerida de los discentes como la observación, la entrevista, pruebas orales y prácticas, la auto y coevolución entre otras.

Es importante destacar, la importancia que reviste las pruebas prácticas según la naturaleza del objetivo o aprendizaje deseado en el área de la agroecología que este el tema que trata este trabajo de investigación. Estas pruebas evalúan el hacer mediante las cuales el discente va a demostrar su capacidad en la ejecución en la actividades escolares por lo tanto la naturaleza del aprendizaje deseado requiere del uso de instrumentos tanto de evaluación cualitativa como cuantitativa.

**Gráfico N° 30.**

Realizan los docentes evaluaciones diagnosticas acerca del conocimiento previo que poseen los discentes con relación al área de la agroecología.



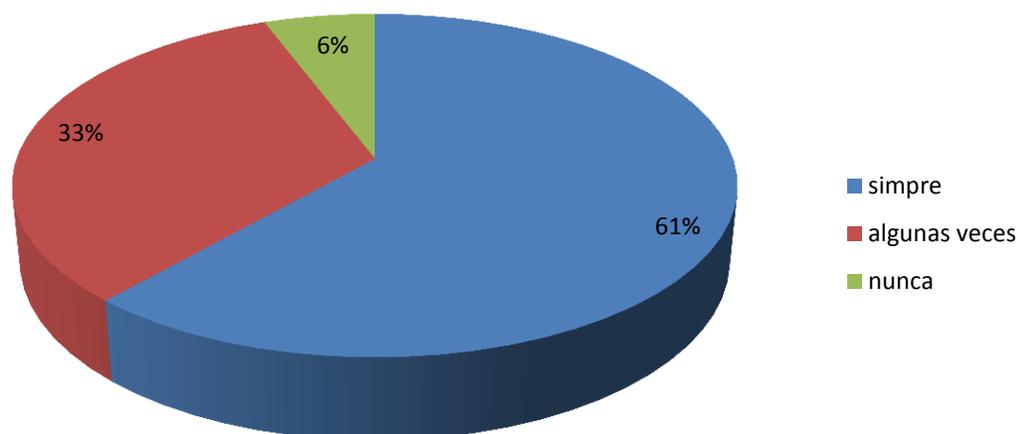
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En lo relativo a los así los docentes realizan evaluaciones diagnosticas acerca del conocimiento previo que poseen los discentes en relación al área d la agroecología, un 38% opino siempre, un 56% algunas veces, y un 6% nunca. se infiere de estos resultados que los docentes que impartes esta asignatura y otras realizan pruebas diagnosticas pero sobre todo lo hacen en algunas ocasiones según la opinión que expresaron los discentes, lo que evidencia que las pruebas diagnosticas se realizan cuando los docentes lo consideran necesarios como por ejemplo antes de

desarrollar un objetivo, al comienzo del año escolar o al inicio de un trimestre. Las pruebas diagnosticas en el área de la agroecología o en cualquiera otra área exige aprendizajes previos que son requeridos como condición para lograr los aprendizajes que se proponen. El conocimiento de este tipo de aprendizaje permite al docente tomas y ejecutar decisiones de índole institucional como por ejemplo los grupos de discentes que requieren nivelación o recuperación y los grupos con los dominios previos necesarios, requerimientos de materiales instruccionales complementarios en este caso en el área de la agroecología, selección y adopción de estrategias metodológicas acordes con las necesidades derivadas de las condiciones evidenciadas en las discentes. Lo importante en la aplicación de las pruebas diagnosticas en el caso de la agroecología es corregir y superar las fallas académicas encontradas en los discentes, pero en la evaluación diagnostica se debe buscar conocer al discente en sus condiciones psicobiológicas, socioafectivas y culturales que pueden ayudar al docente a establecer las causas que contribuyen a generar deficiencias o dificultades si se presentan por parte del discente en el área referida anteriormente.

**Gráfico N° 31.**

Los docentes evalúan los aprendizajes de los discentes en el área de la agroecología a través de técnicas como: Prueba Escrita, Observación y Análisis de producción.



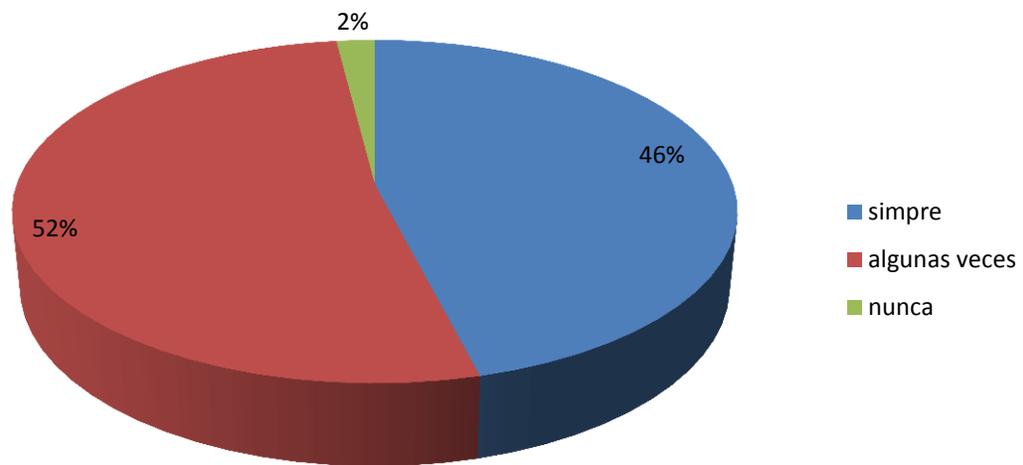
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En relación si los docentes evalúan los aprendizajes de los discentes en el área de la agroecología a través de técnicas como: prueba escritas, observación y análisis de producción, un 64% de los discentes respondió siempre, un 34% algunas veces y un 2% nunca. Estos resultados evidencian que los docentes de la escuela rural U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa” evalúan los aprendizajes mediante evaluaciones cualitativas y cuantitativas y por lo tanto no se aplica en esta institución solo la medición de los conocimientos mediante pruebas escritas, es decir no se

utiliza un procedimiento único para evaluar los aprendizajes de los discentes, sino que además se emplean otras técnicas basadas en la evaluación cualitativa como la observación, la cual consiste en percibir, reconocer hechos relacionados con la conducta de los discentes, observar comportamientos nuevos en los discentes. El docente debe observar tanto el proceso de aprendizaje como el producto final. Sin embargo, el docente al evaluar debe tomar en cuenta no solo la diversidad de técnicas de evaluación que puede utilizar, sino además manejar conceptual y operativamente los tipos de instrumentos empleados y fundamentalmente la naturaleza del aprendizaje deseado lo cual le da la pauta definitiva sobre que instrumento de evaluación se debe utilizar. En la aplicación de las diversas técnicas de evaluación de los aprendizajes influye también el tiempo disponible para un lapso académico. En este caso se hace referencia a tres técnicas de evaluación, pero inclusive se pueden incluir otras como pruebas prácticas o de ejecución de tareas prácticas, mediante el cual el uso de este tipo de procedimientos o técnicas en un área de educación para el trabajo como es la agroecología es fundamental y mediante las cuales se determina el saber a través del hacer. Pero se pueden emplear técnicas como análisis de producción de los discentes (talleres, ejercicios prácticos, informes, trabajos escritos, etc.) dependiendo de la naturaleza del objetivo a evaluar y el tiempo disponible.

**Gráfico N° 32.**

Aplican los docentes métodos o técnicas de evaluación atendiendo las diferencias individuales de los discentes.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

Con relación así aplican los docentes métodos o técnicas de evaluación atendiendo a las diferencias individuales de los discentes, un 46% opino siempre, un 52% algunas veces y un 2% nunca. Estos resultados evidencian que los docentes aplican técnicas de evaluación atendiendo a las diferencias individuales de los discentes, lo cual es importante debido a que la evaluación del discente debe de ser integral, en la cual se toma en cuenta todos los aspectos relevantes de su

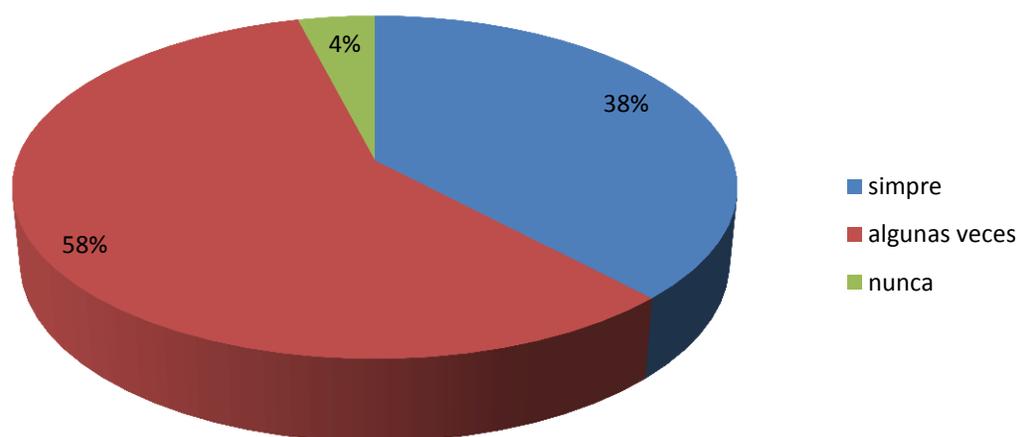
personalidad. Los discentes presentan diferencias individuales en sus capacidades, los cuales pueden obstaculizar el aprendizaje de aspectos parciales del plan de estudio; pero no impide que el discente pueda desenvolverse positivamente en otras áreas del plan y en consecuencia alcanzar el objetivo general que se perseguía en un proceso educacional.

El docente debe conocer o tener una biografía de los discentes antes del momento de la evaluación que le permita atender sus diferencias individuales y los problemas que pueden influir para el logro de los objetivos programáticos. Estos factores están referidos a actitudes, capacidad, ambiente de donde provienen, problemas sociales, económicos, físicos y afectivos del discente, el docente al conocer estos factores debe transferir al discente al servicio de bienestar estudiantil si presenta problemas de salud y económicos y al servicio de orientación para atender sus problemas cognitivos y afectivos de esta manera se debe llevar un abordaje de la situación sujeto proceso didáctico y no solo el estudio psicoindividual del discente de manera de evitar que los problemas que lo afectan repercutan en el desarrollo de sus estudios, pero todo esto debe de llevarse a cabo antes o de forma simultánea a la realización del proceso de enseñanza y aprendizaje. El docente debe también establecer un contacto con la familia de los discentes, la dirección de la institución y la coordinación académica respectiva para atender la problemática de las diferencias individuales presentadas por los discentes.

El respeto a las diferencias individuales y que además implican flexibilidad en la evaluación, se da mediante el resultado que se obtenga en una agrupación de asignaturas. No es posible que un discente no sea promovido de grado porque carece de condiciones o fue aplazado en una asignatura, sin embargo los resultados de las de más asignaturas es aceptable.

**Gráfico N° 33.**

Utilizan los docentes algunos de estos instrumentos de evaluación: escala de estimación, registro descriptivo, guía de observación y prueba mixta para verificar o recoger los aprendizajes alcanzados por los discentes.



**Fuente:** Cuestionario aplicado a los discentes de la U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”. La Sabanita, Km 18, Vía Upata. Edo. Bolívar. Año escolar 2010-2011.

En lo relativo así utilizan los docentes algunos de estos instrumentos de evaluación: escala de estimación, registro descriptivo, guía de observación y pruebas escritas para verificar los aprendizajes logrados por los discentes, un 38% opino que siempre, un 58% algunas veces y un 4% nunca. Se evidencia en estos resultados que los docentes hacen uso de la evaluación cualitativa y además aplican pruebas mixtas que es una modalidad de prueba escrita constituida por una parte teórica y otra

práctica, estos instrumentos de evaluación antes señalados son utilizados por los docentes por lo general en algunas ocasiones para verificar los aprendizajes logrados por los discentes. Como se explico en la pregunta numero 31, referida así los docentes evalúan a los discentes en el área de la agroecología por medio de técnicas como son la prueba escrita, la observación, y el análisis de producción de los discentes, lo importante no es emplear una sola técnica o procedimiento que no permite apreciar el progreso del discente en relación con los resultados del proceso educativo, porque la mayoría de las técnicas de evaluación tienen un alcance limitado. Se deben es utilizar todas las técnicas de evaluación que sean necesarias y que este en correspondencias con la naturaleza de los objetivos a evaluar, para que la evaluación adquiera validez.

Si por ejemplo se pretende evaluar la intensidad de una cualidad observada en el discente y se representa por números cuyo significado se mantiene constante para todas las características que se desea evaluar, se utiliza una escala de estimación numérica como instrumento de evaluación. En cambio si se describen claramente los detalles y circunstancias de unos hechos tal y como acontecen, donde se incluye el lugar y el momento de la observación y además se lleva a cabo un registro que implican que el docente determina con anterioridad cuando y en qué situación va a observar al discente, se utiliza como instrumento de evaluación el registro descriptivo. Si lo que se requiere es realizar una prueba que contenga una estructuración por parte, es decir que en el formato de la prueba, cada tipo vaya bien delimitado uno de otro y se presente previamente instrucciones específicas, se utiliza para este caso pruebas mixtas.

En definitiva deben de haber una relación íntima entre instrumentos de evaluación, proceso instruccional y aprendizaje deseado para seleccionar el instrumento de evaluación adecuado a las particularidades de cada tipo de aprendizaje.

## **Análisis General de los Resultados.**

El instrumento para recopilar la información fue un cuestionario para 50 discentes de la U.E.N.R “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa ubicada en el asentamiento campesino La Sabanita vía Upata San Félix. Esta unidad educativa es una escuela rural donde cursan discentes desde la educación inicial hasta el nivel de educación media. El instrumento aplicado y la información recopilada son de gran valor para diseñar la guía didáctica para docentes y discentes de educación media.

El cuestionario comprende cuatro partes divididas en la I parte Estrategias Didácticas, II parte Técnicas y Medios, III parte la cual trata de los Recursos y IV parte Evaluación. En relación a las estrategias didácticas, en un porcentaje mayor al 50% consideran que siempre es necesario renovar las estrategias didácticas y realizar capacitación a los docentes en el área de la agroecología, esto repercute en una mejora de la enseñanzas de la agroecología, en provecho de los discentes, porque aplicando estrategias innovadoras y mejorando la formación en esta área como cursos, talleres entre otros, se puede corregir fallas en la enseñanza, incluir nuevos contenidos de aplicación práctica, dándole así utilidad a los aspectos teóricos y promoviendo el aprender haciendo.

El 76% de los discentes encuestados afirman que siempre las actividades deben trascender del aula de clase, un 24% que solo alguna veces, lo cual evidencia la importancia que los discentes le dan no solo a los aspectos teóricos de la enseñanza de la agroecología, además debe considerarse la aplicación de los conocimientos mediante el contacto con la naturaleza, propiciando así el aprendizaje significativo. Con respecto a las técnicas y medios, un 62% de los discentes afirman que el docente

comenta la aplicación práctica que tiene cada contenido de la agroecología en la vida real, el 36% algunas veces y un 2% nunca, lo que permite evidenciar, que el docente considera fundamental hacer referencia en el proceso de enseñanza de la utilidad que tiene los contenidos aprendidos por los discentes en la vida cotidiana.

Un 48% de los discente que respondieron el cuestionario consideran necesario combinar siempre los contenidos de la enseñanza de la agroecología con juegos didácticos, olimpiadas de conocimientos entre otras técnicas, un 40% alguna veces y un 12% nunca, lo cual indica que para los discentes es esencial asociar los saberes de la agroecología con distintos medios que permitan estimular el aprendizaje de esta área y su aplicación práctica.

El 58% de los discentes encuestados, manifestaron que siempre resulta interesante en los talleres recibidos por el docente la utilización de medios como recursos audiovisuales, guías de estudio para debates, entre otros, un 40% algunas veces y 2% nunca. Esto permite afirmar que para los discentes es importante complementar las técnicas y los medios en la enseñanza de la agroecología, porque esto incentiva el aprendizaje en el área.

Un 52% de los discentes encuestados, algunas veces utilizan los recursos multimedia para actividades académicas como investigaciones, un 20% siempre y 28% nunca, es decir un 80% algunas veces o nunca emplean estos recursos, porque en la escuela rural donde cursan estudios no cuentan con una sala de informática, para la búsqueda de información, investigaciones o realización de alguna actividad académica como exposiciones utilizando este recurso electrónicos.

En la parte referida a la evaluación existen un alto porcentaje de los dicentes que dice que los docentes aplican tanto la evaluación cuantitativa como la cualitativa, sino que además deben tomar en cuenta los rasgos cualitativos de los discentes, para

lograr una evaluación integral, también se evidencio que la mayoría de los discentes encuestados más del 50% considero que algunas veces los docente realizan pruebas diagnosticas, lo que indica que los docentes deben realizar más pruebas que permita saber los conocimientos previos que poseen los discentes para corregir fallas, profundizar los aciertos, incluir nuevos contenidos y orientar el rumbo en base a la realidad académica detectada en la aplicación de estas pruebas.

En resumen, de acuerdo a la información recopilada para elevar la calidad de los aprendizajes en el área de la agroecología, deben haber docentes capacitados en el área, que exista la posibilidad para que los docentes realicen cursos, talleres que luego se traducen en una mejor formación para los discentes, dando especial importancia no solo a los aspectos teóricos del área sino además a la aplicación práctica que tienen en la vida real. Mediante la ejecución de proyectos productivos basados en la agricultura sustentable, tomando en cuenta los recursos disponibles y la participación de las comunidades en la gestión del desarrollo agrícola.

## **CAPÍTULO V.**

### **Conclusiones y Recomendaciones.**

En base a los resultados y análisis arrojados en la aplicación del cuestionario se llega a las siguientes conclusiones:

- Se evidencio que los docentes han tenido la oportunidad de participar en experiencias para mejorar su capacitación en el área de la agroecología como son; cursos, talleres, seminarios y otros, sin embargo es necesario continuar esta formación para actualizar sus conocimientos y estar mejor preparados en el área aplicando estrategias didácticas e innovadoras que se traduzcan en elevar la calidad de los aprendizajes y contribuir así al desarrollo de la región.
- Se detectó que en el área de la agroecología la cual pertenece a la Educación para el Trabajo para lograr un aprendizaje significativo se debe vincular la teoría con la práctica por lo tanto el aprender haciendo reviste una importancia fundamental.
- Se verificó que los discentes consideran necesario desarrollar propuestas innovadoras y crear nuevas estrategias didácticas para motivar y facilitar el aprendizaje en el área de la agroecología.
- Se verificó que los discentes creen en el trabajo en grupo y los docentes emplean estrategias didácticas como debates y mesas redondas que permite la participación activa del discente como ente racional, favorece la interacción social y el pensamiento reflexivo. Representa estas estrategias dirigidas a

diseñar formas de trabajar cooperativamente y democráticamente con otras personas y para el área de la agroecología se verificó la utilización de dinámicas grupales como práctica educativa que tiene como propósito facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Mediante la formación de grupos el docente puede perfeccionar su práctica docente participando en el grupo y apoyando a los discentes a lograr o alcanzar el aprendizaje autónomo.

- Se evidenció que los discentes utiliza solo en algunas ocasiones las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en U.E.N.R: “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”, por carecer de una sala de informática que le facilita el desarrollo de sus aprendizajes y estar en sintonía con las exigencias y posibilidades del momento actual.
- La utilización de medios y técnicas como juegos didácticas, medios audiovisuales, guías de estudio, olimpiadas entre otras implican motivación, dinamismo y enriquecen el procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Se conoció que los docentes presentan en algunas ocasiones en las actividades diarias del contenido con los discentes, dificultades durante su aprendizaje, lo que refleja que debe haber una mejora en las estrategias didácticas empleadas en el proceso de enseñanza.
- Se evidenció que los docentes aplican tanto la evaluación cuantitativa como la cualitativa para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes, por lo tanto no se emplea un procedimiento o una sola técnica de evaluación como son las pruebas escritas que comúnmente se emplean en el ámbito educativo tradicional. Se deduce así que en la evaluación no solo se le da importancia a la medición de conocimiento, sino que se toma en cuenta para evaluar a los discentes otras técnicas, porque se ha comprendido que la evaluación es un proceso complejo, mediante la cual cada procedimiento o técnica de

evaluación utilizado tiene que estar en coherencia con los aprendizajes, para así lograr valides en los resultados de la evaluación.

- Se observó que los docentes aplican pruebas diagnosticas en relación a los conocimientos previos de los discentes cuando es necesario, es decir se aplican estas evaluaciones en algunas ocasiones, sin embargo los docentes deben aplicar con mayor frecuencia estrategias didácticas que le permitan saber cuáles son los conocimientos previos que poseen los discentes en relación a un tema, es decir el punto de entrada de la secuencia del aprendizaje más apropiada para el grupo y determinar la orientación y actividades de nivelación precisas antes de comenzar la instrucción o los objetivos previstos.
- En lo referente a la atención de las diferencias individuales de los discentes por parte de los docentes para aplicar métodos o técnicas de evaluación, se demostró que en esta institución, caracterizada por poseer menor población estudiantil que una institución básica nacional ubicada en la ciudad, se interesan por atender estas diferencias de los discentes, sin embargo debe haber mayor énfasis en relación a esto para que así los docentes conozcan mejor a sus discentes y puedan atender oportunamente los problemas que puedan presentar de tal manera que no influyan negativamente en los resultados de las evaluaciones aplicadas.

## **Recomendaciones.**

Con base a los objetivos planteados y las conclusiones derivadas de los análisis de los resultados se hace las siguientes recomendaciones:

- Se sugiere el uso de una guía didáctica como material educativo que constituye una herramienta valiosa de motivación y apoyo, allana el camino para la comprensión del área de la agroecología y orienta su aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al discentes, además de ser un instrumento de orientación que le permite al discente integrar los elementos didácticos para el estudio del área referida logrando así elevar la calidad de los aprendizajes.
- Se exhorta al Ministerio de Educación, a través de la zona Educativa y Distrito Escolar 01 Caroní, conjuntamente con los organismos nacionales y regionales como el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Corporación Venezolana de Guayana a través de la Gerencia Agrícola, Ministerio del Ambiente, entre otros elaborar programas de capacitación y actualización continua, donde se impartan conocimientos del área agroecológica. Esta formación recibida por los docentes permitirá la elaboración de estrategias didácticas e innovadoras que conduzcan a mejorar las estrategias de enseñanzas y por ende facilitar y mejorar la calidad de los aprendizajes en el área referidas tomando en cuenta el contexto geográfico de las escuelas rurales.
- Se aconseja a los docentes ampliar los conocimientos en el área de la agroecología. Ver programas de televisión, leer periódicos y revistas actualizadas en relación al área, reunirse y cambiar impresiones con otros docentes que tengan que ver con el área referida.

- Se aconseja a los docentes tomando en cuenta la naturaleza de los aprendizajes deseados, realizar con mayor énfasis ejercicios prácticos con los discentes que permitan reforzar los contenidos en el área de la agroecología, vale decir realizar actividades donde se relacionen el aprender haciendo por ser un área de Educación para el Trabajo donde se determina el saber través del hacer.
- En la escuela rural donde se aplico el cuestionario los docentes emplean estrategias didácticas como debates y mesas redondas, sin embargo se sugiere llevar a cabo con mayor frecuencias estas estrategias dirigidas a favorecer la participación activa de los discentes en el área de la agroecología favoreciendo así la interacción y el pensamiento reflexivo. También es conveniente que los discentes con la orientación del docente elaboren con mayor frecuencia materiales didácticos que promuevan la conciencia y los valores conservacionistas a favor de las futuras generaciones y a su vez se incentive el cultivo de diversos rubros agrícolas reduciendo la utilización de insumos agroquímicos y utilizando más que todo insumos agroecológicos que son menos contaminantes y no influye negativamente en los seres vivos.
- Es conveniente que en esta escuela rural en algunas ocasiones se realicen ponencias o foros relacionados con la agroecología y se utilicen materiales didácticos en relación al tema y a través de estas ponencias se promueva la interacción social en grupos más amplios que trasciendan el espacio educativo del aula de clase donde participen docentes, discentes, la comunidad educativa además de invitar a medios de comunicación de la región por ser difusores masivos de información.
- Se aconseja al docente como promotor de principios y valores en los discentes inculcar los valores conservacionistas y concientizarlos en

relación a la necesidades de promover el desarrollo agrícola sustentable en la comunidades que habitan impulsando a través de trabajos prácticos en el cultivo de distintos rubros con técnicas agroecológicas, donde se hagan saber que el desarrollo mediante la agricultura sustentable va dirigida a satisfacer necesidades actuales de las comunidades, sin degradar el ambiente y por lo tanto sin comprometer a las futuras generaciones; de allí que el docente tiene una gran responsabilidad como facilitar del aprendizaje para que sus discentes tomen conciencia de la importancia que tiene la agroecología en sus vidas y en la vida futura del planeta.

- Se sugiere a los discentes un mayor uso de las nuevas tecnologías de la comunicación e información, como un aporte al desarrollo de sus aprendizajes en el área de la agroecología. A su vez es conveniente que los docentes del área utilicen a sus actividades con los discentes todas las variedades de técnicas y medios como juegos didácticos, competencias, olimpiadas entre otros a fin de motivar y facilitar los aprendizajes en sintonía con los objetivos establecidos.
- Es conveniente que el docente tenga una biografía de cada uno de los discentes y se comunique frecuentemente con ellos para atender su diferencias individuales y así buscar la solución oportuna a su problemática, de tal manera de evaluarlos integralmente y donde no solo se tome en cuenta los factores objetivos del rendimiento, sino además aspectos subjetivo del discente como su nivel de instrucción, capacidad mental, medio ambiente donde proviene, sus actitudes y otros factores en coherencia a lo que se delimite y especifique en los objetivos.
- Se sugiere que el docente organice la enseñanza de la agroecología tomando en cuenta aspectos como activar frecuentemente los conocimientos previos relevantes y la actitud hacia un tema, también debe

de atraer la atención de los discentes utilizando la motivación, como el humor o cambiando el tono de voz, técnica de la pregunta para despertar el interés, incentivar la creatividad y la curiosidad, y se debe de tener presente que la motivación y el interés son decisivos para el éxito de las estrategias instruccionales.

- En la referente a la evaluación, se exhorta a los docentes de esta escuela rural para que apliquen en el área de la agroecología, como asignatura de Educación para el Trabajo y en coherencia con los aprendizajes deseados las pruebas prácticas o de ejecución, en donde los discentes comprendan que en hacer cosas mediante la práctica es una de las fuentes más importantes para el logro de los aprendizajes y entiendan la importancia y utilidad de la agroecología a través de experiencias de la vida real como es por ejemplo la construcción de huertos escolares y el cultivo de rubros agrícolas mediante el empleo de técnicas agroecológicas, utilizando por ejemplos abonos orgánicos y las condiciones adecuadas para el desarrollo de los cultivos como el agua, el aire, la luz solar, condiciones de fertilidad del suelo y control de plagas.

## **CAPÍTULO VI.**

### **PROPUESTA DE UNA GUÍA DIDÁCTICA PARA OPTIMIZAR LOS APRENDIZAJES EN LA AGROECOLOGÍA EN EL NÚCLEO ESCOLAR RURAL N° 211.**

#### **Presentación de la Guía**

El capítulo presentado a continuación constituye una propuesta de una guía didáctica como instrumento de apoyo para los discentes como para los docentes, para complementar la enseñanza en el aula con el aprendizaje autónomo en el área de la ecología en la educación media de la U.E.N.R Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa asentamiento campesino La Sabanita, vía San Félix, Upata, Estado Bolívar. Esta guía está estructurada de la siguiente forma: el índice, justificación, objetivos, perfil del egresado, logros del aprendizaje, los contenidos y las actividades sugeridas.

Los contenidos propuestos se ajustan a los programas de educación media del Ministerio del Poder Popular para la Educación y las actividades que se realizan cotidianamente en el medio rural. Este documento permite aproximar el material de estudio al discente (texto básico convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, sugerencias, esquemas y otras acciones semejantes a las que realiza el docente en clase).

Esta propuesta se incluye en la modalidad de proyecto factible por que propicia la transferencia y aplicación de lo aprendido en concordancia con la institución educativa donde se forma el discente que es la escuela rural.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio titulado Propuesta de una guía didáctica para optimizar los aprendizajes en la Agroecología en el Núcleo Escolar Rural tuvo como objetivo dar un aporte que contribuya a facilitar y elevar la calidad educativa en el área de la Agroecología con énfasis en la materia agrícola vegetal y propiciar un enfoque distinto que pueda servir de ayuda al aprendizaje autónomo de los discentes. A continuación se presenta la guía didáctica propuesta en este trabajo de investigación.

## **PROPOSITO**

Con la presente guía didáctica se pretendió contribuir a elevar la calidad de vida de los discentes de una manera, entusiasta, motivadora, divertida y minimizar la dificultades que se presentan en la enseñanza de esta área de agroecología. Se busca de manera efectiva que los discentes y los docentes utilicen esta guía como herramienta para facilitar su proceso de enseñanza aprendizaje, con la finalidad de que estos adquieran los conocimientos que les hacen falta para esta área.

De la misma manera, se aspiró que este proyecto educativo constituyera un aporte de gran utilidad al sector educativo, en el sentido que fue presentado como una alternativa que permitió solventar parcialmente la necesidad de una pedagogía para el área de la agroecología dentro de un contexto de calidad y excelencia de la enseñanza y el aprendizaje. Cabe considerar que se puede introducir en los proyectos de aprendizaje como herramienta que conduzca al desarrollo de algunos contenidos

conceptuales, procedimentales y actitudinales, y a su vez que permitirá complementar sus conocimientos y aprovecharlos de manera que el aprendizaje sea el producto de la interacción entre un conocimiento previo y una información nueva.

## **FUNDAMENTACIÓN**

De acuerdo con la fundamentación teórica desarrollada al inicio de esta investigación, la acción educativa es una responsabilidad compartida con el entorno social, liderada por el docente (quien debe orientar las acciones pedagógicas, didácticas, colaborativas e investigativas). De hecho la acción investigativa, supone que el profesor de la área de la agroecología debe estar en alerta constante para poder captar las innovaciones y las motivaciones cotidianas que le permitan contextualizar su acción educadora, pero necesariamente sobre un base sólida, que para nuestro caso lo constituyen las bases filosóficas, psicológicas, pedagógicas, epistemológicas, sociológicas como garantes del proceso enseñanza aprendizaje, además de las evidencias empíricas alcanzadas en esta investigación.

Así mismo, es importante considerar lo expresado por los autores Gvirtz, Palamidessi, Rosas y Sebastián (2000), de que “El docente debe abordar la diversidad de su alumnado y la individualidad de cada aprendiz a partir de estrategias que le permitan atender a la variedad sin remitir a casos individuales” (p. 207). Aunado a ello, resulta igualmente complejo y difícil, la comprensión y organización sistemática de los procesos educativos, lo que resulta difícil de abordar y no puede ser enfrentado de una manera simplista por los docentes, aplicando mecánicamente modelos instruccionales o prescripciones educativas. Este hecho vislumbra la necesidad de que los docentes utilicen estrategias instruccionales adecuadas en su labor de facilitar el aprendizaje.



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**





**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**



**GUÍA DIDÁCTICA PARA OPTIMIZAR LOS APRENDIZAJES EN LA AGROECOLOGÍA EN LA U.E.N.R**  
**“Dr. LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”**

**(Bachiller en Ciencias)**

**Parte I: Bachiller de Campo**

**CIUDAD BOLÍVAR, 2011**

## **Presentación**

El capítulo presentado a continuación constituye una propuesta de una guía didáctica como instrumento de apoyo para los discentes como para los docentes, para complementar la enseñanza en el aula con el aprendizaje autónomo en el área de la ecología en la educación media de la U.E.N.R Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa asentamiento campesino La Sabanita, vía San Félix, Upata, Estado Bolívar. Esta guía está estructurada de la siguiente forma: el índice, justificación, objetivos, perfil del egresado, logros del aprendizaje, los contenidos y las actividades sugeridas.

Los contenidos propuestos se ajustan a los programas de educación media del Ministerio del Poder Popular para la Educación y las actividades que se realizan cotidianamente en el medio rural. Este documento permite aproximar el material de estudio al discente (texto básico convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, sugerencias, esquemas y otras acciones semejantes a las que realiza el docente en clase).

Esta propuesta se incluye en la modalidad de proyecto factible por que propicia la transferencia y aplicación de lo aprendido en concordancia con la institución educativa donde se forma el discente que es la escuela rural.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio titulado Propuesta de una guía didáctica para optimizar los aprendizajes en la Agroecología en el Núcleo Escolar Rural tuvo como objetivo dar un aporte que contribuya a facilitar y elevar la calidad educativa en el área de la Agroecología con énfasis en la materia agrícola vegetal y propiciar un enfoque distinto que pueda servir de ayuda al aprendizaje autónomo de los discentes. A continuación se presenta la guía didáctica propuesta en este trabajo de investigación.

## ÍNDICE

<b>Justificación</b>	176	<b>❖ Recuerde</b>	190
<b>Objetivos</b>	178	<b>Componente: Topografía</b>	191
<b>Perfil del egresado de Bachiller en Ciencias</b>	179	<b>❖ Evidencia de Aprendizaje</b>	192
<b>Considere Que....</b>	180	<b>❖ Recuerde</b>	193
Temas relevante para la vida	181	<b>Componente: Agroecología</b>	194
<b>Logros del Aprendizaje Parte I</b>	182	<b>❖ Evidencia de Aprendizaje</b>	196
<b>Sugerencias</b>	183	<b>❖ Recuerde</b>	197
<b>Componente: Manejo integrado de plagas</b>	184	<b>Componente: Botánica y Fisiología Vegetal</b>	198
<b>❖ Evidencia de Aprendizaje</b>	186	<b>❖ Evidencia de Aprendizaje</b>	200
<b>❖ Recuerde</b>	186	<b>❖ Recuerde</b>	201
<b>Componente: Conservación de suelos y Agua</b>	187	<b>Componente: Fertilidad y Fertilización</b>	202
Evidencia de Aprendizaje	190	<b>❖ Evidencia de Aprendizaje</b>	203

❖ Recuerde	204
<b>Evaluación</b>	205

## **JUSTIFICACIÓN**

El mundo ha ido evolucionando de una manera tal que se hace necesario la actualización, la renovación y enriquecimiento que causan las modificaciones aceleradas en los saberes y en la sociedad, en la cual han dado origen a un conjunto de reformas educativas en diversos países, entre os cuales es fundamental una mayor vinculación con el trabajo la innovación tecnológica y la aplicación de pedagogías que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, una mayor relación entre la escuela y la comunidad, la disposición para la búsqueda constante de nuevos conocimientos que para el caso del área de la agroecología uno de los grandes retos del desarrollo rural es generar conocimientos para comprender la compleja realidad en el medio agroproductivo, resolver problemas partiendo de la existencia de otro, por que los profesionales del agro desarrollan competencias para solucionar problemas puntuales; es el caso pro ejemplo del que el cultivo lo analizan sin relacionarlo con el medio, con el hombre y su cultura, por lo que se requiere en este sentido la búsqueda de saberes en un enfoque trasdisciplinario que considere lo social, lo político, lo ecológico y lo ético con el fin de solucionar la problemática en la agricultura y el medio rural.

En Venezuela este contexto tiene una repercusión directa en la educación, haciendo en la actualidad más primordial la necesidad de fomentar en los discentes competencias que le facilite un exitoso desempeño como personas, ciudadanos e individuos productivos, lo cual hace inaplazable la puesta en marcha de una educación basada en competencias para la vida y el trabajo. El espíritu da la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela en su artículo 102 contempla que la

educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes de pensamiento con la finalidad de desarrollar el potencial recreativo de todo ser humano basado en la conformación de una sociedad democrática con valoración ética del trabajo y participación activa, consiente y solidaria en los procesos de transformación social, por otra parte en el artículo 103 contiene el derecho de toda persona a una educación integral y de calidad.

Así mismo en la nueva Ley Orgánica de Educación contempla en su artículo 05 impulsar la formación de una conciencia ecológica, preservar la biodiversidad y la sociodiversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Este material educativo se espera que contribuya a incentivar el aprendizaje autónomo del discente y la orientación en su aprendizaje reuniendo los elementos didácticos para el estudio de la agroecología a cercando así el conocimiento al discente

## **OBJETIVO.**

La oferta educativa de la educación media tiene como finalidad:

- 1.- Preparar y formar jóvenes competentes para valerse por sí mismo y proceder honesta y eficientemente en el mundo laboral, social y familiar.
2. -Desarrollar en el estudiantado competencias claves y funcionales para la detección de problemas en su entorno y el planteamiento de sus posibles soluciones, viabilizando una toma de decisiones sobre su participación y las transformaciones logradas, involucrando al núcleo familiar.
3. -Disponer a los y las discentes para la vida, el trabajo y la convivencia por medio de **Aprender a Ser, Aprender a Conocer, Aprender a Hacer, Aprender a Vivir Juntos, Saber Desaprender y Saber Emprender**, que son necesarios en los procesos de trabajo, los cuales faciliten su incorporación productiva y/o continuar estudios superiores, pero especialmente que le permitan actuar en situaciones de la vida real.
4. -Lograr la articulación con los Temas Relevantes Para la Vida, alcanzando un desarrollo pleno en lo técnico, humano, creativo, responsable, conocedor de su leyes, y cultura y sobre todo comprometido con su familia, comunidad y país.

## PERFIL DE EGRESADO DE EDUCACIÓN MEDIA

Al aprobar el Plan de Estudio del *Bachillerato en Ciencias*, la y el egresado tendrá los siguientes rasgos en las categorías y las habilidades y destrezas en las siguientes competencia.

### **PUESTOS DE TRABAJO A DESEMPEÑAR:**

- ❖ Promotor/a de Campo
- ❖ Coordinador/a de Proyectos Agro y Agroecológico

### **ACCESO A ESTUDIOS SUPERIORES:**

El Egresado/a del Bachillerato en Ciencias, articula con el Sub Sistema de Educación Universitaria de La Republica Bolivariana de Venezuela, especialmente con las carreras a fines al sector

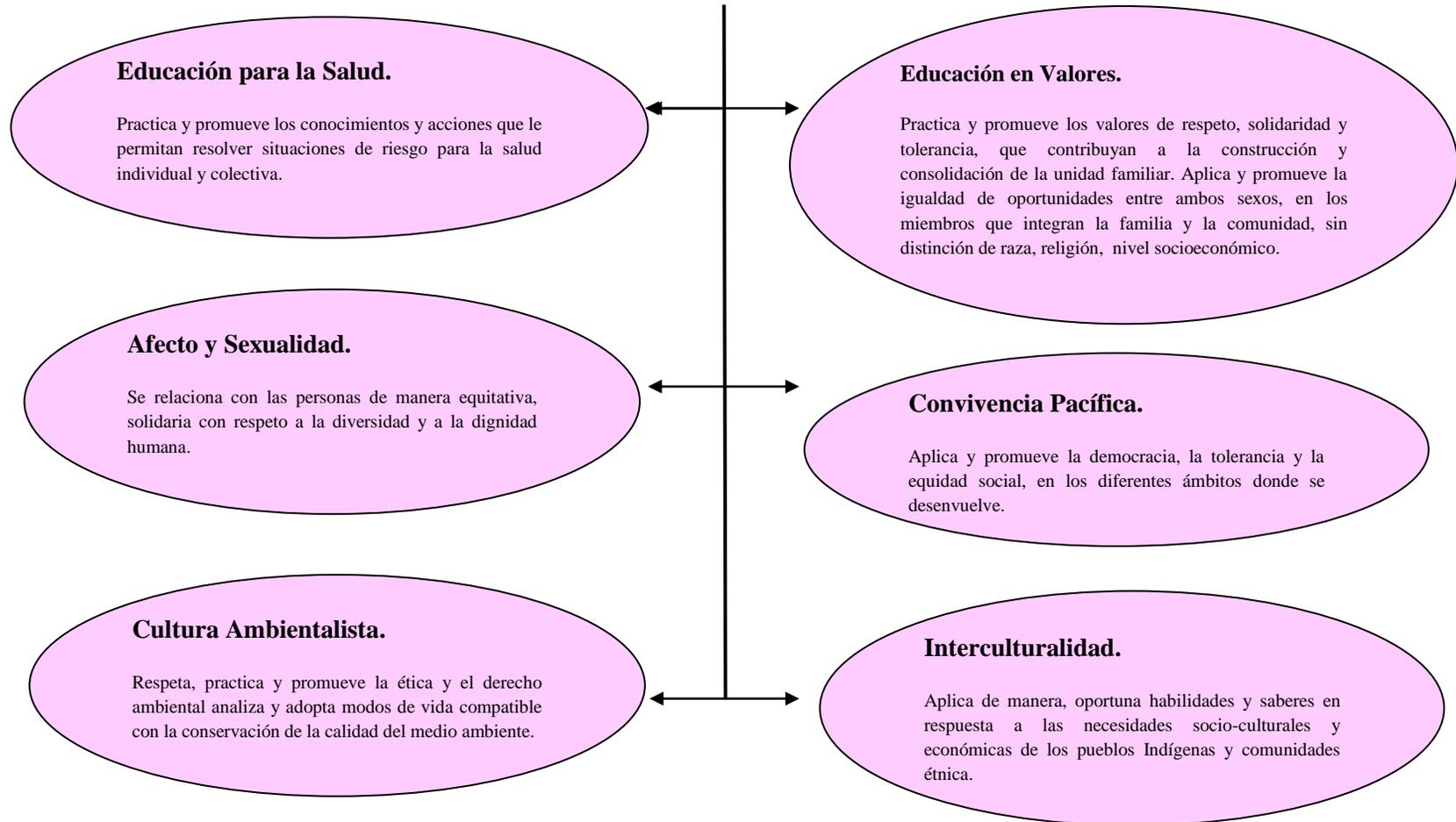
Agroecológico y Forestal, tales como:

- ❖ Licenciatura en Economía Agrícola
- ❖ Ingeniería en Agro ecología Tropical
- ❖ Ingeniería en Manejo de Ecosistemas
- ❖ Ingeniería en Sistemas de Producción Agroecológica
- ❖ Ingeniería Agroforestal
- ❖ Ingeniería Agrícola para el Desarrollo Sostenible

### CONSIDERE QUE...

- ❖ La aplicación de la Guía Didáctica para Bachillerato en Ciencias Parte I: Bachiller de Campo, es flexible, pudiendo adecuar algunas actividades, materiales y logros de aprendizaje, según el lugar y las necesidades e intereses educativos de los estudiantes.
- ❖ Para obtener las competencias es necesario planificar utilizando el plan de actividades regulares.
- ❖ El trabajo en grupo facilita a los discentes el intercambio de experiencias afectivas, se socialicen, disfruten, descubran, investiguen y construyan sus conocimientos; por lo tanto es un elemento fundamental en el proceso educativo.
- ❖ Es importante que la acción educativa parta de las vivencias de los discentes, de situaciones cotidianas en sus vidas. El facilitador debe de utilizar actividades lúdicas y material concreto como condiciones fundamentales para que exploren y descubran soluciones y procedimientos, comparen, clasifiquen, agrupen, ordenen, establezcan correspondencia, estructuren el espacio y el tiempo, planteen hipótesis y resuelvan problemas.
- ❖ En las actividades educativas se debe de atender a los discentes sin discriminación.
- ❖ Al conversar los discentes concédale la oportunidad de expresarse con libertad, de equivocarse, de imaginar, de investigar, de preguntar, etc.
- ❖ Las actividades pueden desarrollarse tanto dentro como fuera del aula, a fin que los discentes tengan mayor contacto con la naturaleza.
- ❖ Para realizar las actividades puede y debe organizar a los estudiantes de diversas formas: en círculo, hilera, fila, pares, células, equipos, etc.
- ❖ Es necesario estimular a los discentes el deseo de descubrir nuevas formas de realizar la misma actividad, así como la satisfacción de hacerlo por su propio esfuerzo o con la colaboración de sus compañeros de clase.
- ❖ Es importante utilizar el absurdo y el humor, como estrategia metodológica.
- ❖ Para que enriquezcan su vocabulario debe hablarles con claridad y llamar las cosas por su nombre correcto.
- ❖ Usted es quien coordina y organiza la tarea educativa, proponga diversas actividades donde los estudiantes tengan la oportunidad de interactuar con los demás y con su medio.
- ❖ Es importante hacer uso de todos los recursos y situaciones a su alcance para trabajar con los discentes, sobre todo la importancia, cuidado protección de su cuerpo.
- ❖ Los discentes pueden llevar mensajes ecológicos a sus padres, para que respeten y cuiden el ambiente.
- ❖ La participación de los es importante, por eso con frecuencias pídale su opinión, déjelos que decidan por si mismo sobre algunas actividades que deseen realizar, así comprenderán que su opinión y preferencia son tomadas en cuenta y aprenderán a respetarlas.

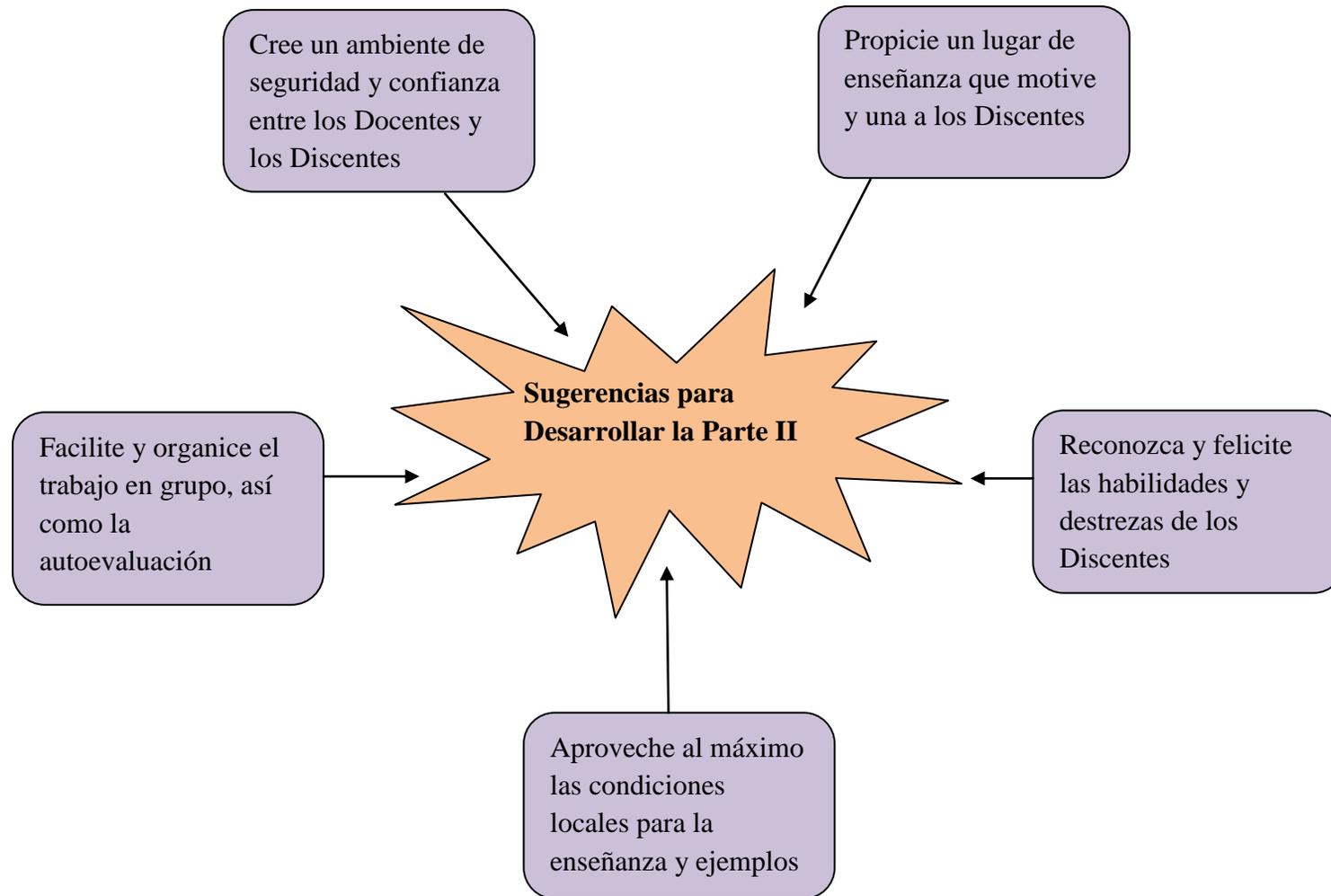
## TEMAS RELEVANTES PARA LA VIDA



### **LOGROS DE APRENDIZAJE PARTE I.**

- ❖ Aplicar técnicas básicas de topografía en el manejo y conservación de suelos y agua.
- ❖ Construye y promueve obras físicas de conservación de suelo y agua, haciendo uso de materiales de su entorno.
- ❖ Protege el suelo con la aplicación de abonos orgánicos y con el establecimiento de abonos verdes y barrera vivas, así como planifica el uso de abonos inorgánicos.
- ❖ Planifica las dosis de abono a utilizar en el suelo, según el tipo de cultivo sembrado.
- ❖ Identifica e integra los componentes productivos en un Sistema de Producción Agroecológica y forestal, que respete el orden natural del ecosistema en el que se encuentra el área cultivada.
- ❖ Aplica sus conocimientos filosóficos en vegetales para una mejor selección del material vegetal a sembrar.
- ❖ Selecciona e implementa el uso de equipos y maquinarias en la fincas, en base a criterios técnicos y económicos.

## SUGERENCIAS



**Área:** Tecnología Productiva Agrícola y Forestal.

**Componente:** Manejo Integrado de Plagas.

**Competencia Periodo:** Aplica y Promueve técnicas para la preservación del ambiente, a través de técnicas de Conservación de suelo y aguas, la aplicación racional de plaguicidas en los cultivos y su aplicación en el entorno. De manera racional planifica el mejoramiento de los cultivos de manera sostenida y continua, para elevar los niveles de rendimiento.

**TOTAL DE HORAS:** 96 HORAS. **FRECUENCIA SEMANAL:** 8 HORAS. **TOTAL DE SEMANAS:** 12 SEMANAS

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica conceptos de MIP en las actividades de control de plagas.</li> <li>- Conoce los diferentes tipos de productos utilizados en combate de las plagas y enfermedades.</li> <li>- Aplica técnicas de manejo según el tipo de cultivo y plaga detectado.</li> <li>- Hace un uso racional de los plaguicidas.</li> <li>- Conoce técnicas en el control de insectos, ratas y enfermedades en los Cultivos de importancia económica nacional.</li> </ul>	<p>UNIDAD I: INTRODUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños causados por los insectos</li> <li>• Las plagas a quienes afectan</li> <li>• Procedimientos de fotoprotección plagas.</li> </ul> <p>UNIDAD II: FUNDAMENTOS DEL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases Ecológicas</li> <li>• Bases socioeconómicas</li> <li>• Principios que condicionan el MIP</li> </ul> <p>UNIDAD III: PAPEL DE LOS SERES VIVOS EN LOS ECOSISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seres vivos en los cultivos</li> <li>• Como obtienen sus alimentos los organismos</li> <li>• Relación entre los productores y consumidores</li> </ul>	<p>Se emplearan conferencias teóricas induciendo la mayor participación de los estudiantes y trabajos expositivos sobre investigaciones complementarias, que enriquezcan mas el contenido del curso y su propósito reflexivo para facilitar el intercambio de conocimiento con los estudiantes, además del desarrollo de clases prácticas, laboratorios y otras que el docente estime conveniente en el proceso de la enseñanza aprendizaje, También se permitirá la consulta vía electrónica para que puedan exponer sus consulta en el</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>-Sabe calibrar los equipos para minimizar pérdidas del producto y aumentar la eficiencia de la aplicación</p> <p>-Identifica los diferentes seres vivos que interviene como benéficos para el Control de plagas.</p> <p>-Identifica las enfermedades producidas por hongo, bacteria y virus, que actúan como control de plagas en los cultivos.</p>	<p>UNIDAD IV: PLAGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que son las plagas?</li> <li>• Clasificación de las plagas</li> <li>• Principales plagas de algunos cultivos</li> </ul> <p>UNIDAD V: ESTRATEGIAS DE MANEJO DE PLAGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de las poblaciones de plagas</li> <li>• De que dependen las estrategias de manejo del MIP</li> </ul> <p>UNIDAD VII: PLAGUICIDAS Y MIP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los plaguicidas</li> <li>• Uso y consecuencias</li> <li>• Manejo</li> <li>• Regulación y Control</li> <li>• Mezcla de plaguicidas</li> <li>• Mitigación – Reducción de riesgo</li> <li>• Resistencia</li> <li>• Impacto económico de los plaguicidas.</li> <li>• Acuerdos y regulaciones</li> <li>• Impactos de programas de MIP</li> </ul>	<p>momento que consideren más apropiado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar los diferentes conceptos de MIP.</li> <li>- Manipular diversos tipos de plaguicidas en sus variadas presentaciones.</li> <li>- Elaborar insecticidas orgánicos en Clase.</li> <li>- Explicar estrategias de manejo de plagas.</li> <li>- Realizar prácticas de calibración de Equipos.</li> <li>- Visitar fincas y estudiar los MIP existentes en ellas.</li> </ul>

### EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

1. El estudiante reconoce los daños de diferentes tipos de plagas.
2. Conoce las bases biológicas y ecológicas de las dinámicas de plagas.
3. Domina diferentes técnicas de control de plagas.
4. Aplica estrategias para el control de plagas.
5. Maneja con eficacia y eficiencia la aplicación de plaguicidas.

### Recuerde:

- ❖ Tener a mano: Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos, Borrador acrílico, Afiches, Papelógrafos, Rotafolios, Libros de texto, Terreno, cultivos, Maquetas, Retroproyector, Acetatos, Bomba de mochila, baldes para agua, Picheles graduados, Plaguicidas.
- ❖ Motive a los estudiantes al trabajo en equipo.
- ❖ La seguridad de los discentes es lo primero, sea precavido en el uso y manejo de plaguicidas.

**Área:** Tecnología Productiva Agrícola y Forestal.

**Componente:** Conservación de suelos y aguas.

**Competencia Periodo:** Aplica y Promueve técnicas para la preservación del ambiente, a través de técnicas de Conservación de suelo y aguas, la aplicación racional de plaguicidas en los cultivos y su aplicación en el entorno. De manera racional planifica el mejoramiento de los cultivos de manera sostenida y continua, para elevar los niveles de rendimiento.

**TOTAL DE HORAS:** 96 HORAS. **FRECUENCIA SEMANAL:** 8 HORAS. **TOTAL DE SEMANAS:** 12 SEMANAS

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determina el tipo de obra a construir, según la topografía del suelo.</li> <li>- Selecciona el terreno donde construirá la obra.</li> <li>- Determina la combinación de obras físicas, según las condiciones ecológicas de la zona.</li> <li>- Identifica los insumos y materiales a utilizar en cada obra física.</li> <li>- Utiliza y manipula las herramientas e insumos apropiadamente para cada obra física.</li> <li>- Construye las obras físicas tomando en cuenta las medidas que exige cada una de ellas y la prevención de riesgo.</li> </ul>	<p>UNIDAD I : GENERALIDADES</p> <p>1.1 Introducción 1.2 Historia del desarrollo de las Ciencias del Suelo. 1.3 Definición del suelo y suelos.</p> <p>1.4 Relación de las ciencias del suelo con otras ciencias. 1.5 Física del suelo. 1.6 Química del suelo. 1.8 Microbiología Agrícola.</p> <p>UNIDAD II : GÉNESIS DEL SUELO</p> <p>2.1 Introducción 2.2 Factores formadores del Suelo 2.2.1 Rocas 2.2.2 Climas, 2.2.3 Organismos Vivos 2.2.4 Hombre, 2.2.5 Tiempo 2.2.6 Relieve: Macrorelieve, Mesorelieve, Microrelieve 2.2.7 Vegetación 2.3 Formación de Rocas. 2.3.1 Rocas ígneas y Sus minerales. 2.3.2 Rocas Sedimentarias y sus minerales 2.3.3 Rocas Metamórficas y sus minerales 2.3.4 Hidratación 2.4 Transformación de la Materia Orgánica en Humus.</p>	<p>Por las características de la materia se Realizaran visitas a unidades de producción agroecológicas y trabajos expositivos sobre investigaciones complementarias, que enriquezcan más el contenido del curso y su propósito reflexivo. Para facilitar el intercambio de conocimiento con los discentes, el docente elaborará guías prácticas para las giras de campo y manuales sobre los temas a desarrollar los cuales serán entregados anticipadamente. Se permitirá la consulta vía electrónica para que puedan exponer sus consulta en el momento que consideren más apropiado.</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>- Clasifica las obras de conservación de suelos, según el conocimiento previo.</p>	<p>UNIDAD III. EROSIÓN DE SUELOS  3.1 Factores Físicos que afectan la Erosión del Suelo. 3.1.1 El clima, 3.1.2 La topografía, 3.1.3 El Suelo, 3.1.4 La Cobertura Vegetal 3.2 Erosión, Proceso y Clasificación 3.2.1 Clases de Erosión 3.2.2 Proceso de Erosión 3.2.3 Causas de la aceleración de la Erosión. 3.2.4 Formas de Erosión 3.2.5 Instituciones y Proyectos en Nicaragua 3.3 Erosión Hídrica 3.3.1 Definición 3.3.2 Daños que causan: Daños directos, Daños Indirectos, Síntomas Exteriores 3.3.3 Formas de Erosión: Erosión por salpicadura, Erosión laminar, Erosión en Surcos, Erosión en Surcos, Erosión en Cárcavas 3.4 Erosión Eólica. 3.4.1 Generalidades: 3.4.2 Erosión Eólica en Venezuela, 3.4.3 Daños que causa la Erosión Eólica, 3.4.4 Factores que afectan la Erosión Eólica, 3.4.5 Movilización del Viento, 3.4.6 Movimiento de las partículas de suelo., 3.4.7 Formas de Erosión Eólica.  UNIDAD IV: INTRODUCCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE SUELO  4.1 Definición de Conservación de Suelos. 4.2 Objetivos de la Conservación del Suelo. 4.3 Ciencias relacionadas a la conservación de Suelos.</p>	<p>- El docente explicará la importancia de la conservación de suelos y aguas para los seres vivos en general.  - Los discentes realizarán una exposición y explicación del ciclo hídrico.  - Realizarán labores de trabajo en los terrenos de la institución.  - Visitaran fincas locales y presentaran propuesta sobre estrategias de conservación de suelos para dichas fincas.</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
	<p>UNIDAD V: CONTROL DE EROSIÓN HÍDRICA            5.1 Introducción 5.2 Clasificación de las Prácticas de Conservación.: 5.2.1 Culturales (Agroestructurales), 5.2.2 Agronómicas (Agrovegetativa), 5.2.3 Mecánicas. 5.3 Prácticas Agronómicas y Culturales (Proporcionando al suelo Protección Efectiva y Sostenida en Términos de Tiempo y Espacio). 5.3.1 Cobertura Muerta: Manejo de residuos en cosecha, Uso de residuos exógenos.</p> <p>UNIDAD VI: CONTROL DE EROSIÓN EÓLICA            6.1 Principio de control: 6.1.1 Prácticas Temporales, 6.1.2 Prácticas Permanentes, 6.2 Control en Suelos.</p> <p>UNIDAD VII : CLASIFICACIÓN AGROLÓGICA DE SUELOS            7.1 Generalidades, 7.2 Planificación del Uso de la Tierra.</p> <p>UNIDAD VIII: ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y POLÍTICOS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS.            8.1 Efecto de los factores Socioeconómicos y Políticos sobre la conservación de Suelos y Aguas. 8.1.1 Introducción, 8.1.2 Aspectos políticos, 8.1.2.1 Intereses Políticos, 8.1.2.2 Responsabilidad del Gobierno, 8.1.2.3 Ayuda Externa, 8.1.3 Aspectos Económicos, 8.1.3.1 Precio de los Productos Agrícolas, 8.1.3.2 Arrendamiento, 8.1.3.3 Impuestos., 8.1.3.4 Inversiones, 8.1.3.5 Costos y Beneficios., 8.1.4 Aspectos Sociales.</p>	

### EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE

1. El discente conoce la estructura del suelo
2. Conoce e identifica los horizontes del suelo.
3. Diseña y Construye obras de conservación de suelos y aguas.
4. Enumera las diversas formas de control de erosión.

### Recuerde:

- ❖ Tener a mano: Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos, Borrador acrílico, Afiches, Papelográficos, Rotafolios, Libros de texto, Terreno, cultivos, Maquetas, Retroproyector, Acetatos.
- ❖ Motive a los discentes al trabajo en grupo.
- ❖ La seguridad de los discentes es lo primero, cuide de ellos.

**Área:** Tecnología Productiva Agrícola y Forestal.

**Componente:** Topografía.

**Competencia Periodo:** Aplica y Promueve técnicas para la preservación del ambiente, a través de técnicas de Conservación de suelo y aguas, la aplicación racional de plaguicidas en los cultivos y su aplicación en el entorno. De manera racional planifica el mejoramiento de los cultivos de manera sostenida y continua, para elevar los niveles de rendimiento.

**TOTAL DE HORAS:** 96 HORAS. **FRECUENCIA SEMANAL:** 8 HORAS. **TOTAL DE SEMANAS:** 12 SEMANAS

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica técnicas básicas de topografía en la protección de los suelos y agua, a fin de garantizar una producción agropecuaria y forestal sostenible ecológicamente.</li> <li>- Desarrolla técnicas de dibujo técnico para la elaboración e interpretación de mapas y planos.</li> <li>- Maneja la cinta como un instrumento para mediciones lineales, previendo errores y resolviendo problemas con la cinta.</li> <li>- Desarrolla técnicas en los métodos de nivelación, comprobando y ajustando los cálculos registrados.</li> </ul>	<p>UNIDAD I : Introducción a la Topografía</p> <p>1) Que estudia la Topografía 2) División operacional de la Topografía 3) Clases de Levantamiento topográficos.</p> <p>UNIDAD II: Planimetría con Cinta</p> <p>1. Introducción 2.Concepto de distancia 3.Medición de distancia 4.Método de medición 5.Unidad de medida lineal (conversión) 6.Tipos de cintas.</p> <p>UNIDAD III: Medición de Distancia en Alineación con Obstáculos</p> <p>1. Método de Triangulo Rectángulo 2. Método de Triangulo Semejante 3. En terreno inclinado (Banqueo) 4. Ejemplos Básicos en pizarra.</p> <p>UNIDAD IV: Trazado o Replanteo de Ángulos y Líneas</p> <p>1. Trazados de líneas perpendiculares 2. Método de la cuerda 3. Trazado de líneas paralelas 4. Ejemplos Básicos en pizarra.</p>	<p>A fin de preparar y equipar al estudiante en lo concerniente a la Topografía, se ha adoptado en este programa un sistema de enseñanza sumamente activo mediante el uso de Métodos de aprendizaje teórico práctico participativo. El programa está dividido en 8 unidades de estudio, cada una de ellas se estudia como que se tratase en una lección. Es decir, el enfoque es integral. El docente no debe considerar las orientaciones metodológicas y organizativas como el mejor ejercicio para tal fin, no es sino un bosquejo de sugerencia, ideas que el catedrático debe adaptar, modificar y/o utilizar</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define perfiles y secciones transversales de un terreno, usando la Escala y calculando las elevaciones, de tal manera que se desarrollen los cálculos pertinentes.</li> <li>- Aplica técnicas de nivel y replanteo para la determinación de las configuraciones topográficas</li> </ul>	<p>UNIDAD V : Replanteo de Ángulos de Medida y Valor dado</p> <p>1. Por función tangente 2. Por función seno 3. Cálculo de ángulos y áreas de un triángulo 4. Método de cálculo de áreas 5. Definición de áreas – unidad de áreas 6. Método de las alturas por función 7. Seno ( para calculo de áreas).</p> <p>UNIDAD VI : Método de Cálculo de Ángulos</p> <p>1. Por Teorema de los Cosenos 2. Por Teorema de los Senos 3. Por Teorema de las Tangentes 5. Por Ley de Ángulos Medios</p> <p>UNIDAD VII: Calculo del Área de una superficie limitada por alineaciones (curvas irregulares).</p> <p>UNIDAD VIII : Medición con Cinta Métrica Calculo de Distancia</p> <p>1. Errores de medición con cinta 2. Error medio aritmético 3. Error medio cuadrático 4. Error probable 5. Error probable a la media aritmética 6. Error máximo.</p>	<p>Según su buen juicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizar prácticas de campo en el terreno del Centro.</li> <li>– Confeccionar planos topográficos de los terrenos del Centro.</li> <li>– Trazado de perfiles topográficos y de caminos.</li> <li>– Trabajo en grupos.</li> <li>– Poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre planimetría y altimetría.</li> <li>– Calcular movimientos de tierra</li> </ul>

EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El discentes realiza cálculos topográficos de área, volumen y perímetro</li> <li>2. Dibuja planos topográficos sencillos (poligonales) a escala</li> </ol>

**Recuerde:**

- ❖ Tener a mano: Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos, Borrador acrílico, Afiches, Papelográficos, Libros de texto, Rotafolios, Terreno, cultivos. Maquetas, Retroproyector, Acetatos. Cintas de campo, Brújulas de Topógrafo.
- ❖ Motive a los estudiantes al trabajo en equipo.
- ❖ La seguridad de los estudiantes es fundamental, cuide de ellos.

**Área:** Tecnología Productiva Agrícola y Forestal.

**Componente:** Agroecología.

**Competencia Periodo:** Aplica y Promueve técnicas para el establecimiento de manejo de cultivos agrícolas básicos, así como para el manejo del plan agroecológico utilizando el pensamiento lógico, reflexivo, crítico en la aplicación de conocimientos estadísticos con pedagogías pertinentes que respeten, promuevan y preserven el aprovechamiento forestal y del ambiente para beneficio de la familia y el entorno.

**TOTAL DE HORAS:** 96 HORAS. **FRECUENCIA SEMANAL:** 8 HORAS. **TOTAL DE SEMANAS:** 12 SEMANAS

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce los principales procesos fisiológicos que afectan las especies cultivadas.</li> <li>- Conoce los factores ambientales y bióticos que influyen en el crecimiento y desarrollo vegetal.</li> <li>- Distingue las diferentes interacciones que pueden ocurrir entre plantas.</li> <li>- Entiende las principales técnicas para predecir crecimiento y desarrollo vegetal.</li> <li>- Identifica el efecto de los diferentes tipos de insumos agrícolas en la producción sostenible de alimentos y el medio ambiente.</li> </ul>	<p>UNIDAD I: LA EVOLUCION DE LA AGROECOLOGIA.            1.1 Antecedentes Históricos.1.2 Definición de Agro ecología., 1.3 Visión Ecológica., 1.4 La Perspectiva Social., 1.5 El Desafío Agro ecológico. 1.6 Influencias del Pensamiento Agro ecológico. 1.7 Enfoque Metodológico. 1.8 Ambientalismo. 1.9 Ecología. 1.10 Sistemas Nativos de Producción. 1.11 Estudios de Desarrollo.</p> <p>UNIDAD II: EL AMBIENTE FÍSICO            2.1 Generalidades de la biosfera 2.1.1 Agua:            a) Ciclo del agua b) Clasificación c) características generales: físicas, químicas, y biológicas d) Uso. Contaminación. Efectos en la salud y en la producción. Medidas de mitigación 2.1.2 Suelo a) Características generales: físicas, químicas, y biológicas. b) Clasificación c) Vocación d) Uso. Deterioro. Efectos en la salud y en la producción. Medidas de mitigación. Recomendaciones 2.1.3 Aire a) Características fisicoquímicas b) Contaminación, efectos a la salud, medidas de mitigación.</p>	<p>Visitar una reserva ecológica, con el propósito de observar las características integrales del lugar. Recorrido por una explotación agroecológica, para distinguir las fuentes primarias de contaminación. Además se emplearan conferencias teóricas induciendo la mayor participación de los discentes y trabajos expositivos sobre investigaciones complementarias, que enriquezcan mas el contenido del curso y su propósito reflexivo Para facilitar el intercambio de conocimiento con los discentes, el docente elaborará guías practicas y manuales sobre los temas a</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>- Conoce y describe las diferentes zonas climáticas existente Venezuela.</p> <p>- Identifica las bases por las que se puede estructurar un sistema de producción agrícola.</p>	<p>Recomendaciones.</p> <p>UNIDAD III: CLIMA</p> <p>3.1 Importancia de los factores climáticos</p> <p>a) Factores climáticos b) Clasificación (según Enriqueta García)</p> <p>c) Tipos de clima en México.</p> <p>UNIDAD IV: RELACIÓN DE LOS SERES VIVOS Y SU AMBIENTE</p> <p>4.1 Flujo de energía a) ciclos biogeoquímicos 4.2 Ecosistemas</p> <p>4.2.1 Clasificación a) Ecosistemas naturales b) Antropogénicos</p> <p>c) Principales ecosistemas en el país 4.2.2 Componentes a) Bióticos b) Abióticos 4.2.3 Organización estructural 5.2.4 Deterioro y Medidas de Mitigación 4.3 Poblaciones 4.3.1 Densidad y distribución 4.3.2 Dinámica poblacional 4.3.3 Factores condicionantes 4.3.4 Comunidades a) Relaciones simbióticas b) Biodiversidad c) Aprovechamiento y conservación de flora silvestre d) Aprovechamiento y conservación de fauna silvestre.</p> <p>UNIDAD V: EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL</p> <p>5.1 Principales fuentes de contaminación 5.2 Métodos generales de evaluación 5.3 Alternativas de solución 5.4 Formas de Mitigación</p> <p>UNIDAD VI: AGROQUÍMICO EN EL MEDIO AMBIENTE.</p> <p>6.1 La necesidad de la Protección en el Uso de los Cultivos y el Medio Ambiente. 6.2 Plaguicidas en el Medio Ambiente. 6.3 Efecto de los Plaguicidas en el Medio Ambiente. 6.4 Situación Actual.</p>	<p>desarrollar. Se permitirá la consulta vía electrónica para que puedan exponer sus consulta en el momento que consideren más apropiado. Se utilizará una dinámica de grupo orientada a promover la participación de los estudiantes, apoyándose en material de lectura requerido por el instructor para introducir las discusiones sobre cada tema. Cuando sea pertinente, charlistas serán invitados para enriquecer el contenido de ciertos tópicos a discutir. Trabajos prácticos, reportes de críticas a investigaciones relevantes y presentaciones orales serán usados para discutir aspectos de interés para la clase. Visita de algunos agro ecosistemas en la zona del pacífico de Venezuela. Se debe de realizar maquetas de fincas en diferentes zonas climáticas. Se deberá de elaborar mapas con información nacional para ubicar zonas de vida nacionales.</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
	<p>UNIDAD VII: CULTIVOS DE COBERTURA Y ABONO VERDE.            7.1 Contexto Histórico. 7.2 La Actualidad. 7.3 Ventajas y Desventajas Asociadas con los Cultivos de Cobertura. 7.4 Los Sistemas de Siembra y Manejo. 7.5 Plagas y Enfermedades. 7.6 Aspectos Económicos.</p> <p>UNIDAD VIII: LAS ASOCIACIONES Y ROTACIONES DE CULTIVOS.            8.1 Rotación de Cultivos. 8.2 Las Asociaciones de Cultivos, Características e Importancia. 8.2.1 Introducción. 8.2.2 Tipos de Asociaciones Vegetales. 8.2.3 Terminología de los Cultivos Asociados. 8.2.4 Aspecto Básicos, Biológicos y Nutricionales de las Asociaciones. 8.2.5 Tiempo Relativo de Siembra. 8.2.6 Densidad de Siembra. 8.2.7 Nutrición de Plantas 8.2.8 Plagas, Enfermedades y Malezas.</p>	<p>Invitar a especialistas en la materia para exposiciones y presentaciones.</p>

EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estudiante describe los diferentes tipos de ecosistemas agrícolas que existen.</li> <li>2. Describe las interacciones entre organismos vivos de una comunidad.</li> <li>3. Puede clasificar las asociaciones de vegetales de una zona dada</li> </ol>

**Recuerde:**

- ❖ Tener a mano: Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos, Borrador acrílico, Afiches, Papelógrafos, Libros de texto, Rotafolios, Terreno, cultivos. Maquetas, Retroproyector, Acetatos. Videos y películas.
- ❖ Motive a los discentes al trabajo en equipo.
- ❖ La seguridad de los estudiantes es fundamental, cuide de ellos.

**Área:** Tecnología Productiva Agrícola y Forestal.

**Componente:** Botánica y Fisiología Vegetal.

**Competencia Periodo:** Aplica y Promueve técnicas para el establecimiento de manejo de cultivos agrícolas básicos, así como para el manejo del plan agroecológico utilizando el pensamiento lógico, reflexivo, crítico en la aplicación de conocimientos estadísticos con pedagogías pertinentes que respeten, promuevan y preserven el aprovechamiento forestal y del ambiente para beneficio de la familia y el entorno.

**TOTAL DE HORAS:** 96 HORAS. **FRECUENCIA SEMANAL:** 8 HORAS. **TOTAL DE SEMANAS:** 12 SEMANAS

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe la estructura y organización de las plantas terrestres. Integración del cuerpo vegetativo a través del sistema dérmico, sistema fundamental y vascular.</li> <li>- Conoce la diversidad de seres vivos en el Reino Planta. Plantas no vasculares y vasculares. División Pteridofitas, División Coniferófitas, División Antofita.</li> <li>- Distingue las adaptaciones al ambiente terrestre, origen y antecesores de las plantas terrestres.</li> <li>- Reconoce las formas de crecimiento. Estacionalidad de órganos vegetativos y reproductivos. Factores</li> </ul>	<p>UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA BOTANICA Conceptos de botánica. Importancia de la botánica. Relación de la botánica con otras ciencias.</p> <p>UNIDAD II: HISTOLOGÍA VEGETAL Y FISIOLOGÍA DE LA CÉLULA Composición y estructura de la célula vegeta. Fisiología de la célula: difusión, osmosis y otras propiedades.</p> <p>UNIDAD III: ORGANOGRAFÍA VEGETAL - Conceptos y tipo de órganos • Raíz: morfología, función y tipos • Tallo: morfología, función y tipos • Hoja: morfología, función y tipos • Flor: morfología, función y tipos de inflorescencias • Fruto: morfología, función y tipos • Semilla: morfología, función y tipos</p> <p>UNIDAD IV: REPRODUCCIÓN VEGETAL - Conceptos y ciclo vital de plantas superiores - Estrategia de reproducción de plantas superiores - Mecanismo de polinización - Dispersión de semillas y frutos - Reproducción asexual.</p>	<p>Para el desarrollo de la asignatura, se emplearan conferencias teóricas induciendo la mayor participación de los estudiantes y trabajos expositivos sobre investigaciones complementarias, que enriquezcan mas el contenido del curso y su propósito reflexivo Para facilitar el intercambio de conocimiento con los discentes, el docente elaborará guías y manuales de los temas a desarrollar Además de la participación activa de los discentes en el desarrollo de los temas, se realizarán preguntas de comprobación y pruebas cortas.</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<p>limitantes aguay temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- distingue y diferenciar las comunidades vegetales existentes en Venezuela.</li> <li>- Identifica las partes y funciones de la célula vegetal.</li> <li>- Conoce y aplica los principios de las Relaciones hídricas en el suelo-planta-ambiente.</li> <li>- Conoce la fisiología de la semilla.</li> </ul>	<p>UNIDAD V: TAXONOMÍA VEGETAL (GENERALIDADES)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos y elementos de taxonomía - Clasificación y nomenclatura - Taxonomía de algunas familias importantes</li> <li>• Familia Poaceae (caña de azúcar, sorgo, maíz, pastos, malezas)</li> <li>• Familia Leguminosas (frijol, maní, soya)</li> <li>• Familia Arecaceae (tubérculos: yuca, quequisque, jengibre)</li> <li>• Familia Umbelliferae (zanahorias y otras hortalizas)</li> <li>• Otras</li> </ul> <p>UNIDAD VI: RELACIÓN AGUA-PLANTA-SUELO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El agua disponible en el suelo para la planta (capilaridad) - Mecanismo de absorción y transporte del agua - Factores que afectan la absorción del agua - El proceso de transpiración - Proceso de absorción de nutrientes por la planta (nutrición inorgánica) - Síntesis visuales de deficiencia de los elementos esenciales en las plantas</li> </ul> <p>UNIDAD VII: FOTOSÍNTESIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los cloroplastos y las etapas de la fotosíntesis - El proceso fotosintético y los métodos de la planta para su incremento - Factores que afectan la fotosíntesis</li> </ul> <p>UNIDAD VIII: RESPIRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto e importancia - Glucólisis y ciclo de riego - Factores que afectan la respiración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de laboratorios</li> <li>• Conferencias por especialistas en el tema.</li> <li>• Elaboración de herbarios por parte de los estudiantes.</li> <li>• Recolección de parte vegetales por parte de los estudiantes.</li> <li>• Elaboración de maquetas y dibujos.</li> <li>• Discusión en grupos.</li> </ul>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
	<p>UNIDAD IX: FOTOSÍNTESIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los cloroplastos y las etapas de la fotosíntesis - El proceso fotosintético y los métodos de la planta para su incremento - Factores que afectan la fotosíntesis.</li> </ul> <p>UNIDAD X: CRECIMIENTO Y DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases de la vida de las plantas y fenología del cultivo - Cinética del crecimiento - Control hormonal y otros factores del crecimiento - Factores ambientales que influyen en la reproducción • El fruto: ciclo biológico y factores que afectan la maduración del fruto • Técnicas de conservación - La Semilla: • Desarrollo, producción, almacenamiento • Dormancia y germinación.</li> </ul>	

<b>EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El discente describe los diferentes tipos de estructura de plantas, hojas, raíces, frutos y flores.</li> <li>2. Conoce la división del reino vegetal.</li> <li>3. Describe y enumera las partes de la célula vegetal.</li> <li>4. Describe el proceso de fotosíntesis y respiración en las plantas.</li> </ol>

**Recuerde:**

- ❖ Tener a mano: Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos, Borrador acrílico, Afiches, Papelográficos, Libros de texto, Rotafolios, Terreno, cultivos. Maquetas, Retroproyector, Acetatos. Videos y películas, laboratorio de biología y química.
- ❖ Motive a los discentes al trabajo en equipo.
- ❖ La seguridad de los discentes es fundamental, cuide de ellos.

**Área:** Tecnología Productiva Agrícola y Forestal.

**Componente:** Fertilidad y Fertilización.

**Competencia Periodo:** Aplica y Promueve técnicas para el establecimiento de manejo de cultivos agrícolas básicos, así como para el manejo del plan agroecológico utilizando el pensamiento lógico, reflexivo, crítico en la aplicación de conocimientos estadísticos con pedagogías pertinentes que respeten, promuevan y preserven el aprovechamiento forestal y del ambiente para beneficio de la familia y el entorno.

**TOTAL DE HORAS:** 96 HORAS. **FRECUENCIA SEMANAL:** 8 HORAS. **TOTAL DE SEMANAS:** 12 SEMANAS

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce los diversos tipos y presentaciones de fertilizantes que existen en el mercado local.</li> <li>-Sabe diferenciar las diferentes formulaciones en que se comercializan los abonos.</li> <li>-Sabe calcular la dosis de fertilizante a utilizar en los diversos cultivos.</li> <li>-Determina los momentos oportunos para la aplicación de los diferentes tipos de fertilizante.</li> <li>-Identifica los abonos orgánicos, verdes y barreras vivas que protegen a los suelos.</li> <li>-Aplica técnicas de asocio en los cultivos, utilizando para ello abonos verdes.</li> </ul>	<p>UNIDAD I: ASPECTOS HISTORICOS DE LA FERTILIDAD DE SUELOS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reseña histórica, fabricación de los fertilizantes</li> <li>2. Fertilización en Nicaragua</li> </ol> <p>UNIDAD II: MACRONUTRIENTES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fertilización nitrogenada</li> <li>2. Fertilización fosfatadas</li> <li>3. Fertilización cálcica</li> <li>4. Fertilización potásica</li> <li>5. Fertilización magnésica</li> <li>6. Fertilización azufrada</li> </ol> <p>UNIDAD III: MICRONUTRIENTES</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuentes</li> <li>2. Factores que afectan la disponibilidad en micro-nutrientes</li> </ol> <p>UNIDAD IV: FERTILIZACION ORGANICA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Origen vegetal. 2. Compost. 3. Humus de lombriz.</li> </ol>	<p>Se emplearan conferencias teóricas induciendo la mayor participación de los discentes y trabajos expositivos sobre investigaciones complementarias, que enriquezcan mas el contenido del curso y su propósito reflexivo Para facilitar el intercambio de conocimiento con los discentes, el docente elaborará guías practicas y manuales sobre los temas a desarrollar. Se permitirá la consulta vía electrónica para que puedan exponer sus consulta en el momento que consideren más apropiado.</p>

INDICADORES	CONTENIDOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los insumos para la construcción de aboneras orgánicas.</li> <li>- Incorpora abono orgánico para mejorar la estructura de los suelos.</li> <li>- Construye bancales para el cultivo de lombrices, según los criterios técnicos de manejo.</li> <li>- Incorpora abono verde para la recuperación fértil de los suelo.</li> </ul>	<p>UNIDAD V: FERTILIZACION INORGÁNICA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clasificación</li> <li>2. Uso</li> <li>3. Manejo</li> </ol> <p>UNIDAD VI: EVALUACIÓN DE FERTILIDAD DE LOS SUELOS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fertilidad</li> <li>2. Evaluación</li> <li>3. Formulación</li> </ol> <p>UNIDAD VII: FERTILIZACION Y AGRICULTURA SOSTENIBLE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generalidades</li> <li>2. Fertilidad y ambiente</li> <li>3. Fertilidad y agricultura sostenible</li> </ol>	

<b>EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El discente describe y conoce los diferentes tipos de abonos que existen</li> <li>2. Determina la mezcla más óptima de abonos químicos a utilizar</li> <li>3. Construye aboneras</li> <li>4. Aplica racionalmente los abonos al suelo</li> </ol>

**Recuerde:**

- ❖ Tener a mano: Pizarra acrílica, Marcadores acrílicos, Borrador acrílico, Afiches, Papelográficos, Libros de texto, Rotafolios, Terreno, cultivos. Maquetas, Retroproyector, Acetatos. Videos y películas, abonos químicos y orgánicos, desechos orgánicos y lombrices.
- ❖ Motive a los discentes al trabajo en equipo.
- ❖ La seguridad de los discentes es fundamental, cuide de ellos.

## EVALUACIÓN

- ❖ El docente puede realizar cualquier actividad que considere para evaluar a nivel individual y grupal, ejemplos exposiciones de investigaciones, producción escrita, conferencias, seminarios, participación activa en las clases, pruebas prácticas, etc., la nota mínima para aprobar es 10 puntos.
- ❖ El docente puede realizar evaluaciones escritas cortas y de forma acumulativas.
- ❖ El docente puede realizar evaluaciones prácticas en el área de trabajo ósea en los cultivos que refuerce los conocimientos aprendidos en el aula.

## GLOSARIO

**Agricultura:** actividad de gran importancia estratégica como base fundamental para la autosuficiencia y riqueza de las naciones, es el proceso para producir alimentos vegetales mediante el cultivo de ciertas plantas. La ciencia que estudia la práctica de la agricultura es la agronomía.

**Agroecología:** es la ciencia consistente en la aplicación de los conceptos y principios de la ecología al diseño, desarrollo y gestión de sistemas agrícolas sostenibles.

**Célula:** La célula es la unidad estructural y funcional principal de los seres vivos.

**Cereales:** Los cereales son un conjunto de plantas herbáceas cuyos granos o semillas se emplean para la alimentación humana o del ganado, generalmente molidos en forma de harina. La palabra cereal procede de Ceres, el nombre en latín de la diosa de la Agricultura.

**Competencias:** Una Competencia (en el sentido técnico del capital humano organizacional) es un conjunto de atributos que una persona posee y le permiten desarrollar acción efectiva en determinado ámbito. Es la interacción armoniosa de las habilidades, conocimientos, valores, motivaciones, rasgos de personalidad y aptitudes propias de cada persona que determinan y predicen el comportamiento que conduce a la consecución de los resultados u objetivos a alcanzar en la organización.

## GLOSARIO

**Cooperativa:** Una cooperativa es una asociación de personas, los socios cooperativistas, que se unen de forma voluntaria para satisfacer en común sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales mediante una empresa que es de propiedad colectiva y de gestión democrática.

**Cultivos Tropicales:** cultivos que se desarrollan entre las Latitudes de 23°27'N y 23°27'S; por lo que los Paralelos que pasan por estas Latitudes tienen una relevancia especial y se les conoce como Trópico de Cáncer (en el hemisferio Norte) y Trópico de Capricornio (en el hemisferio Sur).

**Ecología:** es el estudio de la distribución y abundancia de los seres vivos, y cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su medio ambiente. El medio ambiente incluye las propiedades físicas que pueden ser descritas como la suma de factores abióticos locales como el clima y la geología, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).

**Ecología:** es el estudio de la distribución y abundancia de los seres vivos, y cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su medio ambiente. El medio ambiente incluye las propiedades físicas que pueden ser descritas como la suma de factores abióticos locales como el clima y la geología, y los demás organismos que comparten ese hábitat (factores bióticos).

## GLOSARIO

**Erosión:** Se denomina erosión al proceso de sustracción de roca al suelo intacto, generalmente por acción de corrientes superficiales de agua o viento, por cambios de temperatura o por gravedad. El material erosionado puede ser: \* Fragmentos de rocas creados por abrasión mecánica por la propia acción del viento, aguas superficiales, glaciares y expansión-contracción térmica por variaciones estacionales o diurnas. \* Suelos, los cuales son creados por la descomposición química de las rocas mediante la acción combinada de ácidos débiles disueltos en agua superficial y meteórica, hidrólisis, ácidos orgánicos, bacterias, acción de plantas, etc. La erosión es uno de los principales actores del ciclo geográfico.

**Experimento:** Un experimento es un procedimiento mediante el cual se trata de comprobar (confirmar o verificar) una o varias hipótesis relacionadas con un determinado fenómeno, mediante la manipulación de la/s variables que presumiblemente son su causa. La experimentación constituye uno de los elementos clave del método científico. La experimentación es fundamental para poder ofrecer explicaciones causales. Es muy importante diseñar un experimento para que pueda ser repetido por otros investigadores, ya que el conocimiento científico debe ser reproducible o replicable, caso contrario, el mismo no tiene validez interna. Cada repetición del experimento se llama prueba o ensayo.

## GLOSARIO

**Filosofía:** La filosofía es un ejercicio de reflexión sobre las realidades de la vida, como disciplina académica máter o como aspiración personal sensible a la sabiduría, que trata de comprender, con metodología, cómo llegar a explicaciones esclarecedoras sobre la esencia de todos los diversos elementos de la realidad, interesándose, genuinamente, por llegar a definir conceptos y principios entre las partes y el todo que coexisten en el universo, y especialmente por el obrar de los seres humanos.

**Genética:** Del griego «γεννώ», genno, dar a luz, es la ciencia que estudia los genes, la herencia y la variación de los organismos. El término "Genética" fue propuesto para describir el estudio de la herencia y la ciencia de la variación por el prominente científico británico William Bateson en una carta personal a Adam Sedgwick fechada el 18 de abril de 1905. Bateson empleó públicamente el término "Genética" por primera vez en la Tercera Conferencia Internacional de Genética (Londres, Inglaterra) en 1906.

**Hortalizas:** Las hortalizas son un conjunto de plantas cultivadas generalmente en huertas o regadíos, que se consumen como alimento, ya sea de forma cruda o preparada culinariamente. El término hortaliza incluye a las verduras y a las legumbres verdes como las habas y los guisantes. Dentro del concepto de hortalizas se excluyen a las frutas y a los cereales.

## GLOSARIO

**Leguminosas:** Las leguminosas son plantas cuyos frutos son en forma de vaina. Sus semillas son las legumbres. Junto con los cereales y con algunas frutas y raíces tropicales, han sido la base principal de la alimentación humana por milenios, siendo el uso de las leguminosas, en sus múltiples formas, compañero inseparable de la evolución del hombre.

**Proyecto:** Un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto o un servicio único. Así, el resultado final buscado puede diferir con la misión de la organización que la emprende, ya que el proyecto tiene determinado específicamente un plazo y el esfuerzo es temporal.

**Tecnología:** El término tecnología es una palabra compuesta de origen griego, τεχνολογος, formado por las palabras tekne (τεχνη, "arte, técnica u oficio") y logos (λογος, "conjunto de saberes"). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una cualquiera de ellas o al conjunto de todas. Cuando se lo escribe con mayúscula, Tecnología puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías, como la disciplina escolar de ese nombre abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

## BIBLIOGRAFIA

- |   |   |
|---|---|
| <p>Aguilar, V:A.: Administración Agropecuaria, LIMUSA, México, D.F., 1985.</p> <p>Aguilar,V.y Colaboradores: Administración agropecuaria, 4ª. ed. Limusa, México, D.F., 1990.</p> <p>Alba, J.: Alimentación del Ganado en América Latina. 2a ed. La Prensa Médica Mexicana. México, D.F., 1971.</p> <p>Arellano Jaime. Elementos de Investigación Editorial OPS 1989. segunda Edición</p> <p>Aten, A. Farady Innes, Kwew E. <i>El desuello y la conservación de cueros y pieles como industria rural.</i></p> <p>Avila, T.S.: Producción Intensiva de Ganado Lechero. CECSA, México, D. F., 1986.</p> <p>Baca Urbina Proyectos de inversión</p> <p>Ballester, Enrique, "Contabilidad Agraria", Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1991. Capítulos 1 a 4.</p> <p>Banco Interamericano de desarrollo. Planificación y Administración. Editorial Limusa</p> <p>Banco Interamericano de desarrollo. Planificación y Administración. Editorial Limusa</p> <p>Barnard, C.S y Nix J.S. "Planeamiento y Control Agropecuarios", El Ateneo, Bs. As. 1984.</p> <p>Bath, D.L., Dickinson, F.N., Tucker, H.A. y Appleman, R.D.: Ganado Lechero, Principios, Prácticas, Problemas y Beneficios, INTERAMERICANA, México, D.F., 1986.</p> <p>Bergeret, G. Conservas Vegetales: Frutas y hortalizas. Salvat. Ed. S.A. Barcelona, España. 1953.</p> | <p>Biblioteca practica agrícola y ganadera... Océano/Centrum.....Práctica de los cultivos</p> <p>Biblioteca Practica agrícola y Ganadera.....Producción Agrícola ..Editorial Océano.</p> <p>BID, Proyectos de Desarrollo Agrícola, Guía del Instructor. Escuela Interamericana de Administración Pública, Fundación Getulio Vargas. Limusa, México, D.F.. 1980.</p> <p>Bosques .....MARENA</p> <p>Breman, Butters, Cowell y Lilly. Las operaciones de la ingeniería de los alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza, España. 1970</p> <p>Burdette y Abbott. <i>La comercialización del ganado y de la carne.</i> F.A.O.</p> <p>Camacho, J. (1998): Estadística con SPSS para Windows. Ed. RA-MA.</p> <p>Canales F. H. Metodología de la Investigación Editorial OPS 1989. segunda Edición</p> <p>Candelón, F.: Las Máquinas Agrícolas. Mundi Prensa, Madrid, España, 1970.</p> <p>Cao, R. y otros (1998) Estadística básica aplicada. Tórculo Ediciones.</p> <p>CHAMBOULEYRON, J. L. Riego y Drenaje. Enciclopedia de Agricultura y Jardinería. A.FAHN.1978. Anatomía Vegetal. Edit H.Blume, Allen, D. Planned Beef Production and Marketing. BSP., London, 1990.</p> |
|---|---|

## BIBLIOGRAFIA

- |   |  |
|---|--|
| <p>Barcelo col.Nicolas.1982, Fisiología Vegetal. Ed.</p> <p>Barret, A.M. y Larquin, J.P. Producción Lechera y de Carne de Res en los Trópicos. 1a. ed. Diana, México, 1979.</p> <p>Bidwell,R.GJ.1979, Fisiología Vegetal AGT. Editor-Mexico.</p> <p>Blood, D.C.: Medicina Veterinaria. 6a ed. Interamericana, México, 1986.</p> <p>Blowey, R.W. y Wenver, A.D.: Atlas en color de Patología del Ganado Vacuno. Interamericana, España, 1992.</p> <p>Bol. Holle y Mackraquen. Génesis y clasificación de suelos, 1985</p> <p>Bolaños, F.: El Impacto Biológico. Problema Ambiental Contemporáneo. INSTITUTO DE BIOLOGIA Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 1990.</p> <p>Bonner, J.; Galston, A.W. Principios de fisiología vegetal. Casa Editora: Instituto del Libro. La Habana (Cuba). 1965. xvi, 485 p. Ilus. Casa Editora: Continental. México - 1986. 655 p. Ilusa.</p> <p>Catherine Esau. 1986. Anatomía Vegetal Comisión Internacional para el Control del Proceso y uso de Plaguicidas y Fertilizantes y Sustancias Tóxicas._ (CICOPLAFEST0) Catalogo Oficial de Plaguicidas SARH. SEDUE.SECOFI. México, D.F. 1992</p> <p>Conceptos de Genética. Klug &amp; Cummins. 5a Edición. Prentice Hall, Madrid. 1999.</p> <p>Conservación de suelo, Norman Hudson.</p> <p>Cronquist, A. Botánica básica.</p> <p>Cuevas León (Cuba) (1982). Apuntes de Topografía. Editorial Pueblo y Educación.</p> <p>Diggins, R.V. y Bundy, C.E. Producción de Carne Bovina. 3a. impresión. CECSA, México, 1981.</p> <p>Dyer, L.A. y O. Mary C.C. Engorda a Corral. 1a. reimpresión. Hemisferio Sur, Argentina, 1977.</p> | <p>Ensminger, M.E. Producción Bovina para Carne. 2a. ed. El Ateneo, Argentina, 1975.</p> <p>Erosión de Suelo, Kirkby.</p> <p>Erosión del Suelo por el agua, FAO.</p> <p>Erosión Eólica, FAO</p> <p>Fasbender HW Química de suelos con énfasis en América Latina. IICA, Sn. José, 1982.</p> <p>Fischer, Dorhbusch. McGrawHill. Cuarta Edición. 1980.</p> <p>Chow. Formulación y evaluación de proyectos 4ª edición, Editorial Mc Graw-Hill. 1995</p> <p>Church, D.C. Fundamentos de nutrición y Alimentación de Animales, LIMUSA, México, D.F., 1987.</p> <p>Clínica Propedéutica Bovina, LIMUSA, México, D. F., 1986.</p> <p>Comercialización agropecuria</p> <p>Cortés, S.C.: Ordeño Mecánico: Principios y Fundamentos, CARNATION DE MEXICO S.A. Dirección Agropecuaria, México,D.F.,1982.</p> <p>Cruz Astralia, Belinda Picón. Es fácil investigar. UNAN Managua 1994. Primera Edición.</p> <p>Daniel W. W., 1999. Bioestadística, Base para el análisis de las ciencias de la salud. Editorial LIMUSA. 878 pp.</p> <p>Daniel, W. (1997) Bioestadística. Editorial Limusa.</p> <p>Davies, W.: Explotación de Pastos. Acribia. Zaragoza, España, 1964.</p> <p>De la Loma J. L., 1980. Experimentación Agrícola. Unión Tipográfica Editorial, UTEHA. México D.F., 490 pp.</p> <p>Díaz Nieto E. Aspectos prácticos de la Tecnología de Alimentos en la conservación de productos agrícolas. Tesis Profesional.</p> |
|---|--|

## BIBLIOGRAFIA

- E.N.A. Chapingo, México. 1971
- Documentos de transferencia de tecnología de PASOLAC. Dr. J. A. Viedma Castaño... Métodos estadísticos.. Ediciones del Castillo, S.A
- El cooperativismo Agropecuario en Nicaragua: Javier Matus Lazo, Francois Capietto y Marisol Cerrato El cultivo de la soya en México. Ed. Gaceta Agrícola. Ed. Francisco Saina Ibarra.
- El debate sobre la Reforma Agraria en Nicaragua, Transformación Agraria y atención al campesinado en nueve años de Reforma Agraria ( 1979-1988) Autores: Raúl Rubén y Jan P. de Groot
- Eml Enfoque del Marco Lógico Norad
- Esculies, O.; Navarro, L. CATIE, Turrialba (Costa Rica). El pequeño agricultor y la comercialización de sus hortalizas y raíces tropicales: casos en Nicaragua y Costa Rica.
- Lugar de publicacion: Turrialba (Costa Rica). 1985. 86 p. Ilus.; 21 ref. (Es). Ubicacion: \*Universidad Nacional Agraria, CENIDA, Managua, Nicaragua ( Estrategia de Auto-consumo campesino: Orlando Cortez
- Foot Kelly Davis (1972) – Tratado de Topografía. Edición Española
- Fowler, S.H. Beef Production in the South. 1a. ed. The Interstate Printers and Publishers Inc., EEUU, 1979.
- Fundora. Suelo, planta y Abonado.
- Genética Moderna. Griffiths y otros. 5a. Edición. Ed. Interamericana McGraw-Hill, 2000.
- Genética Veterinaria. Nicholas. Ed. Acribia S.A., 1990.
- Genética. Stansfield. 3a edición. McGraw-Hill, 1992.
- Gibons, Catcot y Smithcars.: Medicina y Cirugía de los Bovinos. Prensa Médica, México, 1986.
- Gil Martínez, F. => Elementos de fisiología vegetal: relaciones hídricas, nutrición mineral, transporte, metabolismo. Casa Editora: Mundi-Prensa. Madrid (España). 1995. ix, 1147 p. Ilus.
- González, P.M., Quiroz, M.M., Posadas, M.E., Olgún, B.A. y Reza, G.L.: Manual de Clínica Propedéutica Bovina. Limusa, México, 1986.
- Graetz, H.A.: Suelos y Fertilización. Manuales de Educación Agropecuaria SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA TRILLAS México, D.F. 1982.
- Guía tecnológica del INTA
- Guías Técnicas y Manuales de MIP.....del INTA
- Hall, Robert E., y Taylor, Jhon B. Macroeconomía. Editor: Antoni Bosh.
- Hector Mircia. Administración de empresas asociativas de producción agropecuaria.
- Howard, J.L.: Current Veterinary Therapy. 2a ed. Saunders, EEUU, 1986.
- Instituto de Ecología de la Universidad de Wisconsin. El Hombre en el Medio Ambiente Vivo. CECSA México, D.F. 1975.
- Isaac Arnon. Organización y administración de la investigación agrícola.
- Jensen y Mackey.: Enfermedades de los Bovinos en los corrales de engorda. 1a. ed. 22Ead, México, 1972.
- Journal of Animal Science. American Society of Animal Science, EEUU, Semestral.
- Juergenson, E.: Prácticas Aprobadas en la Producción de Leche. CONTINENTAL, México, D.F., 1969.
- Juergenson, E.M. Approved Practices in Beef Cattle Production. 5a ed. The Interstate Printers and Publishers Inc., EEUU, 1974
- Kay, R.: Administración Agrícola y Ganadera. CECSA, México.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Altieri, M. (org.): [Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable.](#)

Montevideo. Editorial Nordan-Comunidad. 1999.

Altieri, M. (org.): [Bases y estrategias agroecológicas para una agricultura](#)

[sustentable](#), 1995. Altieri, M. y Nicholls, C. (2000) Agroecología: [Teoría y Práctica para una Agricultura Sostenible](#). Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental. ONU-PNUMA.

Arias, F. (2006). [El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología](#)

[científica](#). (5ta edición). Caracas: Editorial Espíteme.

Balestrini, M. (2002). [Como se elabora el Proyecto de Investigación](#). Manual para

la elaboración, presentación y evaluación de los trabajos de grados. Consultorios asociados y servicio editorial. Sexta Edición.

Bonilla, L. (2001). [Educación, Ruralidad y Cambios](#). Fondo Editorial Tropykos.

Caracas. Estee, A. (1986). Los Maleducados. Edit. U.C.V. Caracas.

Caracterización del [paradigma](#) constructivista. [www.didac.unizar.es](http://www.didac.unizar.es)

Constitución de La República Bolivariana de Venezuela (1999, 20 de diciembre).

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453 (Extraordinario), marzo 24, 2000.

Escobar f., C. A. y Espinosa del V., A. Propuesta metodológica de evaluación de sostenibilidad en sistemas de producción orgánicos (Mezo). Palmira, 2002, 203 p. Tesis (Especialización en agroecología). Universidad Nacional de Colombia. Departamento de postgrado.

Fleury, S.: «La expansión de la ciudadanía» en VVAA: Inclusión social y nuevas ciudadanías, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2003a.

Fleury, S. : «Legitimidad, Estado y cultura política» en F. Calderón (coord.): ¿Es sostenible la globalización en América Latina? Debates con Manuel Castells, vol. II, Fondo de Cultura Económica, México, 2003b.

García T., R. (2000). La Agroecología: ciencia, enfoque y plataforma para su desarrollo rural sostenible y humano. Revista “AGROECOLOGIA”, Ed. LAV, junio.

García (2007). El Diagnóstico Participativo del Sector Agrario como Herramienta para impulsar Procesos de Transición Agroecológica a Nivel de Comunidades Locales. Zulia.

García Córdoba, Fernando (2007). La Investigación Tecnológica. (2<sup>da</sup> ed.) México: Limusa.

García González Enrique. [www.vulcano.lasalle.edu.co](http://www.vulcano.lasalle.edu.co)

González, M. (2002). Estudio Comparativo de los Planes de la Nación: Venezuela – Colombia (1989 – 1998). Políticas Educativas en Educación Superior. Tesis de Magíster no publicada. U.C.V. Caracas.

Gliessman, S.: Agroecología: procesos ecológicos em agricultura sustentável. 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre. Ed. Universidade UFRGS. 2001.

Gvirtz, S., Palamidessi, M., Rosas, R. y Sebastián, Ch. (2000). La tarea docente. México. Ediciones Larousse.

Hedrick, T. E. (1988). The interaction of Politics and Evaluation. *Evaluation Practice*, 9, 5-15.

Hochman, H y Montero, M (1.993). *Investigación Documental. Técnicas y Procedimientos*. Edit. PANAPO. Caracas.

Hoffman, L.; Paris, S. y Hall. E. (1.995) *Psicología del Desarrollo Hoy*. Edit. Mc.Graw – Hill. España.

Ley Orgánica de Pueblos y Comunidades Indígenas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38.344, Diciembre 27/ 2005.

L. von Bertalanffy: Teoría General de los Sistemas, 1968.

- Martins, F. y Palella, A. (2003). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Editorial Torino. Caracas 2006. 3era. Edición.
- Marchesi, Á; Coll, C.; Palacios, J. (1999). Desarrollo Psicológico y educación. Editorial. Alianza. España
- Ministerio de Educación (1.975). Conceptualización y Política de la Educación Especial en Venezuela. Caracas.
- Ministerio de Educación. (1.997). Conceptualización y Política del Modelo de Atención Educativa Integral para los Educandos con Difi cultades de Aprendizaje. Caracas.
- Ministerio de Educación, (1.997). Currículo Básico Nacional, Programa de Estudio de Educación Básica. Primera Etapa. Edit. FEDEUPEL. Caracas
- Ministerio de Educación Cultura y Deportes. (2002). Metodología del Proyecto Renovemos la Escuela Básica, Rural, Indígena y de Frontera. Teoría y Praxis. Edit. Fondo Editorial U.P.E.L. Caracas.
- Núñez (2007). Formación Agroecológica en la Educación Superior Latinoamericana desde la Realidad Venezolana. Mérida.
- Núñez, J., Gutierrez, R. (2004). Classism, Discrimination and Meritocracy in the Labor Market. The Case of Chile. Santiago, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Departamento de Economía.

Piaget. Aportaciones del padre de la Psicología Genética. 2000-2004.  
[www.orientared.com](http://www.orientared.com)

Piaget: la formación de la Inteligencia México. 2da Edición. 2001. [www.cnep.org.mx](http://www.cnep.org.mx)

Prada, A. (1964). *La Escuela Rural Unitaria. Oficina de planificación integral de adulto*. Edit. Centro de Documentación e información. México.

Prieto, L. (1984). *Principios Generales de la Educación*. Caracas.

Ramírez, T. (2007). *Como Hacer un Proyecto de Investigación*. Caracas: Editorial Panapo.

Susanna B. Hetch: *“La evolución del pensamiento agroecológico”*, 1991.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (1998). *Conceptualización y Política de la Atención Educativa de las Personas con Necesidades Educativas Especiales*. Edit. Fundación UPEL.-IUMP. Caracas

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2010). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDUPEL.

Universidad la Salle La epistemología genética de Jean Piaget. Por: Gonzalo Maldonado Osorio. [www.cecte.ilce.edu.mx](http://www.cecte.ilce.edu.mx)

# ANEXOS

# ANEXO A



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS**  
**CENTRO REGIONAL CIUDAD BOLÍVAR EUS-BOLÍVAR**

Puerto Ordaz, 4 de Abril de 2010

Apreciado Docente:

Nos dirigimos a usted en la oportunidad de solicitar su valiosa colaboración para validar los instrumentos a ser aplicados en una investigación, cuyo objetivo consiste en “Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizajes en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural, de Educación Media de la Unidad Educativa Nacional Rural “Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa”, Municipio Caroní, San Félix, Estado Bolívar.

Usted ha sido seleccionado como experto para validar el instrumento a ser aplicado en esta investigación, por sus conocimientos y experiencia en el área de diseño y elaboración de instrumentos de recolección de datos. Se le solicita que evalúe el cuestionario para los docentes.

Anexo a la presente encontrará las instrucciones para llenar el formato para la revisión y validación del instrumento, el cuestionario para validar, las instrucciones y las preguntas, así como la constancia de validación que debe ser firmada por usted, a fin de dar constancia de validez y confiabilidad del instrumento.

Mucho le sabremos agradecer leer cuidadosamente esta información y adicionar sus observaciones a los mismos.

Atentamente

Gonzalo Pérez

Investigador responsable

# ANEXO B

## **FORMATO PARA LA REVISIÓN Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

### **INSTRUMENTO**

#### **DATOS PERSONALES:**

Nombres y Apellidos: Msc. Luisa Campos

Títulos: Licenciada en Educación – Msc. Metodología de la Investigación

Cargo Desempeñado: Docente por Horas,

#### **INSTRUCCIONES**

1. Use este formato para expresar su opinión en cuanto a la presentación de cada ítem, escribiendo una (X) en el espacio que corresponda, según la escala dada.
2. Si tuviera alguna sugerencia para mejorar un ítem dado, puede escribirla en el espacio correspondiente a “Observaciones”.

“Observaciones Generales” al final del formato.

## VALIDACIÓN DE EXPERTO

**Trabajo de Grado:** Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizajes en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural.

Autoras: Gonzalo Pérez.

Criterios: Claridad, Pertinencia y Coherencia.

Escala: A: Excelente B: Regular C: Deficiente

ÍTEMS	CRITERIOS/ESCALA		
	CLARIDAD	PERTINENCIA	COHERENCIA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
19			
20			

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Nombre del Experto:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Firma:** \_\_\_\_\_

# ANEXO C

## INTRUCCIONES

Agradezco de antemano su colaboración, responda con sinceridad, ya que su información, será de gran utilidad para el diseño de una guía didáctica para docentes y discentes de bachillerato. Por tal motivo se recomienda:

- ❖ Marque con una X la respuesta seleccionada.
- ❖ Responda las preguntas de manera individual.
- ❖ Si se presenta alguna duda en relación a la propuesta, consulte únicamente con las encuestadoras.
- ❖ Responda lo más objetivo posible.
- ❖ No identifique este instrumento es anónimo.

## CUESTIONARIO PARA LOS DISCENTES

### PARTE I: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

1.- ¿Considera usted que es necesario que el docente utilice nuevas estrategias didácticas durante el proceso de enseñanza?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

2.- ¿Utilizan los docentes estrategias instruccionales en sus Proyectos de Aprendizajes?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

3.- ¿Han tenido los docentes la oportunidad de participar en experiencias relacionadas con el área de la agroecología como: Cursos, Talleres, Seminarios entre otros?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

4.- ¿Cree usted el trabajo en grupo facilita el intercambio de experiencias afectivas, se socialicen, disfruten, descubran, investiguen y construyan sus conocimientos?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

5.- ¿Cree usted que habiendo la posibilidad de realizar alguna capacitación en los contenidos y estrategias metodológicas en el área de la agroecología lo verían los docentes provecho, estimulante, recreativo y de apoyo para identificar vacíos y deficiencias; corregir fallas y mejorar aciertos?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

6.- ¿Cree usted que es importante que las actividades pueden desarrollarse tanto dentro como fuera del aula, a fin de obtener mayor contacto con la naturaleza?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

7.- ¿Considera usted que es necesario estimular a los estudiantes el deseo de descubrir nuevas formas de realizar la misma actividad, así como la satisfacción de hacerlo por su propio esfuerzo o con la colaboración de sus compañeros de clase?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

8.- ¿Cree usted que los contenidos programáticos en el área de la agroecología en la educación de bachillerato deben de Reestructurarse o Seguir una secuencia de año a año?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

9.- ¿Cree que las diferencias individuales en el aprendizaje de la agroecología y propiciar un aprendizaje significativo y alejado del temor es para usted el desempeño que debe tener todos docentes de esta área?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

10.- ¿Considera usted que las dificultades que presentan los alumnos en el área de la agroecología se debe a la desmotivación para desarrollar propuestas innovadoras y cantidad de contenidos del programa que debe manejar los docentes del área?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

11.- ¿Emplean los docentes estrategias didácticas como debates, asambleas, mesa redonda para favorecer la participación y crítica reflexiva de los estudiantes?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

## **PARTE II: TÉCNICAS Y MEDIOS.**

12.- ¿Mantienen los docentes una metodología para la enseñanza del área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

13.- ¿Considera usted que los docentes al realizar sus actividades diarias del contenido con los discentes presentan dificultades durante su aprendizaje?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

14.- ¿Utiliza las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los procesos didácticos en el área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

15.- El docente comenta con los discentes la aplicación práctica que cada contenido de la agroecología posee en la vida real. ¿Lo considera esencial en el proceso de enseñanza?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

16.- ¿Cree usted necesario combinar los contenidos de la enseñanza de la agroecología con Juegos didácticos, Competencias en clases, Olimpiadas de conocimientos y Música terapia (actividades en clase con fondo musical)?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

17.- ¿Considera prioritario para la comprensión del aprendizaje en el área de la agroecología que los discentes conozcan la teoría de los contenidos, realicen práctica, juegos didácticos, olimpiadas y competencias?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

18.- ¿Cree Usted que los docentes deben recibir capacitación de los contenidos programáticos en el área de la agroecología para capacitarse y estar mejor preparados en el área?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

19.- ¿Cree usted que los docentes estén interesado (a) en recibir talleres de la agroecología sobre aspectos cognoscitivos y de estrategias para su enseñanza?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

20.- ¿De recibir talleres el docente de agroecología resultaría interesante que los faciliten utilizando: Juegos didácticos, recursos audiovisuales, guías de estudios para discutir y exposición directa?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

### **PARTE III: RECURSOS.**

21.- ¿Se llevan a cabo dinámicas grupales relacionadas con el área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

22.- ¿Se realizan ejercicios prácticos dirigidos a reforzar los contenidos en el área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

23.- ¿Utilizan recursos multimedia en la ejecución de las actividades de enseñanza en el área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

24.- ¿Utilizan juegos didácticos para desarrollar el proceso de aprendizaje y mejorar la enseñanza de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

25.- ¿Elaboran recursos o materiales didácticos para la enseñanza en el área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

26.- ¿Los recursos que existen en el salón de clases son utilizados para la enseñanza de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

27.- ¿Si existe una sala de informática en la institución esta se utiliza para la enseñanza en el área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

#### **PARTE IV: EVALUACIÓN.**

28.- ¿Aplican los docentes la evaluación cuantitativa (medición de conocimiento) para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

29.- ¿Aplican los docentes la evaluación cualitativa (valoración de los conocimientos) para verificar los aprendizajes alcanzados por los discentes?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

30.- ¿Realizan los docentes evaluaciones diagnosticas acerca del conocimiento previo que poseen los discentes con relación al área de la agroecología?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

31.- ¿Los docentes evalúan los aprendizajes de los discentes en el área de la agroecología a través de técnicas como: Prueba Escrita, Observación y Análisis de producción?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

32.- ¿Aplican los docentes métodos o técnicas de evaluación atendiendo las diferencias individuales de los discentes?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas Veces ( )

c.- Nunca ( )

33.- ¿Utilizan los docentes algunos de estos instrumentos de evaluación: escala de estimación, registro descriptivo, guía de observación y prueba mixta para verificar o recoger los aprendizajes alcanzados por los discentes?

a.- Siempre ( )

b.- Algunas veces ( )

c.- Nunca ( )

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

RECUERDA: “NO HAY CIENCIA QUE HABLE DE LAS ARMONÍAS DE LA NATURALEZA, CON MÁS CLARIDAD QUE LAS MATEMÁTICAS”.

**PAULO CARUS.**

# ANEXO D

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

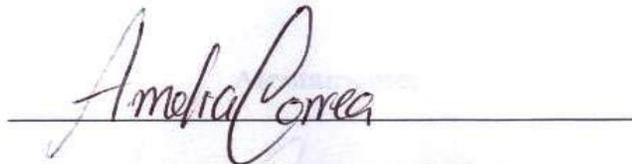
**Quien suscribe:** Lic. En Educación

Amelia Correa de Rodríguez

Experto especialista en el Área de Ambiente, por medio de la presente hago constar, que el instrumento para la recolección de datos, en el Trabajo de Grado Titulado: “Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizajes en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural”, de la U.E.N.R. Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa, ubicada en la vía San Félix –Upata sector la Sabanitas, Estado Bolívar. Cuyo(a) autor(a) es el bachiller Gonzalo Pérez, titular de la C.I. N° 9.066.302, estudiante de la Universidad Central de Venezuela, Núcleo Bolívar, reúne los requisitos necesarios para ser considerado Valido y Confiable, por lo tanto está apto para ser aplicado a las muestras en estudio, para el logro de los objetivos previstos.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 27 días del mes de Abril de 2011.

Atentamente;



**Lic. Amelia Correa de Rodríguez**

**C.I. 14.509.962**

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

**Quien suscribe:** Msc. Luisa Campos

Universidad Simón Rodríguez

Departamento de Metodología de la Investigación

Experto especialista en el Área de Metodología de la Investigación, por medio de la presente hago constar, que el instrumento para la recolección de datos, en el Trabajo de Grado Titulado: “Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizajes en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural”, de la U.E.N.R. Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa, ubicada en la vía San Félix –Upata sector la Sabanitas, Estado Bolívar. Cuyo(a) autor(a) es el bachiller Gonzalo Pérez, titular de la C.I. N° 9.066.302, estudiantes de la Universidad Central de Venezuela Núcleo Bolívar, reúne los requisitos necesarios para ser considerado Valido y Confiable, por lo tanto está apto para ser aplicado a las muestras en estudio, para el logro de los objetivos previstos.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 27 días del mes de Abril de 2011.

Atentamente;



**Msc. Luisa Campos**

**C.I. 9.286.430**

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

**Quien suscribe:** Msc. Elizabeth Miranda

Sud-Directora U.E.C.P. Lino Valle

Experto especialista en el Área de Metodología, por medio de la presente hago constar, que el instrumento para la recolección de datos, en el Trabajo de Grado Titulado: “Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizajes en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural”, de la U.E.N.R. Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa, ubicada en la vía San Félix –Upata sector la Sabanitas, Estado Bolívar. Cuyo(a) autor(a) es el bachiller Gonzalo Pérez, titular de la C.I. N° 9.066.302, estudiantes de la Universidad Central de Venezuela Núcleo Bolívar, reúne los requisitos necesarios para ser considerado Valido y Confiable, por lo tanto está apto para ser aplicado a las muestras en estudio, para el logro de los objetivos previstos.

Constancia que se expide a solicitud de la parte interesada a los 27 días del mes de Abril de 2011.

Atentamente;



**Msc. Elizabeth Miranda**

**C.I. 9.213.421**

# ANEXO E



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS**  
**CENTRO REGIONAL CIUDAD BOLÍVAR EUS-BOLÍVAR**

Institución Educativa: \_\_\_\_\_

Estimado Docente:

Nos dirigimos a usted, en esta oportunidad para solicitar su valiosa colaboración al responder el presente cuestionario que tiene como propósito recolectar información para una PRUEBA PILOTO, que servirá para elaborar un trabajo de licenciatura con título “Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizajes en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural”, de la U.E.N.R. Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa, ubicada en la vía San Félix –Upata sector la Sabanitas, Estado Bolívar.

Agradecemos la mayor honestidad y sinceridad posible al responder cada una de las preguntas, ya que de ello depende la autenticidad de este estudio. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Lea las instrucciones cuidadosamente cada pregunta antes de responder, ya que existen preguntas con varias opciones y cada opción a su vez tiene tres alternativas (siempre, a veces, y nunca), pero debe escoger sólo una alternativa.

Muchas gracias por su colaboración

# ANEXO F



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS**  
**CENTRO REGIONAL CIUDAD BOLÍVAR EUS-BOLÍVAR**

Estimado Discentes:

Me dirijo a ustedes, en esta oportunidad para solicitar su valiosa colaboración al responder el presente cuestionario que tiene como propósito recolectar información que servirá para elaborar el trabajo de licenciatura sobre “Propuesta de una Guía Didáctica para optimizar los Aprendizajes en la Agroecología de un Núcleo Escolar Rural”, de la U.E.N.R. Dr. Luis Beltrán Prieto Figueroa, ubicada en la vía San Félix – Upata sector la Sabanitas, Estado Bolívar. Se le agradece que responda con la mayor honestidad y sinceridad posible cada una de las preguntas, ya que de ello depende la autenticidad de este estudio.

Lea las instrucciones cuidadosamente y cada pregunta antes de responder, dado que las respuestas van a depender de la profundidad temática y de las estrategias de aplicación de dicha metodología.

La información recogida será tratada con la absoluta confidencialidad.

Muchas gracias por su colaboración

# ANEXO G



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION  
 U.E.N. "DR. LUIS BELTRAN PRIETO FIGUEROA"

**RESUMEN ESTADISTICO**

AÑO ESCOLAR: 2010 - 2011

MES Y AÑO DE LA MATRICULA: Diciembre 2010

DOCENTES GUIAS	GRADO	SECCION	VARONES	HEMBRAS	TOTAL
GEOVANINA DIAEZ	Inicial	A	14	12	26
MARILYN SCPIO	Inicial	B	7	8	15
<b>Total Inicial</b>			<b>21</b>	<b>20</b>	<b>41</b>
LILIA SALAZAR	1ero	A	8	13	21
MAGLENI BARRETO	1ero	B	10	11	21
Total 1ero			18	24	42
DILIA MADRID	2do	A	13	8	21
YAJAIRA MATA	2do	B	12	9	21
Total 2do			25	17	42
LUISA DIAZ	3ero	A	5	18	23
LUISA GOMEZ	3ero	B	7	19	26
Total 3ero			12	37	49
ZULEIMA FIGUEROA	4to	A	10	10	20
AUROLINA BAINETO	4to	B	11	10	21
Total 4to			21	20	41
ROSA WELHÓPER	5to	A	8	13	21
SOL MORENO	5to	B	7	13	20
Total 5to			15	26	41
THANIA PEREZ	6to	A	14	5	19
YACELI VEGA	6to	B	9	11	20
Total 6to			23	16	39
<b>TOTAL PRIMARIA</b>			<b>114</b>	<b>140</b>	<b>254</b>
LUIS LOPEZ	7mo	A	12	12	24
JOSEFIN HERNANDEZ	7mo	B	4	18	22
Total 7mo			16	30	46
ALENOYS APONTE	8vo	A	13	16	29
YUSMERY RANGEL	8vo	B	16	18	34
Total 8vo			29	34	63
DAYANA PONCE	9no	A	10	13	23
EDGAR RIERA	9no	B	13	10	23
Total 9no			23	23	46
<b>TOTAL BASICA</b>			<b>68</b>	<b>87</b>	<b>155</b>
ELIMAR VARGAS	4to Cs	U	13	13	26
ARIAMNY GALAZAR	5to Cs	U	12	17	29
<b>TOTAL DIVERSIFICADO</b>			<b>25</b>	<b>30</b>	<b>55</b>
<b>TOTAL BACHILLERATO</b>			<b>93</b>	<b>117</b>	<b>210</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>228</b>	<b>277</b>	<b>505</b>

UM/II

Asesoramiento Curricular La Sabanita Via Sta Felis - Upara Km. 373 Parroquia Yocotima Municipio Caroni Estado Bolívar  
 ☎ 0414 8576415 - 04148678171 - 04143865246 luisarincones@hotmail.com

# ANEXO H

