

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO BARQUISIMETO
LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA**

**ESTRATEGIAS AGROECOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE
HUERTOS PRODUCTIVOS DIRIGIDOS A LOS ESTUDIANTES CON
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL TALLER DE
EDUCACIÓN LABORAL KABUDARI**

Autora: Mercedes Montilla

Tutora: Fanny Osorio


Barquisimeto, Diciembre de 2017

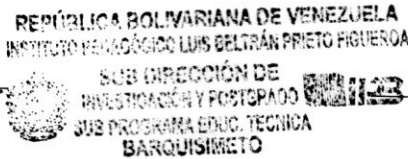
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
"LUÍS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA"


ESTRATEGIAS AGROECOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE
HUERTOS PRODUCTIVOS DIRIGIDOS A LOS ESTUDIANTES CON
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL TALLER DE
EDUCACIÓN LABORAL KABUDARI

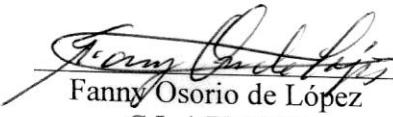
Por. Mercedes Montilla

Trabajo de Grado de Maestría aprobado, en nombre de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, por el siguiente jurado, en la ciudad de Barquisimeto, a los 07 días del mes de Diciembre de 2017.


Janett Tabban,
C.I. 7.436.230


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
INSTITUTO PEDAGÓGICO LUÍS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA
SUB DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
SUB PROGRAMA EDUC. TÉCNICA
BARQUISIMETO


Lenny Querales
C.I. 16.060.316


Fanny Osorio de López
C.I. 4.736.753

AGRADECIMIENTO

Hoy quiero dar gracias a DIOS por permitirme lograr otra meta más en mi vida.

A mi pequeña familia por apoyarme y darme fortaleza durante toda mi maestría, en especial a mis hijos Ruth, Ray, Rusliz y Rosmer por ser mi impulso y fortaleza.

Mis nietos y grandes tesoros que me brindaron una sonrisa día tras día en los momentos de tanta responsabilidad; Ali, Natalia, Sahara y Manuela, los amo.

A mis hermanos por su constancia, admiración y apoyo para consolidar esta meta.

A mi madre para demostrarle que con esfuerzo culmine esta nueva etapa de formación profesional.

Al gran equipo de trabajo que durante toda la carrera nos apoyamos unas a otras más que compañeros, amigas y hermanas profesores: Gisela Palacios, Margely Pacheco y Erik Rivas, por mostrar perseverancia y solidaridad para poder alcanzar los objetivos propuestos y culminar este trabajo.

A mi esposo por su entendimiento, paciencia y apoyo durante toda la maestría.

A la tutora doctora Fanny Osorios por comprenderme, apoyarme y orientarme durante todo el proceso de esta investigación, así como los jurados Janeth tabbah y Lenny Querales por todo el apoyo y comprensión, asesorías que en todo momento fueron de guía para realizar esta investigación a ustedes Mil Gracias.

A la universidad UPEL-IPB, por abrirme sus puertas para formarme aún más como profesional y darme una formación de calidad y de excelencia.

DEDICATORIA

Quiero dar infinitamente gracias a Dios por haber logrado otra meta en mi vida a nivel profesional.

A mis hijos Ruth, Ray, Rusliz y Rosmer quienes son mi guía fortaleza orgullo y razón de ser.

A mi madre por existir y valorar mi esfuerzo en enaltecer los valores inculcados en nuestro hogar.

A mis compañeras de trabajo Ingrid, Glinys, Erika, Edisy keilys por su gran apoyo, comprensión para forjarme un futuro.

En especial a mi hija Rosmer por su ayuda por su amor, comprensión, apoyo incondicional, paciencia en los momentos buenos y malos.

A todos mis amigos por guiarme, orientarme y apoyarme para ir en la dirección correcta y poder llegar hasta la final, inmensamente agradecida.

A mi maestro, compañero, amigo, hermano, consejero y esposo Ramón Morales por brindarme todos sus conocimientos y enseñarme el valor, el amor por esta hermosa carrera gracias a sus buenos consejos y orientaciones por motivarme a ser cada día mejor persona y profesional.

Hago un reconocimiento a quienes contribuyeron de manera efectiva como punto de apoyo, Alex, Ramoncito, Evaristo, Vanesa, a todos mil gracias.

ÍNDICE GENERAL

	pp.
AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iv
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
RESUMEN.....	ix
CAPITULO	
I EL PROBLEMA.....	1
Planteamiento del Problema.....	1
Objetivo General	6
Objetivos Específicos.....	6
Justificación de la Investigación	6
II MARCO REFERENCIAL	9
Antecedentes	9
Bases Teóricas.....	13
Estrategias.....	13
Fundamentación Legal	38
III METODOLOGÍA	41
Naturaleza de la Investigación	41
Sujetos de Estudio	42
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	43
Validez del Instrumento	43
Confiabilidad del instrumento.....	44
Procedimiento.....	44
Técnicas de Análisis de Datos.....	45
Sistema de Variable.....	45
IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	46
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
Conclusiones	57
Recomendaciones.....	58
VI LA PROPUESTA	60
REFERENCIAS.....	106
ANEXOS	109

A Modelo del Instrumento	110
B Formato de Validación de Instrumento	115
CURRICULUM VITAE	121

LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.
1. Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Estrategias de enseñanza. Indicadores: Resumen, Organizador previo, Ilustraciones, Analogías, Preguntas Intercaladas, Pistas tipográficas, Mapas conceptuales, Redes semánticas, Uso de estructuras textuales.....	48
2. Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Agroecológica Indicadores: Diversidad, Aprovechamiento Energético, Nutrición equilibrada Buena protección, Vitalidad, Estabilidad y Compatibilidad.....	52
3. Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Huertos Productivos Escolares. Indicadores: Experiencias de aprendizajes, Refuerzos de contenidos, Ejercitar el pensamiento efectivos, Valoración del trabajo en equipo, Agricultura sustentable.....	55

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1. Distribución Porcentual de las Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Estrategias de enseñanza. Indicadores: Resumen, Organizador previo, Ilustraciones, Analogías, Preguntas Intercaladas, Pistas tipográficas, Mapas conceptuales, Redes semánticas, Uso de estructuras textuales	49
2. Distribución Porcentual de las Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Agroecológica Indicadores: Diversidad, Aprovechamiento Energético, Nutrición equilibrada, Buena protección, Vitalidad, Estabilidad y Compatibilidad	52
3. Distribución Porcentual de las Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Huertos Productivos Escolares. Indicadores: Experiencias de aprendizajes, Refuerzos de contenidos, Ejercitar el pensamiento efectivos, Valoración del trabajo en equipo, Agricultura sustentable	55

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE BARQUISIMETO
“LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”
Magister en Educación Técnica**

**ESTRATEGIAS AGROECOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE
HUERTOS PRODUCTIVOS DIRIGIDOS A LOS ESTUDIANTES CON
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL TALLER DE
EDUCACIÓN LABORAL KABUDARI**

Autora: Mercedes Montilla

Tutora: Fanny Osorio

Fecha: Marzo, 2018

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación consiste en Proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari. El estudio se ubica en la naturaleza de investigación no experimental descriptiva. El tipo se corresponde con una investigación de campo; la utilización de esta modalidad pretende satisfacer la necesidad. Para ello, se procederá a seleccionar como objeto de estudio a los cinco (5) docentes de la institución. La recolección de la información se realizará a través de instrumento estructurado en preguntas cerradas el cual será sometido a los criterios de validez a través de juicios de expertos y la confiabilidad se determinará a través del Coeficiente de Cronbach. Los resultados permitirán llegar al propósito del estudio antes mencionado.

Descriptores: estrategias agroecológica, huertos productivos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En todo proceso de educación, del ser humano intervienen diversos factores que a la larga, son la base de los resultados por obtener; entre ellos se pueden enumerar los biológicos, los psíquicos, los sociales y los espirituales; todos tienen que ver con la formación de valores y principios que harán del individuo una partícula de interacción, dentro del sistema social y por lo tanto en su integración al ámbito socio productivo, donde se involucren los estudiantes al desarrollo de huertos escolares que conlleven a la aplicación de prácticas agroecológicas que incrementen la práctica de actividades agrícolas sin impulsar el deterioro de los seres vivos.

Es bien sabido, que para obtener esa formación, existen parámetros, leyes, normas, sistemas y subsistemas, educativos y jurídicos, que mediante modelos de organización y gestión se crean y modulan de acuerdo a cada contexto social. Sin embargo, cada sistema de formación debe partir de procesos de articulación de grupos de andamiaje que accionan y motorizan el avance socio histórico del ser humano; así como de adecuaciones de contenidos y adaptaciones de planes y proyectos, en consonancia con las necesidades de desarrollo del País, para lo cual se debe resaltar el proceso de formación, de un ser social, con visión productivista, desde el área agrícola, que a partir de la construcción de saberes, maneje múltiples estrategias agroecológicas en consonancia con el desarrollo endógeno y sustentable y no en detrimento de equilibrio ambiental; que participe desde y para el trabajo, como eje esencial de la consolidación de un modelo de país productivo y a su vez de un ser

afianzado en el ámbito personal-social. En fin consolidar la educación de un ser humano, que conciba el trabajo como un valor fundamental, como se establece en nuestra carta magna (Art.3) como necesario para la construcción de una sociedad justa, amante de la paz, la prosperidad y el bienestar del pueblo.

De tal manera que, al considerar las necesidades de contar con un proceso de formación donde la práctica pedagógica parta desde el hacer cotidiano, en consonancia con los compromisos de la educación y el trabajo, y su vez con la construcción de una educación para un país productivo, se observa la oportunidad de desarrollar experiencias pedagógicas, proponiendo el uso de estrategias agroecológicas, a través de la elaboración de huertos productivos en consonancia con las necesidades del país, pero sobre todo, en sintonía con las exigencias que demanda la construcción curricular del Sistema Educativo Bolivariano. Asimismo, que genere la formación necesaria, personal-social para la integración socio-laboral, de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

Por otra parte, es importante prevenir los riesgos que abordan los procesos de formación desde o fuera de las escuelas, donde por cualquier circunstancia, o estilo pueden caer en orientaciones pedagógicas aislada, y cuando no, desprendida de las demandas puntuales del desarrollo económico y socio-productivo del país. Al mismo tiempo, la gravedad de la situación se extiende cuando el proceso de educación, es de tratamiento especial, como es el caso, de la formación de jóvenes con discapacidad o necesidades educativas especiales, que a continuación se presenta.

Es precisamente, en el Taller de Educación Laboral “Kabudari” (T.E.L. Kabudari), ubicado en Tarabana II, en la calle 14 con avenida Universidad, Parroquia Cabudare, Municipio Palavecino, Estado Lara, que atiende una población de 50 jóvenes, con necesidades educativas especiales, específicamente, del área intelectual, con la finalidad de formarlos para ser insertados al campo laboral y por consiguiente a la sociedad; donde surge el motivo o inquietud, que conlleva a desarrollar el presente trabajo, como es *la* necesaria asunción de estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos con una visión socio-productiva, dirigido a jóvenes con discapacidad, donde se propicie la siembra con uso de técnicas agrícolas sustentables

o agroecológicas que conlleven a su formación ajustada a las demandas de producción y a su vez favorezca su integración socio- laboral.

Se debe puntualizar que en la referida institución se ha venido desarrollando un proceso de siembra, con mínimo control respecto a los cuidados necesarios que deben mantenerse, para alcanzar los resultados óptimos en relación al equilibrio ambiental y productivo. De allí que se hace necesario la aplicación de estrategias que generen mejores respuestas, cada vez más concatenadas con las necesidades del cuidado del entorno ambiental y en concordancia con la visión coyuntural, con aportes hacia el desarrollo agrícola local y nacional, y sobre todo, que conlleve a logros productivos, de sustentabilidad ecológica.

Es de acuerdo a lo expresado, que se observa la necesidad, en la institución, de desarrollar proyectos de aprendizaje, que incluyan el uso de estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos, que eviten el uso de aditivos nocivos al ambiente y al sistema humano, así como incrementar la producción sana, como lo expresa, Altieri,(2004) “La agroecología pretende no solo la maximización de la producción de un componente particular, sino la optimización del agro ecosistema en lo económico, social y ecológico” .

Por otra parte, siendo una propuesta a emplear con jóvenes con necesidades educativas especiales, se requiere de un ambiente propicio para la socialización de saberes, donde el contacto educativo se genere desde el campo, en interacción armoniosa con la naturaleza, como lo expresa Jiménez (2007)

La educación constituye una premisa significativa para lograr la concientización del ser humano a los cambios que se producen en el desarrollo de la sociedad, en el análisis de la relación medio- hombre, hacia un sistema de relaciones más armónicas entre la sociedad y la naturaleza, que facilite el tránsito hacia un desarrollo sostenible y equilibrado, permitiendo una vida socialmente justa y económicamente viable.

De lo anterior, se pueden apreciar, que siendo una institución para la formación de jóvenes con discapacidad, que partiendo de una visión agrícola, educa para el desarrollo de habilidades desde un compromiso holístico hacia la consolidación de su

integración socio-laboral, se presenta la necesidad de desarrollar estrategias desde la práctica agrícola y pedagógica, con la integración de elementos, que transiten desde una pedagogía liberadora en el campo, hacia un plano productivo, sustentable en armonía con el entorno y no en detrimento del sistema ecológico.

De allí, que los proyectos de aprendizaje que incluyan la elaboración de huertos productivos con el uso de estrategias agroecológicas, pueden presentarse como una alternativa socio productiva, que en primer lugar, permite lograr la formación e integración socio-laboral de los educandos con necesidades educativas especiales, y por otra parte, puede generar mejoras socioeconómicas para la localidad, como se expresa en el manual (MINEC, 2008), “los proyectos socio productivos son los planes que se conciben con la finalidad de identificar las áreas estratégicas, con necesidades reales de desarrollo de las comunidades, a partir de los conocimientos, vocaciones productivas, habilidades, hábitos y potencialidades locales. Esto con el propósito de realizar una actividad de producción, servicio o comercialización en una cooperativa, microempresa, empresa de producción social”; a lo que se puede agregar, que el mejor lugar para iniciar la formación de los valores expresados, es la institución escolar.

Sabiendo de la importancia que se genera en el proceso de formación donde, la población activa del proceso educativo son estudiantes con necesidades educativas especiales, y para lo cual el fin construido es su integración socio-laboral, se debe resaltar la trascendencia que puede implicar la consolidación de un ser social, que desde su formación endógena, reconozca el trabajo no solo por sus bondad reivindicativa de bienes necesarios para la coexistencia humana, sino también, por su capacidad, creativa, productiva y liberadora; como se expresa en la Conceptualización y Política de Educación y Trabajo (2007) “el trabajo representa una necesidad vital de todo ser humano sin discriminación alguna de raza, sexo o condición social, es por excelencia un medio que proporciona al hombre su bienestar social, permitiéndole construirse en un ente participativo para desarrollar su capacidad creadora y afrontar los problemas en los diferentes ámbitos donde se desenvuelve”.

Es por ello, que el proceso de formación en y para el trabajo, con jóvenes con discapacidad o necesidades educativas especiales, debe destacar en primer lugar los valores esenciales del trabajo desde el plano productivo en lo personal-social, como se establece en el Compendio de Leyes del Poder Popular (2007) “Proyectos Socio-productivos, son el conjunto de actividades concretas, orientadas a lograr variados objetivos, para dar respuesta a las necesidades, aspiraciones y potencialidades de la comunidad, para el fomento, desarrollo y afianzamiento del Sistema Económico Comunal”(p.81) De igual forma, el proceso formativo, para el trabajo agrícola productivo, de acuerdo al Sistema Educativo Bolivariano debe desarrollarse bajo un clima propicio, sintonizado con el respeto al ecosistema, para lo cual percibe la necesidad de formar desde una siembra agroecológica.

Lo anterior expuesto, reafirma que los objetivos educativos propuestos en el proceso de formación de jóvenes con Necesidades Educativas Especiales desde el TEL Kabudari,(Taller de Educación Laboral Kabudari) pudiese darse desde el ámbito social y productivo, siendo un factor inherente en la construcción del ser social, de tal manera, que sobre la base de lo expresado, surge la necesidad de buscar estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigido a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari. De lo antes anunciado, surgen las siguientes interrogantes:

¿Es necesario diseñar estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del Taller de Educación Laboral Kabudari?

¿Sería interesante validar las estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del Taller de Educación Laboral Kabudari?

Tomando en cuenta las interrogantes planteadas y en búsqueda de posibles soluciones, que puedan orientar el uso de adecuadas estrategias para la elaboración de huertos productivos dirigidos a los estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari; surgen los siguientes objetivos de la investigación.

Objetivo General

Proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a los estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la necesidad de proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari.

2. Diseñar propuesta para el uso de estrategias agroecológicas en la elaboración de huertos productivos dirigido a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari.

3. Validar, la propuesta de estrategias agroecológicas en la elaboración de huertos productivos dirigido a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari.

Justificación de la Investigación

En los momentos actuales, se presenta la necesidad de profundizar la motivación, para reivindicar las prácticas agrícolas que tanto han identificado nuestro país, desde sus momentos de agro productor, hasta los sectorizados cultivos de productos agrícolas, para el consumo nacional, que aún se mantienen sin el levantamiento requerido, para cubrir la demanda territorial, sin embargo, se ha mantenido como cultura resistente que nos identifica en paralelo al sector productor de hidrocarburos y minería.

Es bien sabido, que el Sistema Educativo Bolivariano, desde hace un tiempo (2007), ha implementado planes y programas que conllevan a un proceso de formación, para el manejo y ejecución de cultivos, huertos familiares, escolares, entre otros. De igual forma, el Estado ha generado múltiples políticas, para promover la cultura agrícola desde

las comunidades a través de grupos y comunidades organizadas, no obstante, no ha sido suficiente la propagación y concienciación alcanzada, puesto que se hace necesario fomentar desde las instituciones educativas, proyectos que promuevan la importancia esencial, que tiene esta labor para la humanidad; así como convertirla en una práctica sustentable, que genere productos de primera necesidad, sin perjuicios al sistema ecológico.

Es por ello, que el presente trabajo se justifica, por promover el uso de estrategias agroecológicas en la elaboración de huertos productivos dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales; donde se busca la promoción de conciencia para fortalecer la cultura agrícola sin producir daños ambientales y humanitarios, como lo expresa Altieri, (2003), “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; siendo su objetivo fundamental el de permitir a los estudiantes de la agricultura y agricultores, desarrollar un entendimiento más profundo de la ecología y de los sistemas agrícolas y favorecer aquellas opciones de manejo adecuado a los objetivos de una agricultura verdaderamente sustentable.” De igual forma, es relevante por ser dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales, pertenecientes a un Taller de Educación Laboral, lo cual refuerza su formación en lo personal y social y cognitivo, por ende su integración socio-laboral; dándoles cabida a participar en proyectos socio-productivos, como lo expresa, Arango (2006) cuando afirma, “los proyectos socio-productivos responden al menos a las dimensiones cognitivas, valorativas, prácticas y comunicativas, ya que en los mismos se desarrolla el conocimiento, los valores, las destrezas y las interrelaciones entre los participantes para alcanzar el fin u objetivo del proyecto, manifestándose a través de ello, el aprender a ser, a hacer, a convivir, a aprender y emprender”.

De allí, la importancia relevante de este trabajo, donde se busca la transformación de una realidad, orientándose hacia la solución de una problemática, que de una u otra forma está afectando el proceso de formación para la siembra o elaboración de huertos productivos desde la institución, puesto que se evidencia poco uso de estrategias cónsonas con el cuidado del sistema ecológico.

De igual forma, es un trabajo que busca reivindicar, la promoción de valores y conocimientos de planes en lo social y productivo, que conlleva a los estudiantes a participar en la construcción de soluciones y respuestas acordes a las necesidades básicas de las comunidades, como lo establece el Manual de Planificación basada en Necesidades Sociales(MINEC, 2008), al referirse a los Proyectos Socio productivos, “son planes que se conciben con la finalidad de identificar las áreas estratégicas, con necesidades reales de desarrollo de las comunidades, a partir de los conocimientos, vocaciones productivas, habilidades, hábitos y potencialidades locales.”

Asimismo, logra promover la concienciación colectiva del cuidado de los recursos naturales, ambientales, sociales, económicos, y biológicos, al promover la exaltación de cultivos o huertos productivos, con la integración de estrategias agroecológicas.

En tal sentido, los beneficios de esta investigación servirán de aporte, a las instituciones, a los diferentes colectivos que participan en proceso educativo y productivo, a los gremios de especialistas, que desde las diversas unidades operativas buscan, con ahínco consolidar en cada área de atención, el objetivo de formación e integración, tanto en el ámbito escolar como en el socio-laboral y que han requerido de estrategias que contribuyan a lograr los objetivos desde un plano significativo, de permanente propagación, pero sobretodo de resultados sustentables y favorables al ecosistema. Asimismo, esta investigación, servirán al resto de la comunidad estudiantil y por supuesto a la población de jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales.

En cuanto a su relevancia social, enfatiza el papel fundamental de la cultura agrícola y su importancia científica, puesto que, sirve de orientación controladora, para una práctica limpia, natural, acorde a una larga vitalidad del ambiente y sus componentes. Así como, reivindica el trabajo agrícola, como valor socializador y constructor de un ser social y humanista; que parte de los principios de integración y respeto a su diversidad.

Por último, la presente investigación representa una contribución a la línea de investigación: Estrategias, Recursos e Innovaciones Pedagógicas en Educación Técnica.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Antecedentes

Al destacar el papel fundamental que se cumple desde las instituciones educativas, en el proceso de siembras y cultivos, se pueden encontrar numerosos estudios, sin embargo, se encuentran variadas experiencias desarrolladas desde las comunidades organizadas en ámbitos internacional y nacional, que han profundizado trabajos y antecedentes científicos de los cuales se estarán presentando algunos, que de una u otra forma, guardan relación con la presente investigación referida a la utilización de estrategias agroecológicas en la elaboración de huertos productivos, dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari.

En este sentido, Rabendo (2011), presentó un estudio en la comunidad de Cañuelas, Argentina, con el objetivo de abordar la experiencia de la organización Familias productoras de Cañuelas, un grupo de productores agroecológicos que ha desarrollado soluciones innovadoras para las problemáticas de comercialización y certificación de sus productos. Entre estas soluciones se encuentra el Sistema Participativo de Garantía (SPG), como una alternativa a la certificación convencional. En este estudio, se propone a través de una metodología cualitativa, describir y analizar el proceso que llevó a la propuesta de implementación de un SPG en Cañuelas. Busca desentrañar el estado actual de comercialización y certificación ecológica del País. Este estudio exploratorio y longitudinal, permitió arribar a la conclusión de que los SPG, son una alternativa válida y replicable para solucionar la problemática de certificación de los sistemas agroecológicos, de una forma democrática. La propuesta de su implementación en Cañuelas muestra elementos de

factibilidad para responder a las necesidades y problemáticas de la organización, con alto impacto positivo en toda la comunidad, que promueve el desafío de fortalecer y visibilizar estas experiencias, en pos de lograr un modelo de agricultura en manos de los agricultores, capaz de producir alimentos sanos y variados para todos y todas de manera sustentable.

El referido estudio, muestra la importancia y complejidad que abarca el proceso agrícola desde una visión agroecológica, puesto que se muestra como una alternativa para alcanzar un proceso organizado, independiente, humanizado; con resultados sanos en equilibrio con el ecosistema. De allí, que guarda relación con la presente investigación, la cual propone el uso de estrategias agroecológicas en la elaboración de huertos productivos dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari.

Por otra parte, Graterol, (2003), presentó una investigación que tuvo como propósito fundamental, diseñar un Plan de Acción para la Promoción de los Cultivos Organopónicos y Huertos Intensivos a Través del desarrollo de un Huerto Escolar en la Unidad Educativa Estatal “María Teresa Toro”, ubicada en Guatire Estado Miranda. Esta investigación, fue un proyecto factible, apoyada en una investigación de campo, de tipo descriptiva. La población estuvo conformada por los alumnos cursantes del Quinto y Sexto Grado de la Segunda Etapa de Educación Básica y los docentes titulares de los grados mencionados. La muestra quedó constituida por 29 estudiantes 5 docentes. El instrumento de recolección de datos fue la guía de entrevista. La información obtenida fue organizada en matrices y sometida a un análisis cualicuantitativo, lo que permitió evidenciar que en la escuela “María Teresa Toro” de Guatire, se necesita desarrollar un Huerto Escolar como forma de promoción de los Cultivos Organopónicos y Huertos Intensivos. Por lo que el estudio concluye que la escuela debe implementar acciones para ejecutar un plan de acción con objeto de realizar el referido Huerto. Razón por la cual se recomendó el desarrollo de la propuesta de la investigación.

En esta investigación, se presentan resultados que conllevan a determinar que existen instituciones, como la referida en el estudio, que requieren promover un tipo

de cultivo más viable, hacia el cuidado del ambiente y a su vez mas sustentable, con estrategias adecuadas para el fortalecimiento de la cultura agrícola sana, con técnicas innovadoras, pero accesibles para su desarrollo desde la práctica pedagógica, como es el caso de los huertos escolares, a través de cultivos Organopónicos, los cuales surgen como estrategias agroecológicas, para la conservación y mejoramiento ambiental; de allí su relación con la presente investigación.

En el mismo orden, Garrido (2013), desarrolló un trabajo de investigación, que tuvo como propósito diseñar una guía de estrategias creativas según los estilos de aprendizaje para la enseñanza de la agroecología, en el Liceo Bolivariano Zazarabicoa del Municipio Morán del Estado Lara. Estuvo orientada bajo el paradigma positivista, utilizando el enfoque cuantitativo, y la modalidad de proyecto especial. El diseño de la investigación se realizó en tres fases: diagnóstico, diseño y validación de la guía.

La fase I, el diagnóstico, se apoyó en una investigación de campo tipo descriptiva. Los sujetos de estudio fueron (5) docentes. Para recolectar la información se utilizó un cuestionario con múltiples alternativas de respuestas, el cual le fue determinada su confiabilidad mediante el coeficiente Alpha de Crombach. Fue validado mediante el método de contenido a través de la técnica de juicio de expertos. Los resultados fueron analizados a través de la estadística descriptiva, y presentados en cuadros y gráficos. La información aportada en dicho cuestionario reveló que los docentes presentan la necesidad de una guía sobre estrategias creativas para la enseñanza de la agroecología.

En la fase II se diseñó la guía con las estrategias creativas tomando en cuenta los estilos de aprendizaje basada en el modelo instruccional de Dick y Carey.

La fase III correspondió a la validación de la guía sobre estrategias creativas mediante la técnica de juicio de expertos y por los potenciales usuarios. Finalmente, con base en los resultados del estudio, se generó un cuerpo de conclusiones y recomendaciones, orientadas a brindar aportes a la enseñanza de la agroecología dentro de las instituciones educativas, como una alternativa para preservar los recursos naturales, y así tratar de disminuir los daños ocasionados por el hombre al

ambiente

De la referida investigación, se sigue evidenciando la necesidad de instrumentar, desde las instituciones mecanismos que conlleven a hacer de la siembra agrícola, una cultura de mayor viabilidad sustentable, que al tiempo que reivindique su práctica, para las nuevas generaciones, la convierta en una ejercitación para el cuidado del ambiente y todo el sistema ecológico; es por ello que se toma como referente en la presente investigación.

De igual forma, Rodríguez, (2013), presentó un trabajo enmarcado bajo el enfoque paradigmático positivista cuantitativo, en la modalidad de campo y de carácter descriptivo, buscando como objetivo principal, Determinar el Nivel de Conocimiento sobre agroecología que tienen los docentes de las diferentes especialidades de la Escuela Técnica Agropecuaria Minas de Aroa, en Aroa estado Yaracuy durante el Año Escolar 2012-2013. Para el estudio se consideró lo planteado en el paradigma pedagógico constructivista apoyado en las teorías de Ausubel, Vygotsky, Piaget y Bruner.

Los sujetos de estudio estuvieron conformados por 95 docentes de las diferentes especialidades. Para recabar la información se utilizó una guía de observación y se aplicó un cuestionario de respuestas cerradas con categoría de respuestas, el instrumento fue validado mediante juicio de experto y se verificó la confiabilidad utilizando el estadístico Alpha de Crombach. Entre los resultados se evidenció que existe un bajo nivel de conocimiento sobre agroecología entre los docentes de las diferentes especialidades, ya que expresaron dominio en tres (3) de un total de once (11), pero también se demostraron carencias que deben ser abordadas oportunamente, considerando el rol potencial que tienen los docentes tanto en la Escuela como en su comunidad. Se recomienda diseñar un plan de actualización sobre agroecología para docentes, pudiendo incluir además a la comunidad circundante.

En el anterior estudio, se logra evidenciar, que aunque se viene desarrollando, desde algunas instituciones la formación para la labor agrícola se ha carecido de conocimientos de la agroecología como técnica necesaria para lograr una práctica agrícola sustentable, sana y favorable a una producción libre de aditivos

contaminantes al ambiente y al ser humano; de allí que guarde relación con la presente investigación.

Bases Teóricas

Para dar inicio al marco referencial, en esta sesión, de las bases teóricas, que fundamentan la presente investigación, es necesario desarrollar una serie de conceptos y términos como estrategias de aprendizaje, agroecología, estrategias agroecológicas, huertos productivos y las teorías que soportan la investigación, estudiantes con necesidades educativas especiales y las bases legales que la soportan.

Estrategias

En el presente estudio, como se ha podido observar, se está promoviendo el uso de Estrategias Agroecológicas para la elaboración de Huertos Productivos dirigido a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del Taller de Educación Laboral Kabudari, de allí que se estarán revisando algunas posturas en relación a estrategias didácticas y de aprendizaje.

Al respecto Díaz y otros (2003), establece que la didáctica contempla tanto las estrategias de enseñanza como de aprendizaje, es importante aclarar la definición para cada caso. De la misma manera las estrategias didácticas son el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.

De igual forma, Díaz y otros (ob. cit.) expresan que estrategias de aprendizaje son herramientas para aprender, recordar y usar la información. Consiste en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

Asimismo, Díaz y otros (ob. Cit), manifiestan que estrategias de enseñanza, son todas aquellas ayudas planteadas por docentes que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. A saber, todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos.

Clasificación de las estrategias de enseñanza

Díaz (2003) describe algunas de las estrategias de enseñanza que el docente puede emplear con la intención de facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes:

1. ***Objetivos o propósitos de aprendizaje:*** Enunciado que establece condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del estudiante. Generación de expectativas apropiadas en los estudiantes.

2. ***Resumen:*** Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Enfatiza conceptos claves, principios, términos y argumento central.

3. ***Organizador previo:*** Información de tipo introductorio y contextual. Tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.

4. ***Ilustraciones:*** Representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografía, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, videos, etc.).

5. ***Analogías:*** Proposición que indica que una cosa o evento (concreto y familiar) es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo). También existen otras figuras retóricas que pueden servir como estrategia para acercar los conceptos.

6. ***Preguntas intercaladas:*** Preguntas intercaladas en la situación de enseñanza o en el texto. Mantienen la atención y favorecen la práctica. La retención y la obtención de información relevante.

7. ***Pistas tipográficas y discursivas:*** Señalamientos que se hacen en un texto o

en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.

8. *Mapas conceptuales y redes semánticas:* Representación gráfica de esquemas de conocimiento (indican conceptos, proposiciones, y explicaciones).

9. *Uso de estructuras textuales:* Organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen en su comprensión y recuerdo.

Agroecología

La Agroecología es una disciplina científica que define, clasifica y estudia los sistemas agrícolas desde una perspectiva ecológica y socioeconómica. Incorpora ideas sobre una agricultura más ligada al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no solo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema, y según Barg y Armand,(2007), “ Esta disciplina ha surgido como un enfoque nuevo al desarrollo agrícola, más sensible a las complejidades de las agriculturas locales, al ampliar los objetivos y criterios agrícolas, para abarcar propiedades de sustentabilidad, seguridad alimentaria, estabilidad biológica, conservación de los recursos y equidad, junto con el objetivo de una mayor producción”.

Eso expresa que, los términos agroecología, agricultura ecológica o agricultura sostenible se basan en el principio del uso sostenible de recursos en beneficio del medio ambiente, del agricultor y el consumidor; lo que refuerza Altieri,(2003), al expresar:

La Agroecología se perfila como una disciplina única que delinea los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar, manejar y evaluar agro ecosistemas desde un punto de vista integral; siendo su objetivo fundamental el de permitir a los estudiantes de la agricultura y agricultores, desarrollar un entendimiento más profundo de la ecología y de los sistemas agrícolas y favorecer aquellas opciones de manejo adecuados a los objetivos de una agricultura verdaderamente sustentable.

De la misma manera, Porcuna y et al, (2004), coinciden con Altieri, al plantear que “la Agroecología se manifiesta como una ciencia viva, que no pretende estar en el pasado, ni en las elucubraciones de los historiadores

agrarios, ni ajena a la realidad tangible de la agricultura moderna de fin de siglo, políticamente democrática, preservando la biodiversidad, conservando los suelos, sosteniendo una población, su cultura, sus retos y tradiciones, en la que aparece, como una inexorable obligación por parte de cualquier investigador introducir tales consideraciones en sus perspectivas de análisis”; sigue acotando el autor, que la agroecología se define agrónomicamente sostenible puesto que se dota de los instrumentos científicos necesarios para el análisis y los diseños de sistemas agrarios perdurables.

Asimismo, Gonzales y Altieri, (1997), coinciden que

La ciencia agroecológica parte de un supuesto epistemológico que supone una ruptura con los paradigmas convencionales de las ciencias oficiales, enfrenta el enfoque parcelario y anatomista, basándose en enfoques holísticos, concibe al medio ambiente como un sistema abierto, donde se establecen complejas relaciones naturales, ecológicas, sociales y económicas, tomando un carácter multidisciplinario, interdisciplinario .

Por otra parte, Noogard y Sikor (1995); citados por Labrador y Sarandón (2001), promueven, la Agroecológica como ciencia que proporciona el conocimiento profundo de la naturaleza de los agros ecosistemas y su funcionamiento se basa en las premisas alternativas:

1. **Holismo:** Las partes no pueden comprenderse separadas del todo y éste es diferente a la suma de sus partes.

2. **No mecanicismo:** Los sistemas pueden ser también evolutivos y aunque puedan ser mecánicos o deterministas son difíciles de predecir y controlar.

3. **Contextualismo:** Los fenómenos van a depender, en el tiempo y el espacio, de un gran número de factores, fenómenos similares pueden suceder en distintos tiempos y lugar debido a otros factores.

4. **Subjetivismo:** Los sistemas sociales y naturales no pueden comprenderse

como parte de nuestros valores actuales, y de cómo hemos entendido y actuado sobre estos en el pasado.

5. **Pluralismo:** Los sistemas complejos sólo pueden conocerse mediante patrones múltiples y diferentes de pensamiento, y cada uno es una simplificación de la realidad.

Huertos Productivos

El Huerto Productivo es un área de cultivo de hortalizas, granos, cereales y/o frutas dentro de un espacio escolar, o un lugar próximo a la escuela. Los mencionados huertos han sido de gran utilidad en el desarrollo de la experiencia educativa, al respecto el Ministerio de Educación (1990) señala que: *“Se trata de una experiencia educativa que busca transferir a los diversos actores de la comunidad educativa el conocimiento de tecnologías orgánicas y de reciclaje para la producción de hortalizas y frutas para el uso comunitario”*.

Sin embargo, su desarrollo hasta los actuales momentos, ha sido de práctica convencional, lo que ha generado daños al sistema ecológico, como lo expresa Altieri (2002), al referirse a la agricultura tradicional, “Por muchos años esta actividad ha desempeñado un papel crucial en la mejora de la vida del ser humano, proporcionando el trabajo de la tierra y estimulándola obtención y provisión de alimentos; razón que se ha perpetuado por muchos años y que ha impulsado a manifestar la búsqueda de nuevas opciones, procedimientos o sistemas para elevar e incrementar la producción del sustento diario y así dar el desarrollo de la agricultura. Pero en esa insistencia del hombre se han tomado decisiones o puesto en marcha acontecimientos que en principio se consideró un éxito pero luego de un tiempo se estimó que sus aspectos positivos no serían tan duraderos ya que sus efectos negativos serían la provocación de la destrucción de la base para la producción como lo es el medio ambiente (suelo-agua-aire).”

De allí, que la propuesta es partir de la elaboración de huertos con el uso de estrategias agroecológicas que favorezcan el ambiente, como lo expresa Altieri (2002), al referirse al nuevo tipo de cultivo “Es por ello que se ha venido buscando desarrollar diferentes enfoques alternativos para cumplir con el propósito de abastecimiento alimentario cuidando el medio ambiente. Como lo es la llamada “Agricultura Sustentable”, esta agrupa los diferentes enfoques de agricultura que se venían proponiendo y promoviendo la cual fomenta su misión en la provisión de alimentos manteniendo la conservación del ambiente y los recursos naturales.”

Es desde este punto de vista, que el Huerto productivo escolar es visto, como taller o laboratorio en las áreas de conocimiento, áreas de especialidades y zona para el desarrollo de las prácticas agrícolas, donde convengan los diferentes actores partícipes del proceso de formación de los estudiantes. De esta forma, la experiencia que realizan los estudiantes a través de los huertos se convierte en un espacio generador de propuestas de aprendizaje en todas las áreas de conocimiento escolar.

De allí, que un programa de formación, dentro del cual se proponga como estrategia didáctica, los Huertos Productivos Escolares, incluye los elementos básicos del currículum, tales como el aprendizaje y un nuevo rol facilitador de los maestros. Es decir, el Huerto Escolar es un medio novedoso e interesante para trabajar con los alumnos la Educación Ambiental y lo deja bien explícito a través de un proyecto específico de éste y de sus relaciones con el resto de actividades de la escuela (Bracho, 1996).

En consecuencia, al parecer este tipo de proyecto es una alternativa real para la integración de un estudiantado con necesidades educativas especiales, muy diverso y sobre todo, fundamentalmente, para crear nuevas situaciones de aprendizaje voluntario en los alumnos.

Beneficios del Huerto Escolar

Hechas las consideraciones anteriores, se puede expresar que el Huerto Productivo Escolar, aporta beneficios en varios aspectos, del acontecer educativo, como lo son:

En el proceso de enseñanza-aprendizaje permite: (a) Globalizar las experiencias de aprendizaje, (b) Reforzar los contenidos actitudinales y procedimentales, (c) Ejercitar el pensamiento efectivo, (d) La valoración del trabajo en su sentido individual, social y Transcendental, (e) Que los alumnos se inicien en la adquisición de conocimientos referidos a la Agricultura sana y sustentable, (f) Iniciar la adquisición de conocimientos referidos a las épocas de cultivo de ciertas especies de hortalizas, sin perjuicios a la producción o al ecosistema, (g) Motivar y fortalecer el trabajo en equipo.

En cuanto a la relación escuela-comunidad permite: (a) El fortalecimiento de la comunicación entre la escuela y la comunidad, (b) Sería una opción que permitiera lograr que la escuela desempeñe su rol comunitario, (c) Involucrar a los padres y representantes en la formación de sus hijos, para la producción y el cuidado del ambiente.

En cuanto a la articulación escuela-realidad del país, permite: (a) Darle promoción a las políticas de agricultura del estado, (b) Relaciona al alumno con el acontecer nacional, (c) Permite que los alumnos se relacionen con el medio en el cual habitan, y proporcionen su cuidado necesario, (d) Cumplir con los cometidos de las políticas educativas del estado, entre las que se puede mencionar: superar el estrecho marco de la escolarización y las tradicionales posturas sobre la enseñanza, que la reduce a los aspectos instruccionales adiestramiento o capacitación en áreas fragmentadas del conocimiento

En síntesis, los Huertos Productivos Escolares son una experiencia que permite lograr la formación integral del estudiante, pero para su desarrollo es necesario que se tomen en cuenta las características de los alumnos con los cuales se va a trabajar,

como es el caso de presente trabajo donde la población de estudio son jóvenes con Necesidades Educativas Especiales.

Para efectos de esta investigación a continuación se describen las acciones que comúnmente se realizan en la Huerto Escolar.

Acciones a Seguir en el Huerto Escolar

La primera acción que se debe realizar para desarrollar un Huerto Escolar, es preparar el terreno destinado a tal fin. Por tanto en esta acción se realizan los siguientes procedimientos:

1. ***Limpiar:*** La limpieza se hace quintando piedras, malezas, materiales de desecho y otros elementos el terreno.

2. ***Roturar:*** El roturado consiste en romper la capa superficial de la tierra, mediante el arado a una profundidad de veinte a treinta centímetros, aproximadamente.

3. ***Desterronar:*** El desterronado se realiza deshaciendo los terrenos, para que éstos no entorpezcan la germinación de las semillas.

4. ***Abonar:*** Este procedimiento consiste en agregar a la tierra materias nutritivas para mejorar sus condiciones de: textura, capacidad para retener el agua y para dejar pasar el exceso de ella. Resulta necesario señalar que el abono se le debe aplicar de vez en cuando, según lo requiera el terreno y el tipo de plantas cultivadas.

5. ***Nivelar:*** Este procedimiento consiste en emparejar el terreno para evitar que el agua se empoce por la presencia de huecos.

La segunda acción a realizar, es el cultivo de las plantas. Con referencia a lo anterior es necesario destacar que el mencionado cultivo se puede realizar a partir de semillas o también se puede hacer con partes del vegetal como por ejemplo:

1. ***Por esqueje:*** El cual consiste en cortar de una planta, un fragmento de raíz, tallo u hoja con yemas a aduenticas, capaz de reproducir asexualmente toda la planta.

2. ***Por estaca:*** Esta reproducción se hace igual a la de esqueje, pero el corte se hace en la parte superior del tallo en horma oblicua.

3. **Por estolón:** Este tipo de reproducción se hace sembrando la plántula directamente en el terreno sin separarla de la madre y luego cuando se haya desarrollado y tenga raíces, se separa de la planta madre.

4. **Por acodo:** La reproducción por acodo se hace tomando una de las ramas inferior de la planta y haciéndole un corte en la cara inferior del tallo, luego se sujeta la rama al suelo, por el corte realizado, dejando el extremo fuera de la tierra, pero apoyado por una estaca.

5. **Reproducción por hijos:** Se hace separando los hijos o retoños de la planta madre, luego se despuntan las raicitas y se siembra el retoño.

Por último, la tercera acción a realizar es el cuidado y mantenimiento del cultivo, la cual consiste en:

1. **Riego:** Para el cual se deben tener en cuenta el tamaño de la planta, el tipo e terreno, las condiciones el clima y otros factores.

2. **Abono:** El fertilizante se debe aplicar con una frecuencia e acuerdo con el tipo de planta. Las plantas de sol deben abonarse tres veces al año, pero las plantas e sombra solamente dos veces.

3. **Deshierbe:** Consiste en eliminar otro tipo de vegetación, como malezas, las cuales impiden el crecimiento de las plantas cultivadas. Las hierbas deben sacarse al brotar y de raíz, para evitar su reproducción, pues ellas le quitan el agua, las sustancias que lo alimentan y la luz al cultivo.

Estrategias Agroecológicas

Habiendo desarrollado los pasos estratégicos para la ejecución de huertos productivos escolares, se presenta a continuación un conjunto de estrategias agroecológicas, necesarias para el logro de una siembra sana, que aunque su práctica se propone desde la institución escolar, es una metodología global que puede ser empleada desde una micro producción, hasta una siembra de gran escala. Se hará una

revisión inicial, de los factores que necesariamente debe poseer un suelo para una siembra de misión y visión agroecológica.

El suelo como un sistema con vida para el desarrollo de la Agroecología

Las plantas para su normal desarrollo requieren en primer lugar de un suelo fértil y a su vez, éste necesita de las plantas para mantener su fertilidad natural. Ello constituye una interrelación cíclica suelo-planta, que consiste en un eterno crecer y morir y que en la naturaleza permite la existencia de “ecosistemas estables”. La agricultura ecológica permite reproducir esta interrelación considerando las siguientes condiciones (<biblio>).

Diversidad. El suelo alberga una comunidad viviente compuesta por una gran diversidad de plantas y animales que garantizan la estabilidad del sistema. Un agroecosistema estable no se logra con monocultivos: éstos fomentan desequilibrios biológicos en los suelos y en el ecosistema que se traduce en la aparición masiva de determinadas plagas y enfermedades.

Funcionamiento Cíclico. Los ciclos de un ecosistema estable se caracterizan por un permanente reciclaje de sustancias. No se pierden ni se desperdicia nada.

Buen aprovechamiento energético. En un ecosistema estable la energía siempre se aprovecha óptimamente; la energía es interceptada y transformada a través de la clorofila en energía química para el desarrollo de las estructuras de las plantas.

Nutrición equilibrada. En un sistema estable suelo - planta la nutrición vegetal ocurre en forma lenta; la actividad digestiva de los microorganismos fomenta la mineralización de la materia orgánica.

Buena protección. En un sistema suelo - planta funciona perfectamente, los árboles protegen de las inclemencias del clima a los arbustos en una escala sucesiva hasta llegar a las plantas pequeñas, protegiendo de esta manera el edafón y al suelo. Un suelo sin cubierta vegetal se encharca, se lixivia y erosiona, disturbando la interrelación suelo - planta, aumentando su fragilidad a consecuencia de la

inestabilidad del sistema.

Vitalidad. El funcionamiento de los sistemas vivos se regula por diversas sustancias que se producen en la materia orgánica. Por ejemplo en un ecosistema estable estas sustancias se encuentran en concentraciones mínimas (hormonas reguladoras de crecimiento) que en mayor cantidad pueden ser inefectivas, dañinas o tóxicas y provocaran tarde o temprano el debilitamiento colapso del ecosistema.

Estabilidad y compatibilidad. Un sistema suelo-planta estable no perjudica al resto de ecosistema. Los sistemas deteriorados tienen un efecto concatenado sobre otros, dando inicio a unos círculos vicioso de autodestrucción

Prácticas para el manejo de la fertilidad del suelo. (CIPRES, 1995), si no conocemos a fondo la naturaleza del suelo que trabajamos para producir alimentos, automáticamente le estaremos negando todos los cuidados necesarios para conservarlo de la forma más apropiada.

El suelo, como organismo vivo, tiene un esqueleto: la roca madre. Como todo ser, se forma y crece, se reproduce y puede morir, se alimenta y respira, evoluciona en el tiempo y el espacio, hace una digestión orgánica es autónoma en ella.

Los actuales análisis físicos de los suelos separan todos los elementos minerales sin considerar todas las relaciones infinitas que existen entre los mismos. Tomar por separado los elementos bajo análisis, no representa ningún interés para la agricultura, pues es la relación integral de todas las partes del suelo (sistema suelo) la que hace que sea fértil o no.

En la agricultura convencional, las preocupaciones por el suelo son económicas, por lo que este produce y rinde. Se programa el crecimiento de las plantas en tiempos controlados, los frutos y el tamaño de los vegetales están en función del mercado y del precio, no existiendo preocupaciones edafológicas.

Con la agricultura orgánica conocemos el suelo y al hacernos amigos de él, cambiamos de actitud. El suelo es la fuente del caldo de todas las formas de vida que surgen en el planeta, complejo y mal conocido.

Junto a la energía solar, el suelo es la principal fuente de vida y supuesto universal de la producción, y por lo tanto la alimentación y sobrevivencia de la

especie humana y de muchas otras especies del planeta, hoy en día su agotamiento lo convierte en una fuente difícilmente renovable y el principal reto de la humanidad.)

Manejo estratégico del Suelo y Cultivos para mejorar la calidad del suelo.

Magdoff, (1993), expresa que la mejor manera para desarrollar un suelo de alta calidad es manejar el suelo y cultivos, para incentivar la estructura y mantención de altos niveles de materia orgánica, incluyéndola mantención de una cantidad activa de materia orgánica. Esforzándose en mantener ese objetivo, la práctica y la óptima administración del predio son ineludibles. Se dispone de numerosas estrategias para este objetivo y ésta se debería usar regularmente en todos los campos.

La cantidad de materia orgánica en un suelo en particular es el reflejo de variadas intervenciones en el tiempo, ya sean de origen natural y/o humano. El cambio de contenido de materia orgánica del suelo, después de transcurrido un año, es la diferencia entre lo que se ha agregado y lo que se ha perdido. Esto se puede expresar mediante esta simple ecuación:

Materia Orgánica del Suelo (MOS) = adiciones-pérdidas.

Según Altieri, (1995), cuando lo agregado excede a los perdido, SOM aumenta. En sentido contrario, si las pérdidas son mayores a lo agregado, SOM disminuye. Cuando un sistema de cultivo ha operado durante largo tiempo, se logra un equilibrio cuando lo agregado y lo perdido se igualan. Bajo estas condiciones no habrá cambios en los niveles de materia orgánica.

Queda claro que sólo hay dos caminos principales para estructurar y mantener cantidades aceptables de materia orgánica en los suelos: 1) aumentar la tasa de incorporación de materia orgánica a los suelos y 2) disminuir la tasa de pérdida de materia orgánica.

Requerimientos de una Nutrición Vegetal

Según Rusch, citado por Kolmans y Vazquez, (1999), la nutrición natural de las plantas se basa en la descomposición de los organismos en una diversidad de compuestos orgánicos y minerales. Las sustancias inorgánicas solo juegan un rol complementario o secundario y son tomados de acuerdo a los requerimientos de la planta. La agricultura ecológica, prueba que es posible obtener rendimientos y una productividad optima e incluso por encima de la agricultura convencional. En la agricultura convencional se ignora el ciclo de las sustancias orgánicas y su función como reguladoras naturales, el cual restituye continuamente el equilibrio del flujo de nutrientes.

Rotación y asociación de plantas

Existen tres formas importantes en la agricultura orgánica que se deben considerar para lograr rotaciones exitosas:

1. Las especies cultivadas tienen diferentes exigencias nutricionales según su fisiología, lo cual debe ser tomado en cuenta para alternar las mejores especies, con la finalidad de no agotar las reservas nutritivas del suelo y permitir a los elementos necesarios para la nutrición de la planta de forma sincronizada en cada rotación.

2. La rotación de los cultivos también es importante por la acción de los sistemas radiculares en los suelos, permitiendo el mantenimiento de la materia orgánica y mejorando estructura.

3. Además debe contribuir con su volumen, las raíces tienen comportamientos diferentes. Por ejemplo, ciertas especies se hunden profundamente, lo que permite airear vías de paso para las raíces de plantas sucesivas, de igual forma para el micro y el macro organismos. Para estos casos se recomienda rotar diferentes familias entre las especies que se quieren cultivar, al mismo tiempo que debe considerarse la rotación entre los cultivos que producen bulbos o tubérculos y los cultivos que producen hojas o flores para el consumo.

Mejor utilización de los recursos y otros residuos orgánicos

En muchos lugares cultivados, los residuos de los cultivos se ven como un estorbo debido a que pueden albergar a plagas de insectos y a veces interferir con la preparación del suelo para el siguiente cultivo. De esta forma la quema, en el predio, de los residuos es una práctica común. Esto, no obstante, priva al suelo de materia orgánica potencialmente beneficiosa.

Prácticas de rotaciones. Altieri, (1995), expresa, que desde el punto de vista de la calidad del suelo, existen numerosos factores a considerar cuando se evalúan las rotaciones. Al añadir los residuos de diferentes especies de planta a los suelos, las rotaciones ayudan a mantener la diversidad biológica. Esto ocurre porque cada tipo de residuo de plantas, mientras esté disponible para muchos organismos, puede también estimular y/o inhibir a los organismos específicos del suelo.

Uso de cultivos de cobertura. Desde mediados de la década de 1980, ha habido un creciente interés en el uso de cultivos de coberturas. Estos, pueden añadir materia orgánica a un suelo cuando se les permite morir incorporarse al suelo. Los cultivos de cobertura, al mantener cubierto el suelo e interceptar las gotas de lluvia, disminuyen la descomposición de los agregados superficiales y de este modo promueven la infiltración del agua en el suelo disminuyendo el escurrimiento y la erosión.

Labranza mínima. En general, mientras mayor sea la perturbación del suelo durante su preparación para el establecimiento del cultivo, mayor será la tasa de descomposición de la materia orgánica. Aunque esto puede proporcionar algunos beneficios al hacer que los nutrientes estén a disposición de las plantas más rápidamente, resulta más difícil mantener niveles altos de materia orgánica en la labranza tradicional. El sistema de labranza reducida más nuevo es el de labranza cero, cuando sólo se perturba una estrecha franja donde se habrá de sembrar la semilla. Esto deja la cantidad máxima de residuos cubriendo el suelo.

Control de Erosión. Debido a que los materiales erosionados de los suelos generalmente se remueven del mantillo y son ricos en materia orgánica con respecto al resto del suelo, la erosión es un gran problema de calidad de suelo. El principal

problema de sembrar cultivos en suelos erosionados, es que generalmente no existe un mantillo suficiente para una mejor nutrición y las propiedades de almacenamiento del agua. Algunos suelos están particularmente propensos a la erosión eólica y del agua.

Prácticas para el manejo del microclima. Los agricultores influyen en el microclima, al retener y plantar árboles que detienen la lluvia, reducen la temperatura, la velocidad del viento, la evaporación y la exposición directa de la luz solar. Ellos aplican el mulch de plantas que cubren el suelo o paja para reducir la radiación y los niveles de calor en las superficies recién plantadas para inhibir la pérdida de humedad y para absorber la energía cinética del agua precipitada. Los lechos de camellones elevados que generalmente existen en los sistemas tradicionales, sirven para manejar la temperatura del suelo y para reducir la inundación por agua, mediante el mejoramiento del sistema de drenaje.

La formación de Compost. A partir de los desechos domésticos y residuos de cultivos, como también la de otros residuos orgánicos disponibles localmente, pueden proporcionar una mejora valiosa del suelo. La formación de compost ayuda a disminuir la masa de materia, a matar las semillas de malezas y las enfermedades que causan los organismos, disminuye las emanaciones putrefactas posiblemente nocivas y estabiliza los nutrientes.

Como prepararlos. Tanto las cantidades como las proporciones con que los agricultores vienen preparando sus abonos constituyen los resultados de errores y aciertos del saber tradicional de la práctica campesina.

Mezcla de los ingredientes: 3 maneras diferentes de hacerlos.

1) Mezclar todos los ingredientes por capas hasta obtener una mezcla homogénea de todos los ingredientes, a la cual poco a poco por capas agregar el agua necesaria.

2) Se mezclan todos los ingredientes en seco y al final en una última volteada de toda la masa agregar el agua necesaria.

3) Se dividen todos los ingredientes en proporciones iguales y se forman 2 o 3 montones, luego se mezclan todos los ingredientes de cada uno de los montones de manera independiente, lo que facilita la distribución adecuada de todos los ingredientes y segrega la cantidad de agua necesaria para controlar la humedad y por último se juntan todos los montones.

Una vez mezclados todos los ingredientes se extiende la mezcla en el piso, de manera que la altura del montón tenga como máximo 50cm de grosor. El cubrir en los 3 primeros días la mezcla con sacos de fibra aumenta la temperatura, la cual debe alcanzar como máximo 50 grados centígrados, por lo que se debe medir la temperatura todos los días con un termómetro, ya que la temperatura tiende a subir hasta 80° Celsius en los primeros días a partir del 2do día de su preparación, lo cual, no debe evitarse volteando 1 o 2 veces al día el montón para una mayor aireación.

1. Se sugiere la siguiente secuencia de los materiales para la elaboración del compost.

2. Se debe aplicar aproximadamente 30 gr para hortalizas de hojas, 80 gr a hortalizas de tubérculos o que forman cabeza sobre la superficie y 100gr a tomate y Chile dulce. La plántula debe tener entre 10 y 20 días de germinada.

3. Se puede aplicar directamente en el fondo del hoyo y luego se tapa con un poco de tierra para evitar el contacto directo de la planta con el abono.

4. Abonando a los lados de la planta, se utiliza en cultivos ya establecidos (en una 2da y 3ra aplicación).

5. Abonado directo en el surco que se quiere sembrar (establecer) el cultivo, sin previa germinación ni trasplante, puede utilizarse en zanahorias, culantros y otros.

Es recomendable, una vez elaborado, guardarlo bajo techo para protegerlo del sol, viento y lluvia.

Estiércoles

Labrador y Guiberteau, (1991), el estiércol es una mezcla de las camas de los animales con sus deyecciones, que ha sufrido fermentaciones más o menos avanzadas primero en el establo y luego en el estercolero. Asimismo, Labrador, (1994), expresa que se trata de un abono compuesto de naturaleza órgano - mineral, con un bajo contenido en elementos minerales. Su nitrógeno se encuentra casi exclusivamente en forma orgánica y el fósforo y el potasio al 50 por 100 en forma orgánica y mineral, pero su composición varía entre límites muy amplios, dependiendo de la especie animal, la naturaleza de la cama, la alimentación recibida, la elaboración y manejo del montón, etc. Como término medio, un estiércol con un 20 - 25 % de materia seca contiene 4 kg.t-1de nitrógeno, 2,5 kg.t-1deanhídrido fosfóricos y 5,5 kg.t-1de óxido de potasio. En lo que se refiere a otros elementos, contiene por tonelada métrica 0,5 kg de azufre, 2 kg de magnesio, 5 kg de calcio, 30 - 50 g de manganeso, 4 g de boro y 2 g de cobre. De igual manera, Labrador y Guiberteau, (1991). Manifiestan que el estiércol de caballo es más rico que el de oveja, el de cerdo y el de vaca. Posteriormente, Guiberteau, (1994), expresa que el de aves de corral o gallinaza es, con mucho, el más concentrado y rico en elementos nutritivos, principalmente nitrógeno y fósforo.

Cánovas Fernández, 1993), agrega que los estiércoles que producen un mayor enriquecimiento en humus son aquellos que provienen de granjas en las que se esparce paja u otros materiales ricos en carbono como cama para el ganado, y se espolvorean sobre ellos rocas naturales trituradas (fosfatos, rocas silíceas, etc.) y tierra arcillosa para una mejora de la calidad.

Según, Cánovas Fernández, (1993). Esta práctica se denomina compostaje y también se utiliza para madurar el estiércol. Mediante esta técnica, se favorece la formación de un material reunificado, fácilmente mineralizable y con una importante carga bacteriana beneficiosa. Este proceso de maduración dura de tres a seis meses.

Otros autores piensan que las técnicas de maduración deben procurar favorecer la mineralización del estiércol, disminuyendo las pérdidas y, en base a esto, sugieren

que el montón debe hacerse y compactarse fuertemente a los dos o tres días de realizado, para evitar que continúe la fermentación aeróbica oxidativa iniciada y haya pérdidas de nutrientes. Con esta compactación, la bioquímica del proceso es anaeróbica, durando la evolución del mismo hasta la maduración del material de dos a tres meses.

Gallinaza

La gallinaza, según Labrador, (1994), es una mezcla de los excrementos de las gallinas con los materiales que se usan para cama en los gallineros, distinguiéndose con diferentes calidades el abono de las ponedoras y de engorde, siendo ambos abonos muy estimados por su elevado contenido en elementos fertilizantes. La gallinaza fresca es muy abrasiva a causa de su elevada concentración en nitrógeno y para mejorar el producto conviene que se composta en montones (al igual que la palomina). Con más razón se comportará si procede de granjas intensivas, mezclándose con otros materiales orgánicos que equilibren la mezcla, enriqueciéndolo si fuera necesario con fósforo y potasio naturales.

Autores como Aubert (1987) aconsejan rechazar el estiércol procedente de la cría industrial de pollos y gallinas debido a que frecuentemente contiene residuos antibióticos.

Lombricompost

También se denomina vermicompost o humus de lombriz (Labrador, 1994). Resulta de la transformación de materiales orgánicos al pasar por el intestino de las lombrices, en donde se mezcla con elementos minerales, microorganismos y fermentos, que provocan cambios en la bioquímica de la materia orgánica. Estas lombrices son la *Eisenia foetida* y la *Lombricus rubellus* o híbridos próximos,

comercialmente denominada lombriz roja de California (Bellapart, 1988). El método más difundido para la obtención de este humus de lombriz es la cría en el interior de granjas y naves abandonadas o al aire libre, utilizando camas o literas de una anchura entre uno y dos metros y de longitud variable, separadas por pequeños caminos. La sección de las camas será triangular o trapezoidal y con una altura en el vértice no superior a 50 - 70 cm. Las camas se cubrirán con una malla o paja que proteja del calor intenso y al mismo tiempo deje pasar el agua y el aire, manteniendo una humedad comprendida entre el 70 y 80 % y una temperatura no superior a los 20°C.

Con una cantidad de 1.000.000 de individuos podemos obtener alrededor de 12.000.000 en 12 meses y con estos, 144.000.000 en 24 meses. En este tiempo las lombrices habrán transformado 240 toneladas de estiércol en 120 toneladas de humus biológicamente activo y muy rico en bacterias (Lombri Cultura Moderna, 1984). Las cantidades de elementos minerales del producto resultante son muy variables, aunque hay que destacar su mayor velocidad de transformación en el suelo, en el que origina una rápida disponibilidad de elementos minerales y orgánicos para el cultivo, ejerciendo importantes efectos activadores sobre el metabolismo microbiano y vegetal (Fuentes Yagüe, 1987).

Las investigaciones desarrolladas sobre el tema han sido llevadas a cabo por países como Estados Unidos, Japón e Israel, y ya en 1984 se introdujeron en España, y concretamente en Ibiza, unos ochocientos kilos de esta especie (Madrid, 1984).

Resumen de abonos usados en la agricultura ecológica Cultivos

Abono verde, cultivos intermedio, rotación de cultivos, cultivos de cobertura y mulch, descanso (barbechos) intensivo, cultivos en callejones, etc.

Residuos animales en estado sólido, líquido y frescos: (a) Estiércoles (con y sin paja, rastrojos, viruta, etc.), (b) Purín (orina fermentada), (c) Estiércol semilíquido (excremento + orina fermentada).

Compost: (a) De estiércol y residuos vegetales, (b) De residuos domésticos orgánicos.

Fertilizantes comerciales (para el mejoramiento del suelo): (a) Bentonita (arcilla) - Cuernos y cascos de animales triturados, (b) Cal de algas, (c) Subproductos de la industria aceitera, (d) Escorias de Thomas, (e) Roca fosfórica, (f) Escorias vegetales de industria, (g) Harina de sangre del alcohol, (h) Cenizas de madera, (i) Guano, (j) Harina de huesos, (k) Polvo de cantera, (l) Magnesio potásico, (m) Polvo de basalto, (n) Cal dolomita.

Productos estimulantes: (a) Infusiones de ortiga, cola de caballo, manzanilla, diente de león, valeriana etc, (b) Compost de estiércol de vacunos, (c) Fermentos húmicos.

Bases Ecológicas para el Manejo de Plagas

Métodos autóctonos de control de plagas

Los agricultores tradicionales cuentan con una variedad de prácticas de control para enfrentar los problemas de plagas de insectos agrícolas. Se puede distinguir dos estrategias principales: La primera consiste en la utilización de métodos directos sin productos químicos para el control de plagas (es decir, prácticas culturales, mecánicas, físicas y biológicas). La segunda radica en la confianza de los mecanismos incorporados para el control de plagas, inherentes a la diversidad biótica y estructural de los sistemas agrícolas complejos comúnmente usados por los agricultores tradicionales (Brown y Marten 1986, según Altieri, 1995). Este ensamble de prácticas culturales se puede agrupar en tres partes estrategias principales, dependiendo del elemento del agro ecosistema que se manipule.

Manipulación de los cultivos en el tiempo

Los agricultores generalmente manipulan la época de siembra y cosecha en forma cuidadosa y utilizan la rotación de cultivos para evitar las plagas. Estas técnicas requieren evidentemente un conocimiento ecológico considerable de la fenología de las plagas. A pesar de que dichas técnicas a menudo brindan otros

beneficios agronómicos (por ejemplo, el mejoramiento de la fertilidad del suelo), a veces, los agricultores mencionan explícitamente que estas técnicas se practican para evitar el daño de las plagas.

Manipulación de los cultivos en el espacio.

Altieri, (1993) expresa, que los agricultores tradicionales generalmente manipulan el tamaño del terreno y su ubicación, la densidad de los cultivos, para lograr diversos propósitos de producción; aunque muchos están conscientes de la relación que existe entre dichas prácticas y el control de las plagas.

1. Sobre siembra: Uno de los métodos más comunes para lidiar con las plagas es sembrar aun a densidad mayor que lo que uno espera cosechar.

2. Ubicación del terreno de explotación agrícola: El de menor incidencia.

3. Desmalezaje selectivo: Control de malezas a un cierto nivel.

4. Manipulación de la diversidad de cultivo: Distintas especies.

5. Manipulación de otros Componentes del Agro ecosistema:(a) Uso de variedades resistentes, (b) Manejo Del agua, (c) Técnicas de arado y cultivo, (d) Uso de sustancias repelentes y/o atrayentes.

Existen otras alternativas para el control de insectos plagas, practicas fáciles de realizar como:

1. Control cultural: Rotación de cultivos, Incorporación de rastrojos, Asociación de cultivos, Siembra temprana o tardía, Dejar algunas malezas, Mantener limpio el cultivo, Roturación en verano.

2. Control Natural o Biológico: En cuanto al control natural, se ha observado que en muchas ocasiones ha tenido muy buenos resultados ya que existen muchos insectos benéficos que colaboran con el control de insectos plagas.

Manejo de arvenses (malezas)

La agricultura ha influido fuertemente en la evolución de las malezas. Las

actividades agrícolas han mantenido a la sucesión de comunidades de plantas en sus etapas pioneras. Los principales componentes de la vegetación de estas comunidades, son las que la agricultura ha denominado “malezas”. Hasta ahora, cerca de 250 especies de plantas son lo suficientemente problemáticas como para ser llamadas, en general, malezas. Muchas de estas provienen de lejanas áreas geográficas o son “oportunistas” nativas favorecidas por determinadas alteraciones humanas. Los monocultivos, rara vez usan toda la humedad, la cantidad de nutrientes y la luz disponible para el crecimiento de las plantas, dejando, con ello, nichos ecológicos abiertos que deben protegerse de la invasión y competencia de las malezas.

El resultado final de la competencia de las malezas es una reducción en el rendimiento o localización del cultivo. En muchos cultivos donde no existe un control de malezas durante la temporada, no hay, en general, producción comercial. No obstante, el resultado de esta competencia es afectada por diversos factores: (a) Período de crecimiento de malezas en relación con la emergencia del cultivo, (b) Variedades y tipos de cultivos, (c) Densidad de las poblaciones de malezas, (d) Especies de malezas, (e) tipo de suelo, (f) Humedad del suelo, (g) Fisiología de las malezas.

Una prueba reciente indica que la presencia de malezas en los cultivos no puede ser automáticamente juzgada como elemento dañino. Si las relaciones densidad de malezas/rendimiento de cultivos son más bien sigmoides que lineales. En general, una baja densidad de malezas no siempre afecta el rendimiento de los cultivos e incluso, en algunas situaciones, ciertas densidades estimulan el crecimiento de los cultivos.

Estudios de esta naturaleza señalan que antes de darle importancia al control de malezas, se debería aclarar si una “malezas, en particular, es dañina o no para un cultivo determinado en una cierta área.

El grado de competencia entre los cultivos y las malezas puede verse afectado al manipular diversos factores. La distancia entre hileras del cultivo, la tasa de siembra, la disposición espacial y temporal o la combinación de diferentes prácticas pueden influir en el equilibrio cultivo / maleza: (a) Disposición espacial de las

plantas, (b) Tasa de siembra del cultivo, (c) Fecha de siembra, (d) Secuencia del cultivo, (e) Combinación de cultivos, (f) Cultivo de cobertura, (g) Aplicación de mulch.

Rol ecológico de las malezas

La simplificación del medio ambiente, característico de los sistemas agrícolas modernos, ha acelerado la sucesión de modelos de plantas en la agricultura, creando hábitat específicos que favorecen a la selección de malezas competitivas y oportunistas. Aunque las malezas interfieren en la producción agrícola, son componentes importantes de los agros ecosistemas pudiendo considerarlas como útiles.

Gliessman et al., 1981, según Altieri (1995), explica que las malezas interactúan ecológicamente con todos los otros subsistemas de un agro ecosistemas siendo un elemento valioso en el control de la erosión, mantención de la humedad del suelo, estructuración de la materia orgánica y del nitrógeno del suelo, preservación de los insectos benéficos y la vida silvestre.

Manejo y ecología de las enfermedades de los cultivos.

Recientemente, los patólogos de plantas han destacado el hecho de que las enfermedades epidémicas son más frecuentes en los cultivos que en la vegetación natural. Esta observación ha llevado a la conclusión de que las enfermedades epidémicas son en gran medida el resultado de la interferencia humana en el “balance de la naturaleza” según (Altieri 1995). Las condiciones que permiten a un agente patógeno alcanzar niveles epidémicos, están particularmente favorecidas por la extensión de los cultivos genética y horticulturalmente homogéneos, tendencia común en muchos sistemas de cultivos modernos, extensos cultivos cercanos a grandes focos son particularmente vulnerables, y la invasión hacia lugares remotos se facilita por la presencia de las áreas de continuas de huéspedes susceptibles.

Epidemiología y manejo de las enfermedades

Las siguientes son, en resumen, las condiciones necesarias para el desarrollo a gran escala de una enfermedad nociva (Berger, 1977 citado por Altieri, 1995):

1. La cepa virulenta de un agente patógeno (hongo, bacterias o virus) debe presentar una baja frecuencia en el huésped (cultivo).
2. El huésped (cultivo) que es susceptible a esta cepa se debe distribuir ampliamente en una región.
3. Las condiciones ambientales deben ser favorables para el desarrollo de los agentes patógenos.

Estos factores en conjunto forman el triángulo de la enfermedad; su incidencia e interacción producen la enfermedad de una planta.

La intensificación de agricultura incluye varias prácticas que favorecen la enfermedad de las plantas:

1. Expansión de los campos.
2. Incorporación de otros campos.
3. Aumento en la densidad de los cultivos huéspedes.
4. Disminución en la diversidad de especies y en el nivel varietal de las poblaciones huéspedes.
5. Aumento de los patrones de corta rotación y/o monocultivos.
6. Uso de fertilizantes, riego y otras modificaciones ambientales del cultivo.

El propósito del control de la enfermedad es prevenir que el daño de ésta sobrepase aquel nivel donde las utilidades o el rendimiento requerido sean reducidos significativamente. En general, se puede aplicar tras estrategias epidemiológicas para disminuir al mínimo las pérdidas causadas por enfermedades:

1. Eliminar o reducir el inóculo inicial retardar su aparición a comienzos de la temporada.
2. Disminuir o bajar la tasa de desarrollo de la enfermedad durante el período de crecimiento.
3. Acortar el tiempo de exposición de un cultivo al agente patógeno, utilizando variedades de corta duración o fertilización y prácticas de riego que eviten que el

crecimiento de un cultivo sea lento.

Elegir el método y el período apropiado de siembra proporcionan un medio para escapar de los agentes patógenos.

Control biológico de Fito patógenos

Según Cook y Baker, (1983): “el control biológico es la reducción de la cantidad de inóculo o actividad que produce la enfermedad de un agente patógeno, obtenido por o mediante uno o más diferentes al hombre”. Con frecuencia, el control biológico comprende la explotación de organismos (por lo general denominados antagonista) en el medio ambiente, con el fin de disminuir la capacidad del agente patógeno para causar una enfermedad. La gran cantidad de métodos que se utilizan en el control biológico se pueden dividir en forma general en dos grupos. En primer lugar, los antagonistas se pueden introducir directamente sobre o dentro del tejido de la planta, en segundo lugar, las condiciones del cultivo u otros factores, se pueden modificar en tal forma que se promuevan las actividades de los antagonistas que surgen naturalmente.

El control biológico incluye acciones para aumentar la microbiología benéfica alrededor de la planta, o la introducción de agentes biológicos en el suelo para suprimir los agentes patógenos que están en él. Hasta ahora el método más prometedor parece ser el aumento de los agentes biológico mediante el cambio del equilibrio en el suelo o el aumento de la compleja comunidad microbiana, lo que incluye el incremento en la liberación de metabolitos tóxicos y la competencia por nutrientes. A medida que la actividad microbiana aumenta, se presume que el gasto de energía de los propágulos durante la dormancia aumenta como mecanismo de protección, el resultado es un incremento en la frecuencia de la mortalidad y extinción del propágulos Baker y Cook (1974), según Altieri (g 1995).

La utilización de cultivos de cobertura y leguminosas, especialmente leguminosas ver desincorporadas al suelo, ha sido muy eficaz para los agentes

patógenos de las plantas que se controlan biológicamente.

Post cosecha

Cada persona debe saber y conocer cuáles son sus opciones de almacenamiento; se podría guardar los granos en el campo en depósitos simples, en los alrededores de la finca en una caja de madera, bolsas, jarras, en un silo de metal o en un silo grande de cemento, todos estos sistemas tienen necesidades comunes para retener la calidad y cantidad el grano: (a) Antes de guardar el grano, este debe ser secado y escogido, (b) El local en el que se va a guardar el grano debe ser limpiado y secado antes de guardar tales productos, ya que estas áreas son sitios de roedores y pájaros, (c) Los granos se deben tratar cuando se almacenan para evitar el desarrollo de plagas que podrían estar ya presentes en el grano traído del campo.

Las pérdidas post cosecha representan no solo una pérdida irreparable del grano producido, sino también de los esfuerzos hechos por los agricultores, extensionistas e investigadores para producirlo. Es importante recordar que cada agricultor, por pequeño que sea su siembra, es extremadamente importante, aun cuando su producción sea solamente del grano suficiente para él y a su familia. Hay que recordar que pérdidas anuales de solo el 20% ellos granos almacenados es equivalente a una pérdida total cada 5 años (CIPRES, 1995)

Fundamentación Legal

La presente investigación, está relacionada con la construcción de una cultura sana ,en la elaboración de huertos productivos con la utilización de estrategias agroecológicas dirigido a Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del Taller de Educación Laboral Kabudari, por lo que está ajustada originalmente a las bases legales que fundamentan el Sistema Educativo Bolivariano, (2007), donde se ha implementado

planes y programas que conllevan a un proceso de formación, para el manejo y ejecución de cultivos, huertos familiares, escolares, entre otros. En el mismo orden, siendo una propuesta dirigida a jóvenes con NEE, se fundamenta legalmente que dichos planes, proyectos y programas, deben partir del respeto a la diversidad, por ende hacer las adecuaciones respectivas como se establece en el artículo 27 de la Ley de Personas con Discapacidad, (2007) ,donde se expresa que en “Formación para el trabajo. El Estado, a través de los ministerios con competencia en materia del trabajo, educación y deportes, economía popular y cultura, además de otras organizaciones sociales creadas para promover la educación, capacitación y formación para el trabajo, establecerán programas permanentes, cursos y talleres para la participación de personas con discapacidad, previa adecuación de sus métodos de enseñanza al tipo de discapacidad que corresponda.

Por otra parte, en el Art. 81 de la CRBV se enfatiza que “ Toda persona con discapacidad o necesidades especiales tiene derecho al ejercicio pleno y autónomo de sus capacidades y a su integración familiar y comunitaria. El Estado, con la participación solidaria de las familias y la sociedad, les garantizará el respeto a su dignidad humana, la equiparación de oportunidades, condiciones laborales satisfactorias, y promoverá su formación, capacitación y acceso al empleo acorde con sus condiciones, de conformidad con la ley. Se les reconoce a las personas sordas o mudas el derecho a expresarse y comunicarse a través de la lengua de señas venezolana. ”; lo que indica que proponer una guía de estrategias agroecológicas, con adecuaciones ajustadas a cada condición especial, para la elaboración de huertos productivos, esta en, total consonancia con garantizar la formación e integración, como lo establece la Ley.

Finalmente, en la presente investigación, se está cumpliendo con el respeto a la inclusión y participación de las personas con discapacidad, pero sobre todo el respeto a la educación como un derecho innegable como lo establece el Artículo 4. de la LOE (2007), cuando indica “La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación,

transmisión reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad.

El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Naturaleza de la Investigación

Este estudio está enmarcado en un diseño de campo descriptivo, siendo una investigación que se ubicará en la modalidad de proyecto especial, puesto que su objetivo está determinado en Proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari, al respecto Serra, citado por Ramírez (2004) la define como “Aquél tipo de investigación a través de la cual se estudian los fenómenos sociales en su ambiente natural” (p.76). Por otra parte, de acuerdo a la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2004, un proyecto especial consiste en “Trabajos que lleven a soluciones tangibles, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados o que respondan a necesidades o intereses de tipo cultural”. (p. 17). En este sentido, el proyecto debe contemplar la demostración de la necesidad, fundamentación teórica, metodológica, así como, la presentación del trabajo terminado.

En cuanto al paradigma, en el cual se fundamenta la presente investigación es el positivista, con una metodología cuantitativa, que de acuerdo a Martínez(2005), pretende explicar y predecir hechos a partir de relaciones causa-efecto (se busca descubrir el conocimiento); en este caso, el investigador busca la neutralidad, debe reinar la objetividad y se centra en aspectos observables y que se pueden cuantificar, como es el caso de las estrategias agroecológicas para la enseñanza de una agricultura sana y sustentable. De igual forma, al ser una metodología cuantitativa, permite examinar datos de manera numérica, buscando la relación entre los elementos del

problema, definiéndolos y delimitándolos de acuerdo a esta relación.

De igual manera, dicha investigación se ubicará en el nivel descriptivo, ya que se van a describir de manera detallada las estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos escolares dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari. Al respecto Selltiz y otros (1977) citado por Ramírez (2004), lo define como “tal descripción con mayor precisión, de las características de un determinado individuo, situaciones o grupos, con o sin especificación de hipótesis iniciales acerca de la naturaleza de tales características”.

Sujetos de Estudio

Según Selltiz (1977), citado por Sampieri, al referirse a la población como sujeto de estudio, la define como “el conjunto de todos los casos que concuerden con una serie de especificaciones dentro de este marco en la institución”. Por otro lado, Sierra, citado por Ramírez (2004) la define como “el estudio más delimitado, que reúne al universo, al individuo, objetos, entre otros” (p.87). Cabe destacar que la población estará compuesta por (5) docentes, formadores de Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

De la misma forma, al referirse a la muestra, Sudman, (2002), citado por Sampieri, la define como “un subgrupo de la población”. Por otro lado, Sierra, citado por Ramírez (2004), la define como “un grupo relativamente pequeño de una población que representa características semejantes a la misma” (p. 91). La muestra va estar conformada por 5 docentes, que equivale a la totalidad de formadores que desarrollan el programa todas las manos a la siembra, con jóvenes con necesidades educativas especiales, desde el TEL Kabudari. En cuanto a la muestra, se toma en cuenta lo expresado por Bavaresco (2000), quien señala que “si la población posee pequeñas dimensiones, deben ser seleccionadas en su totalidad, para así reducir el error en la muestra” (p.54)

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos son los recursos utilizados para facilitar el análisis de los hechos. Para Tamayo (2003), “es la expresión operativa del diseño de investigación, la especificación concreta de cómo se hará la investigación depende en gran parte del tipo de investigación, del problema planteado y puede efectuarse desde las simples fichas bibliográficas, observación, entrevista...” (p.182).

De tal manera, que con la finalidad de obtener los datos de los sujetos de estudio se recurrirá a la técnica de la encuesta a través de un cuestionario, que según Hernández y otros (2000), lo definen como un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir(p.276); así mismo, el cuestionario: según Hurtado(2000), “es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información”(p.123).

Tomando en consideración lo expresado por Hurtado (ob.cit), el cuestionario se aplica a través del establecimiento de una serie de preguntas, orientadas a obtener datos que sirvan de base al análisis de las variables en estudio en una investigación.

De tal manera, que como instrumento operacional, se usará el cuestionario, debido a la rapidez con la que se puede recolectar la información y la naturaleza impersonal que posee, a diferencia de la encuesta. Para su aplicación, se hará con la muestra señalada, tomando en cuenta la Escala de Likert, teniendo como alternativa de respuestas las siguientes: S: siempre, CS: casi siempre, AV: algunas veces, CN: casi nunca, N: nunca.

Validez del Instrumento

Según Chávez (2003) la validez “es la eficacia con que un instrumento mide lo que pretende” (p.128); de tal manera, que en la presente investigación se realizará a través de un juicio de expertos en el área educativa y metodológica, a quienes se les solicitará su opinión respecto al contenido, estructura, pertinencia, coherencia, redacción y cantidad de ítems.

Confiabilidad del instrumento

Según, Chávez (2003), la confiabilidad “es el poder de discriminación que tiene una prueba para medir de forma consistente a diferentes sujetos con el mismo instrumento” (p. 204).

Por otra parte, Hernández, Fernández y Baptista (2001), consideran que la confiabilidad de un instrumento de medición, es la capacidad que este tiene de registrar los mismos resultados en repetidas ocasiones, con una misma muestra y bajo las mismas condiciones. De tal manera que la confiabilidad se determinará a través del Coeficiente Alfa de Cronbach, bajo la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde:

α : Coeficiente Alfa de Cronbach

K : Número de ítems

$\sum S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems

S_T^2 : Varianza de toda la escala

El índice de confiabilidad debe ser menor o igual a uno (1), para que el valor indicativo del instrumento posea un alto grado de consistencia interna, lo que indica la exactitud y objetividad en los resultados. Los datos se procesaron en el programa SPSS 10 en español procediendo a calcular según la fórmula de Alfa de Cronbach.

Procedimiento

La presente investigación de acuerdo a la metodología empleada, será desarrollada a través de las siguientes fases:

Primera Fase: En esta fase se realizará el diagnóstico previsto en los objetivos de la investigación, con la finalidad de determinar la necesidad de diseñar propuesta de uso de estrategias agroecológicas en la elaboración de Huertos Escolares dirigido a Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari.

Segunda Fase: Se diseñará la propuesta de Estrategias Agroecológicas para la elaboración de Huertos Escolares.

Tercera Fase: Se validará la propuesta de uso de Estrategias Agroecológicas en la elaboración de Huertos Escolares.

Técnicas de Análisis de Datos

En la presente investigación, se hará la cuantificación de datos, a través de la técnica estadística descriptiva. De igual forma, para el análisis e interpretación de datos, se analizará por cada frecuencia obtenida, contrastando los resultados con la fundamentación teórica. Para una mayor precisión, se presentaran los resultados en cuadros representativos y gráficos.

Sistema de Variable

Para una mejor orientación de los resultados de la investigación y en lo que respecta a la búsqueda de información, precisa y objetiva, se delimitará la variable a estudiar, lo que permitirá un mejor desarrollo del estudio.

Según Arias (1997), “Variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación”.

De igual forma, Hurtado (1998)”...También puede afirmarse que las variables son características, atribuciones, rasgos, cualidades o propiedades que se dan en individuos, grupos y objetos” (p.67). En tal sentido las variables consideradas serán, Estrategias Agroecológicas, Huertos Escolares y adecuación curricular para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se presenta el análisis porcentual y de frecuencia de cada uno de los indicadores de la variable Necesidad de proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari.

Para dar respuesta al objetivo referido Diagnosticar la necesidad de proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con Necesidades Educativas Especiales del TEL Kabudari, se asumieron las siguientes alternativas reflejadas en dos partes. La primera parte con las opciones: S: Siempre, CS: Casi siempre, AV: Algunas veces, CN: Casi Nunca, N: Nunca..

Estos resultados a su vez son interpretados y confrontados con la descripción teórica de manera que proporcionen los insumos necesarios para el establecimiento de las conclusiones, recomendaciones.

Cuadro 1

Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Estrategias de enseñanza. Indicadores: Resumen, Organizador previo, Ilustraciones, Analogías, Preguntas Intercaladas, Pistas tipográficas, Mapas conceptuales, Redes semánticas, Uso de estructuras textuales.

N°	ENUNCIADO	S		CS		AV		CN		N	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1.	Se debe incorporar el resumen para enfatizar conceptos, claves y principios.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
2.	Los organizadores previos proporcionarían información nueva y contextual.	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Al incorporar ilustraciones se representarían las definiciones de manera visual.	2	40	2	40	1	20	0	0	0	0
4.	Las analogías indican la semejanza entre una información u otra.	2	40	2	40	1	20	0	0	0	0
5.	Debe mantenerse las preguntas intercaladas para favorecer las prácticas de campo.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
6.	Al insertar las pistas pictográficas enfatizaría y se organizarían de manera eficiente lo que se va aprender.	2	40	2	40	1	20	0	0	0	0
7.	A través de los mapas conceptuales el estudiante puede desarrollar sus propios esquemas de conocimientos.	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0
8.	El estudiante organizaría sus ideas representativamente a través de las redes semánticas.	3	60	1	20	1	20	0	0	0	0
9.	Al realizar el uso de estructuras textuales el estudiante comprende la teoría para desarrollar sus prácticas.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
VALORES PROMEDIO											

N° = 14

Fuente: Montilla (2017)

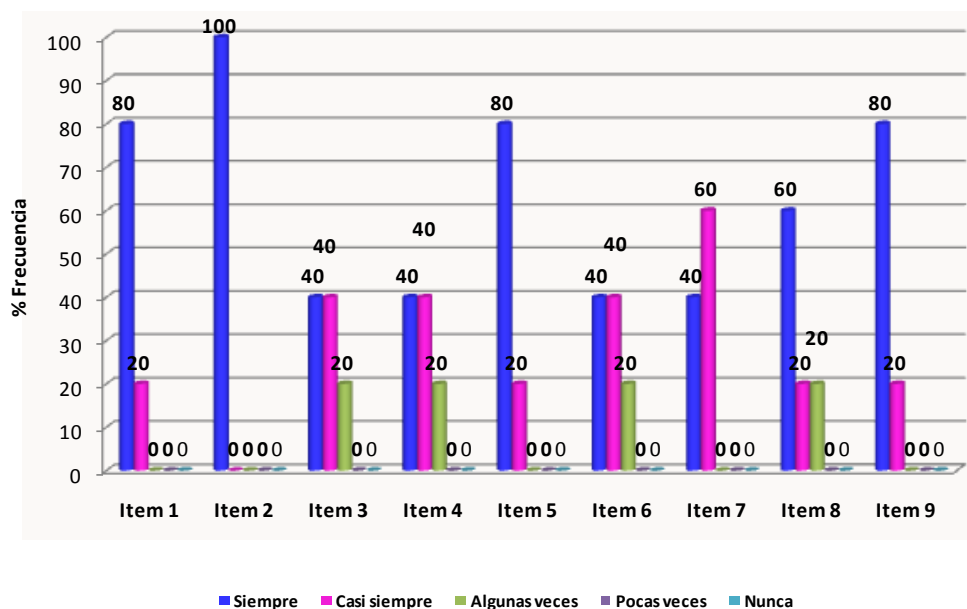


Gráfico 1. Distribución Porcentual de las Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Estrategias de enseñanza. Indicadores: Resumen, Organizador previo, Ilustraciones, Analogías, Preguntas Intercaladas, Pistas tipográficas, Mapas conceptuales, Redes semánticas, Uso de estructuras textuales.

En el cuadro 1, gráfico e ítem 1, se aprecian los resultados correspondientes a la Distribución porcentual de las respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Estrategias de enseñanza. Indicador: Resumen, donde se pregunta a los encuestados si se debe incorporar el resumen para enfatizar conceptos, claves y principios, a lo que estos responden 80% Siempre (S) y 20% Casi siempre (CS). Al respecto se infiere en concordancia con Díaz (2003) que la utilización del resumen, permite realizar la síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito. Asimismo, su uso permite enfatizar conceptos claves, principios, términos y argumento central.

En el ítem 2, indicador: Organizador previo, se observa que el 100% de los sujetos estudiados responde que Siempre (S) los organizadores previos proporcionarían información nueva y contextual. Sobre este resultado, Sin duda, cabe inferir que el uso de esta estrategia genera información de tipo introductorio y

contextual. A su vez, es elaborado con un nivel superior de abstracción, generalidad e inclusividad que la información que se aprenderá. Asimismo, tiene un puente cognitivo entre la información nueva y la previa.

Seguidamente, en el ítem 3, correspondiente a la consulta realizada a los docentes si al incorporar ilustraciones se representarían las definiciones de manera visual, estos manifestaron 40% tanto para las opciones de respuestas Siempre(S) como Casi Siempre (CS), y 20% Algunas veces (AV). En base a estos resultados puede inferirse en concordancia con Díaz (ob.cit) quien afirma que las ilustraciones se corresponden con la representación visual de los conceptos, objetos o situaciones de una teoría o tema específico (fotografías, dibujos, esquemas, gráficas, dramatizaciones, videos, entre otros)

En el ítem 4, se encuesta a los docentes consultándoles si las analogías indican la semejanza entre una información u otra, obteniendo respuestas que se corresponden en un 40% para las alternativas Siempre(S) y Casi Siempre (CS), y el 20% Algunas veces (AV). En relación a tales resultados, se puede inferir en concordancia con lo sostenido por Díaz (ob.cit) que las analogías se corresponden con la proposición que indica una cosa o evento (concreto y familiar), es decir, es semejante a otro (desconocido y abstracto o complejo). También existen otras figuras retóricas que pueden servir como estrategia para acercar los conceptos

Del mismo modo, en el ítem 5, se evidencia que los sujetos en estudio mantienen las preguntas intercaladas para favorecer las prácticas de campo, a lo que estos respondieron 80% Siempre (S) y 20% Casi siempre (CS). En base a este resultado, y en total acuerdo con Díaz (ob.cit) se puede señalar que estas, son preguntas insertadas en la situación de enseñanza o en un texto. Además, orientan, mantienen la atención, favorecen la práctica, la retención y la obtención de información relevante.

De igual manera, en el ítem 6, se preguntó a los docentes si al insertar las pistas pictográficas se enfatizaría y organizarían de manera eficiente lo que se va aprender, lo que arroja como efecto porcentajes de respuesta de un 40% Siempre (S), 40% Casi siempre (CS), y 20% para Algunas Veces (AV). Sobre los resultados anteriores puede

acotarse que las mismas, constituyen señalamientos que se hacen en un texto o en la situación de enseñanza para enfatizar y/u organizar elementos relevantes del contenido por aprender.

En el ítem 7, indicador Mapas conceptuales, pueden apreciarse resultados porcentuales representados en un 40% Siempre (S) y 60% Casi siempre (CS) cuando se encuesta a los docente si a través de los mapas conceptuales el estudiante puede desarrollar sus propios esquemas de conocimientos. Igualmente, en el ítem 8, indicador Redes semánticas, correspondiente a la consulta realizada a los docentes si el estudiante organizaría sus ideas representativamente a través de las redes semánticas, estos manifestaron 60% Siempre(S), y 20% para las opciones de respuestas Casi Siempre (CS), y Algunas veces (AV). Estos resultados permiten inferir que los docentes utilizan estas estrategias de representación gráfica en la elaboración de esquemas de conocimiento, los cuales indican conceptos, proposiciones y explicaciones. Díaz (ob.cit)

Por su parte, las respuestas correspondientes al Ítem 9, indicador Uso de estructuras textuales, al inquirir de la población encuestada si al realizar el uso de estructuras textuales el estudiante comprende la teoría para desarrollar sus prácticas, se reflejan porcentajes de respuestas correspondientes al 80% Siempre (S) y 20% Casi siempre (CS). Sobre este resultado porcentual, se reafirma la importancia de estas, apoyándose en lo sostenido por Díaz (ob.cit) quien indica que el uso de estructuras textuales permite la elaboración de organizaciones retóricas de un discurso oral o escrito, que influyen significativamente en su comprensión y recuerdo, promoviendo también la generación de expectativas apropiadas

Cuadro 2

Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Agroecológica Indicadores: Diversidad, Aprovechamiento Energético, Nutrición equilibrada Buena protección, Vitalidad, Estabilidad y Compatibilidad.

N°	ENUNCIADO	S		CS		AV		CN		N	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
10.	Es necesario contar con la diversidad de plantas y animales que garanticen la estabilidad del sistema.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
11.	En un ecosistema estable se debe hacer un buen aprovechamiento de la energía para el desarrollo de las plantas.	3	60	2	40	0	0	0	0	0	0
12.	Se debe tomar en cuenta que la nutrición vegetal debe ocurrir lentamente para mantener su mineralización.	2	40	1	20	2	40	0	0	0	0
13.	Debe existir una buena protección de los arbustos y suelo para evitar su erosión.	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Es de gran vitalidad el funcionamiento de los sistemas vivos para que se logre su producción en materia orgánica.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
15.	El sistema suelo – planta debe mantener se estable y compatible para evitar que se perjudique el resto del sistema ecológico.	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0

VALORES PROMEDIO

N° = 5

Fuente: Montilla (2017)

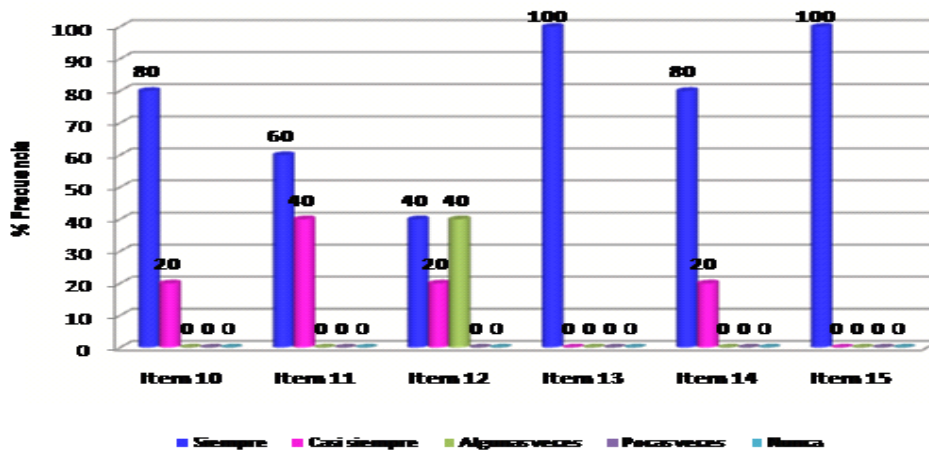


Gráfico 2. Distribución Porcentual de las Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Agroecológica Indicadores: Diversidad, Aprovechamiento Energético, Nutrición equilibrada, Buena protección, Vitalidad, Estabilidad y Compatibilidad.

En el cuadro 3, gráfico 2, correspondiente a la distribución porcentual de las

respuestas emitidas por los docentes en relación a la dimensión: Agroecológica, ítem 10, indicador Diversidad, al preguntar si es necesario contar con la diversidad de plantas y animales que garanticen la estabilidad del sistema, sus respuestas expresan el 80% para la elección Siempre (S), y 20% Casi siempre (CS). Sobre lo anterior, puede inferirse citando a Altieri (2002), quien sostiene que un agro ecosistema estable no se logra con monocultivos, sino a través de una comunidad viviente compuesta por una gran diversidad de plantas y animales que garantizan la estabilidad del sistema.

Del mismo modo, en el ítem 11, indicador aprovechamiento energético, los encuestados responden en un 60% Siempre (S) y 40% Casi siempre (CS). En relación a este señalamiento, puede aseverarse que un alto porcentaje los encuestados manifiestan cónsonamente con la opinión de Altieri (ob.cit) que en un ecosistema estable se hace un óptimo aprovechamiento de la energía, debido a que esta es interceptada y transformada a través de la clorofila en energía química para el desarrollo de las estructuras de las plantas.

Seguidamente, en el ítem 12, indicador Nutrición equilibrada, el 40% de los encuestados afirmó que el docente Siempre (S), 20% Casi siempre (CS) y 40% Algunas veces, toma en cuenta que la nutrición vegetal debe ocurrir lentamente para mantener su mineralización, en total afinidad con lo sostenido con Altieri (ob.cit), destacando que la actividad digestiva de los microorganismos fomenta la mineralización de la materia orgánica.

En el ítem 13, Indicador Buena protección, puede observarse que el 100% señaló que debe existir una buena protección de los arbustos y suelo para evitar su erosión. En este sentido, el resultado anterior permiten inferir, en concordancia con lo sostenido por Altieri (ob.cit) que los árboles resguardan a los arbustos de las inclemencias del clima en una escala de protección sucesiva, hasta llegar a las plantas pequeñas, resguardando de esta manera el edafón y al suelo, lo que genera el funcionamiento perfecto del sistema suelo – planta. En caso contrario, el suelo sin la cobertura vegetal se encharca, se lixivia y erosiona, disturbando esta interrelación, aumentando su fragilidad a consecuencia de la inestabilidad del sistema.

En el ítem 14, se encuesta a los docentes consultándoles si es de gran vitalidad

el funcionamiento de los sistemas vivos para que se logre su producción en materia orgánica, obteniendo respuestas que se corresponden en un 80% Siempre (S) y el 20% Casi Siempre (CS). En base a estos resultados, se puede inferir tomando la cita de Altieri (ob.cit), quien señala que el funcionamiento de los sistemas vivos se regula a través de diversas sustancias que se producen en la materia orgánica. Por ello, en un ecosistema estable estas sustancias se encuentran en concentraciones mínimas (hormonas reguladoras de crecimiento) que en mayor porcentaje pueden ser inefectivas, dañinas o tóxicas, provocando tarde o temprano el debilitamiento colapso del ecosistema.

De igual manera en el ítem 15, indicador Estabilidad y Compatibilidad, se evidencia que los sujetos en estudio indican que el sistema suelo – planta debe mantenerse estable y compatible para evitar que se perjudique el resto del sistema ecológico, a lo que estos respondieron unificadamente con un 100% para la opción Siempre (S). En base a estos resultados, puede señalarse en concordancia con Altieri (ob.cit) que un sistema suelo-planta permanece estable cuando el funcionamiento de los seres vivos restantes es eficaz. Por ello, esta estabilidad no perjudica ni deteriora al resto de ecosistema; ya que si esto ocurriera se produciría un efecto concatenado sobre otros, dando inicio a unos círculos viciosos de autodestrucción

Cuadro 3

Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Huertos Productivos Escolares. Indicadores: Experiencias de aprendizajes, Refuerzos de contenidos, Ejercitar el pensamiento efectivos, Valoración del trabajo en equipo, Agricultura sustentable.

N°	ENUNCIADO	S		CS		AV		CN		N	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
16.	Los huertos productivos es una experiencia de aprendizaje que se transfiere a través de diversos factores de la comunidad educativa.	3	60	2	40	0	0	0	0	0	0
17.	Al reforzar contenidos procedimentales actitudinales se beneficia la elaboración de huertos productivos escolares.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
18.	El ejecutar la práctica hacia la elaboración de huertos productivos el estudiante refuerza su pensamiento y conocimiento efectivamente.	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0
19.	El estudiante valora su trabajo de manera individual – social y trascendental.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0
20.	Se promueve una agricultura sustentable fomentando su misión en la provisión de alimentos y conservación.	4	80	1	20	0	0	0	0	0	0

VALORES PROMEDIO

N° = 14

Fuente: Montilla (2017)

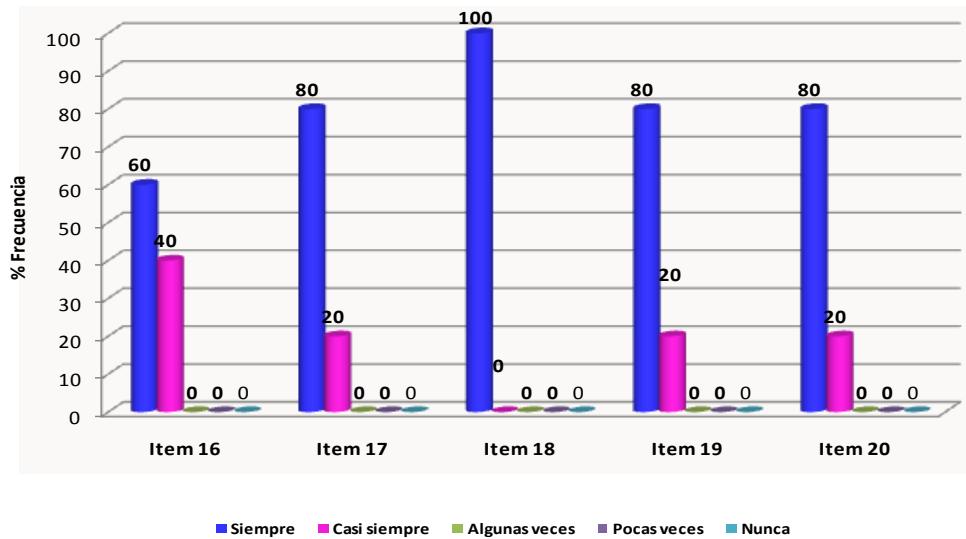


Gráfico 3. Distribución Porcentual de las Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Huertos Productivos Escolares. Indicadores: Experiencias de aprendizajes, Refuerzos de contenidos, Ejercitar el pensamiento efectivos, Valoración del trabajo en equipo, Agricultura sustentable.

Seguidamente se muestran en el cuadro 4, gráfico 3, la Distribución Porcentual de las Respuestas emitidas por los docentes en relación a la Dimensión: Huertos Productivos Escolares. Indicador: Experiencias de correspondiente al ítem 16, donde se le preguntó a los docentes estudiados si los huertos productivos es una experiencia de aprendizaje que se transfiere a través de diversos factores de la comunidad educativa, respondiendo en un 60% Siempre(S) y 40% Casi Siempre (CS).

A partir de este resultado, se cita al Ministerio de Educación (1990) a través del cual se señala que los huertos productivos conforman una experiencia educativa que pretende trasladar el conocimiento de tecnologías orgánicas y de reciclaje para la producción de hortalizas y frutas para el uso comunitario a los miembros de la comunidad educativa. Sin embargo, su desarrollo hasta los actuales momentos, ha sido de práctica convencional, lo que ha generado daños al sistema ecológico, como lo expresa Altieri (2002), al referirse a la agricultura tradicional

Posteriormente en el ítem 17, indicador Refuerzos de contenidos, se les preguntó a los docentes si al reforzar contenidos procedimentales actitudinales se beneficia la elaboración de huertos productivos escolares, a lo que respondieron porcentualmente en un 80% Siempre (S) 20% Casi Siempre (CS). De acuerdo a las consideraciones anteriores, se puede inferir en concordancia con Bracho (1996) que dicho refuerzo aporta beneficios en el acontecer educativo durante la ejecución de los procesos de enseñanza y aprendizaje permitiendo globalizar las experiencias de aprendizaje, así como reforzar los contenidos actitudinales y procedimentales.

Asimismo, en el ítem 18, indicador: ejercitar el pensamiento efectivo, puede observarse que el 100% señaló la opción de respuesta Siempre, referido a que el docente al ejecutar la práctica hacia la elaboración de huertos productivos el estudiante refuerza su pensamiento y conocimiento efectivamente. Sobre la base de estos resultados puede señalarse que el educando durante su formación referida a la experiencia vivencial en la práctica sobre los huertos productivos, se le permite ejercita el pensamiento efectivo, adquiriendo también conocimientos acerca de a la agricultura sana, sustentable sin perjuicios a la producción o al ecosistema

En el ítem 19, indicador: Valoración del trabajo en equipo se preguntó a los

encuestados si el estudiante valora su trabajo de manera individual – social y trascendental, sus respuestas expresan el 80% para la elección Siempre (S), y 20% Casi siempre (CS). Sobre lo anterior, puede inferirse citando a Altieri (ob.cit) quien sostiene que durante el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el que se abarcan contenidos acerca de los huertos productivos escolares se motiva y fortalece el trabajo en equipo, ya que induce a la investigación y participación activa de los estudiantes.

Enseguida, se muestran los resultados obtenidos en el ítem 20, cuando se preguntó a los docentes si se promueve una agricultura sustentable fomentando su misión en la provisión de alimentos y conservación, a lo que expresaron en un 80% Siempre (S) y 20% Casi Siempre (CS). En concordancia con estos resultados, se hace necesario destacar que la propuesta es partir de la elaboración de huertos con el uso de estrategias agroecológicas favorecen el ambiente, como lo expresa Altieri (2002), al referirse al nuevo tipo de cultivo “Es por ello que se ha venido buscando desarrollar diferentes enfoques alternativos para cumplir con el propósito de abastecimiento alimentario cuidando el medio ambiente. Como lo es la llamada “Agricultura Sustentable”, esta agrupa los diferentes enfoques agrícolas que se venían proponiendo y promoviendo, los cuales fomentan su misión en la provisión de alimentos manteniendo la conservación del ambiente y los recursos naturales.”

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Después de realizar el análisis de los datos obtenidos en la investigación sustentados, argumentados, lógica y sistemáticamente con las bases teóricas, se concluyo lo siguiente:

- El estudio diagnóstico permitió determinar que existe la necesidad de proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari. Además, la mayoría de los docentes consideraron que las estrategias planteadas incluyen trabajo en equipo, con elementos técnicos, pedagógicos actividades y procesos sencillos, pertinentes e interrelacionados para facilitar la construcción del conocimiento sobre las prácticas agrícolas en concordancia con la protección del ambiente, acordes al nivel y necesidades educativas especiales al que está dirigido. Del mismo modo, se sintieron identificados y motivados en cada una de las actividades sugeridas en las estrategias ofertadas, siendo esto, el propósito fundamental de esta propuesta, así como la clave para lograr el éxito del referido recurso pedagógico.

- Es pertinente el diseño de estrategias agroecológicas en la elaboración de huertos productivos dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari.

- Por otra parte, después de la validación del diseño de la propuesta los expertos destacaron la pertinencia y relevancia de las estrategias agroecológicas para la

elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales, se indicó que estas, potencian su uso como recurso fundamental para el proceso de enseñanza y de aprendizaje en el área de la agroecología.

- Las bondades del uso de las estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales, permitirán su difusión, bajo los lineamientos del desarrollo endógeno en los diferentes ámbitos educativos venezolanos, en especial en el perímetro de la educación del TEL Kabudari.

Recomendaciones

Una vez culminado el análisis y tomado como base la realidad observada y las bases teóricas de la investigación, se plantean recomendaciones, esperando sean utilizadas como herramientas útiles por los docentes de la institución en beneficio de los procesos de enseñanza y aprendizaje dirigido a estudiantes con necesidades educativas especiales. A continuación se exponen las recomendaciones para mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos:

1. -Incentivar a los docentes del TEL Kabudari y del estado Lara en general al uso de estas estrategias pedagógicas con el propósito de impulsar la enseñanza y el aprendizaje de la agroecología.

2. -Dar a conocer las bondades de las estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari, en otras instituciones educativas y promover el uso del mismo para mejorar la calidad del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

3. -Efectuar el estudio en otras asignaturas afines donde sus características permitan el uso de este tipo de recurso pedagógico, basado en los criterios asumidos en esta investigación donde se incentive al aprendizaje colaborativo entre docentes y estudiantes.

4. Evaluar en el campo académico el uso de otras estrategias que pueden ser diseñadas para mejorar la metodología de los procesos de enseñanza y aprendizaje, apoyado en las estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales

5. Coadyuvar el uso de las estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari, en otras instituciones educativas que cuenten con la capacidad técnica – administrativa para su puesta en marcha.

6. Repetir el estudio en otras asignaturas afines donde sus características permitan el uso de este tipo de recurso pedagógico, basado en los criterios asumidos en esta investigación donde se incentiven la elaboración de huertos productivos a través de estrategias agroecológicas

7. Diseñar estrategias de aprendizaje, basándose en las necesidades e intereses de los estudiantes y en los diferentes niveles de estudio en que se encuentre.

CAPITULO VI

LA PROPUESTA

REFERENCIAS

- Altieri, M. (1997), *Enfoque Agroecológico para el Desarrollo del Sistema de Producción Sostenible en los Andes*. Lima: Ediciones CIED.
- Altieri, M. (1999), *Agroecología, bases científicas para la agricultura sustentable*.
- Altieri, M. (2003), *Una respuesta agroecológica al monocultivo en Argentina* [En línea] disponible: <http://www.agroeco.org/doc/miguel/>. [Consulta: 2004, noviembre 12].
- Altieri, M. (2003), *Una respuestas agroecológicas al problema del monocultivo en la Argentina*. Entrevista al Profesor Altieri; [Documento en Línea] disponible: www.ecoport.net. [Consulta: 2017, Enero 20]
- Arias, F. (2006), *El Proyecto de investigación. Guía para su elaboración*. Caracas: Episteme.
- Avelares, J., Cuadra, JM., y Salmerón, F. (2003), *Textos básicos de agroecología/ III año de Ingeniería Agroeconómica Generalista*. UNA; Facultad de Agronomía; Departamento de Producción General. Managua Nicaragua (2003), Segunda Edición, aumentada y corregida.
- Bavaresco, A. (2002), *Técnicas de la investigación*. Maracaibo: Luz.
- Carrasco, M. (2008), *El humor como estrategia de enseñanza del curso del mercadeo en la E.T.N.R. "Eliodoro Piñeda"*. Barquisimeto.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. CRBV (1999). Gaceta Oficial N°36860, Marzo 24 del 2000.
- Díaz, J. (2003), *Agricultura ecológica, producir alimentos con armonía*. [Documento en Línea] disponible: <http://www.radiorebelde.com.CU/noticia/ciencias/ciencias.HTML> [consulta: 2004 noviembre].
- Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2007), *Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de Ciencia*, CENAMEEC.235.
- Doris, G. (2003), *Plan de acción para la promoción de los cultivos Organopónicos y huertos intensivos a través de un huerto escolar de la unidad educativa escolar María Teresa Toro*. Guatire Estado Miranda.
- Fernández, C. (1997), *La lombricultura una alternativa ecológica*. Boletín Alerta Informativa. Serie Agricultura II CITMA.

- Garrido, (2013), *Guía de estrategias creativas y estilos de aprendizaje para la enseñanza de la agroecología*.
- Gliessman, S. (2000), *Agroecología, procesos ecológicos en agricultura sostenible*.
- Hernández, (1991), *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Hernández, R., Collado, C., y Baptista, P. (1991), *Metodología de la Investigación*.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P., (1998), *Metodología de la Investigación*. (2a Ed). México. Mc Graw-Hill.
- Hurtado, J. (2000), *Metodología de la investigación holística*. Fundación Sipal. Editores Caracas Venezuela.
- Instituto internacional de Reconstrucción Rural (IIRR) y Centro Asiático de Investigación y Desarrollo de Hortalizas (AVRDC). (1998), *Guía práctica para su huerto familiar orgánico*.
- Kolmans, E., y Velásquez, D. (1996), *Manual de Agricultura Ecológica, una introducción a los principios básicos y su aplicación*.
- Labrador, J., Altieri, M. (2014), *Manejo y diseño de sistemas agrícolas sustentables*. En su: hoja divulgadora N° Madrid: Editorial MAPA.
- Meléndez, E. (2007), *Habilidades del supervisor y administración de conflictos en las escuelas básicas*. Tesis de Maestría en Supervisión Educativa. Universidad Rafael Urdaneta. Maracaibo.
- Noorgar, R. y Sikor, T. (1995), *Metodología y práctica de la agroecología*. En: Altieri, M. (1995), *Agroecologías, bases científicas para una agricultura sustentable*. Santiago de Chile. CIADES. Citado por Juana Labrador, Sarandón, S. (2001). *Aproximación a las bases del pensamiento agroecológicos*. En: Altieri, M., Juana Labrador Moreno. *Agroecología y desarrollo*. Madrid. Mundi-piensa pág. 21-48.
- Oliveros, (1997), *Diagnostico de estrategias metodológicas utilizadas por el Docente para la enseñanza de la lectoescritura en niños con Dificultad de Aprendizaje a nivel de segundo grado*. Trabajo de grado para optar a la licenciatura en educación especial; no publicado en el Instituto Pedagógico Experimental de Barquisimeto.
- Porcuna, J., Arnau, J., Jiménez, A. (2002), *Un tiro de moda, Agricultura ecológica* [Documento en Línea] disponible: <http://www.microsoft.com/spanish/msm>.

[Consulta: 2004, diciembre 8].

Rabendo, A. (2011), *La Agroecología, una puerta de entrada a los sistemas participativos de garantía. El caso de la organización familias productoras de Cañuelas*. Trabajo final, integrador para acceder al grado de Especialista. Universidad de Buenos Aires (2011), Argentina.

Rodríguez, (2013), *Nivel de conocimiento sobre Agroecología en los docentes de las diferentes Especialidades en la Escuela Técnica "Minas de Aroa"*. Aroa Estado Yaracuy.

Tamayo y Tamayo (2003), *El proceso de la investigación científica*. México: Noriega.

ANEXOS

ANEXO A
MODELO DEL INSTRUMENTO

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRAN PRIETO FIGUEROA”

**ESTRATEGIAS AGROECOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE
HUERTOS PRODUCTIVOS DIRIGIDOS A LOS ESTUDIANTES CON
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL TALLER DE
EDUCACIÓN LABORAL KABUDARI**

Autora: Mercedes Montilla

Barquisimeto, Octubre de 2017

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRÁN PRIETO FIGUEROA”

Estimado Docente

El cuestionario que se presenta es para solicitar de su colaboración y atención en responder el presente cuestionario el cual pertenece al trabajo de investigación para Proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a los estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari.

Dicho instrumento está compuesto por un total de veinte (20) pregunta de tipo cerradas, con la escala de respuestas: S: Siempre, CS: Casi siempre, AV: Algunas veces, CN: Casi Nunca, N: Nunca. Las preguntas se encuentran distribuidas en función de las dimensiones de la variable en estudio.

Este cuestionario se reserva la confiabilidad de la información que usted suministre por cuanto es anónimo, así que siéntase en libertad de responderla cómodamente ya que el mismo será útil en la medida en que las respuestas sean sinceras. Asimismo es preciso resaltar la importancia del llenado del instrumento en su totalidad para garantizar el objetivo para el cual se diseñó.

Atentamente,

Prof. Mercedes Montilla

INSTRUCCIONES

A continuación se presenta una serie de proposiciones. Marque con una (x) en el espacio de la escala de apreciación que considere conveniente.

La escala de apreciación tiene cinco (5) alternativas que van desde siempre hasta nunca.

S: Siempre

CS: Casi siempre

AV: Algunas veces

CN: Casi Nunca

N: Nunca

Nº	<i>Al diseñar estrategias agroecológicas para elaborar huertos productivos considera que:</i>	S	CS	AV	CN	N
1	Se debe incorporar el resumen para enfatizar conceptos, claves y principios.					
2	Los organizadores previos proporcionarían información nueva y contextual.					
3	Al incorporar ilustraciones se representarían las definiciones de manera visual.					
4	Las analogías indican la semejanza entre una información u otra.					
5	Debe mantenerse las preguntas intercaladas para favorecer las prácticas de campo.					
6	Al insertar las pistas pictográficas enfatizaría y se organizarían de manera eficiente lo que se va aprender.					
7	A través de los mapas conceptuales el estudiante puede desarrollar sus propios esquemas de conocimientos.					
8	El estudiante organizaría sus ideas representativamente a través de las redes semánticas.					
9	Al realizar el uso de estructuras textuales el estudiantes comprende la teoría para desarrollar sus prácticas.					
10	Es necesario contar con la diversidad de plantas y animales que garanticen la estabilidad del sistema.					
11	En un ecosistema estable se debe hacer un buen aprovechamiento de la energía para el desarrollo de las plantas.					
12	Se debe tomar en cuenta que la nutrición vegetal debe ocurrir lentamente para mantener su mineralización.					
13	Debe existir una buena protección de los arbustos y suelo para					

Nº	<i>Al diseñar estrategias agroecológicas para elaborar huertos productivos considera que:</i>	S	CS	AV	CN	N
	evitar su erosión.					
14	Es de gran vitalidad el funcionamiento de los sistemas vivos para que se logre su producción en materia orgánica.					
15	El sistema suelo – planta debe mantener se estable y compatible para evitar que se perjudique el resto del sistema ecológico.					
16	Los huertos productivos es una experiencia de aprendizaje que se transfiere a través de diversos factores de la comunidad educativa.					
17	Al reforzar contenidos procedimentales actitudinales se beneficia la elaboración de huertos productivos escolares.					
18	El ejecutar la practica hacia la elaboración de huertos productivos el estudiantes refuerza su pensamiento y conocimiento efectivamente.					
19	El estudiantes valora su trabajo de manera individual – social y trascendental.					
20	Se promueve una agricultura sustentable fomentando su misión en la provisión de alimentos y conservación.					

ANEXO B
FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Conceptualización y Operacionalización de la Variable

Variables	Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	
Necesidad de proponer estrategias agroecológicas para la elaboración de huertos productivos dirigidos a estudiantes con necesidades educativas especiales del TEL Kabudari.	Es el conjunto de procedimientos apoyado en técnicas para alcanzar los objetivos de aprendizajes propuestos en un sistema agrícola desde unas perspectivas ecológicas ligadas al medio ambiente, a la producción sostenible.	Estrategias de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> · Resumen · Organizador previo · Ilustraciones · Analogías · Preguntas Intercaladas · Pistas tipográficas · Mapas conceptuales · Redes semánticas · Uso de estructuras textuales. 	1 2 3 4 5 6 7 8 9	
		Agro ecología	<ul style="list-style-type: none"> · Diversidad · Aprovechamiento Energético · Nutrición equilibrada · Buena protección · Vitalidad · Estabilidad y Compatibilidad · Experiencias de aprendizajes · Refuerzos de contenidos · Ejercitar el pensamiento efectivo · Valoración del trabajo en equipo · Agricultura sustentable 	10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	
		Huertos Productivos Escolares			20

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO “LUIS BELTRAN PRIETO FIGUEROA”

Estimado MSc.

Me es grato dirigirme a Ud. En ocasión de saludarle muy cordialmente y, por este mismo medio, solicitar su valiosa colaboración para la validación del contenido del instrumento diseñado con la finalidad de fundamentar las ESTRATEGIAS AGROECOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE HUERTOS PRODUCTIVOS DIRIGIDOS A LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES DEL TALLER DE EDUCACIÓN LABORAL KABUDARI.

En tal sentido, se anexa a la presente, el listado de los ítems con la respectiva hoja de valoración, De igual manera, se le agradece indicar si algún ítem requiere ser modificado, si debe ser eliminado o, si se debe incluir otros ítems.

Sin otro particular al cual hacer referencia y agradeciendo su colaboración, se despide de usted.

Atentamente

Prof. Mercedes Montilla

INSTRUCCIONES

1. Use este formato para expresar su opinión en cuanto a la presentación de cada ítem, escribiendo una equis (X) en el espacio que corresponde, según la escala dada.
2. El instrumento a evaluar está integrado por veinte (20) afirmaciones de tipo cerradas. Conformada por preguntas con la escala de respuestas: Totalmente de Acuerdo, De Acuerdo, Indeciso, En Desacuerdo, Totalmente en Desacuerdo. Las preguntas se encuentran distribuidas en función de las dimensiones de las variables en estudio: comunicación asertiva y relaciones interpersonales. Referidos al programa de comunicación asertiva para mejorar las relaciones interpersonales de docentes de Necesidades Educativas Especiales del Taller de Educación Laboral Kabudari y tapa la lucha de Yaritagua estado Yaracuy. Si tuviera alguna sugerencia para mejorar un ítem dado, puede escribirla en el espacio correspondiente a observaciones.
3. En caso de sugerencias no especificadas para los ítems correspondientes, puede escribirlas en el espacio correspondiente a observaciones generales al final del formato.

FORMATO DE VALIDACIÓN

ÍTEMS	Adecuación		Pertinencia		claridad		Observaciones		
	Si	No	Si	No	Si	No	Dejar	Modificar	Eliminar
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									

Observaciones:

Nombre y Apellido: _____

Cédula: _____ **Firma:** _____

INSTRUCCIONES

Lea detenidamente cada una de las respuestas.

Marque con una equis (X) una sola opción de respuesta.

Limítese a responder libre y cómodamente sin pensar qué está bien o que está mal.

Se le agradece ser lo más honesta posible y contesta todas las preguntas.

CURRICULUM VITAE

Mercedes del Carmen Montilla. Nació el 24 de Septiembre de 1967 en Carache Edo Trujillo. Comenzó sus estudios de primaria en la Unidad Educativa” Guadalupe Román Colmenares” 6to grado. Básica:Liceo “Juan Antonio Román Valecillos/ Diversificada: Misión Ribas. (Bachiller integral) UBV/ Licda. En Educación Especial. Cursos realizados: C.I.P.P.S.V. Curso Audiovisual en Orientación de la Conducta “Hacia el logro de una familia operativa. (2009) Jornada de educación:” formación para la Diversidad Funcional: Autismo y Alteración de la conducta. MPPE /Coordinación de la Modalidad de Educación Especial (Abril 2012) Participación a la jornada de formación para la diversidad funcional: Autismo y Alteración de la Conducta 23-04-2012 Taller de Orientaciones Pedagógicas en el uso de las canaimas para la Educación Especial realizado desde el día 16-01-2014 al 20-01-2014 duración de 15 horas. Participación en el taller de: Problemáticas de las escuelas técnicas en Venezuela- Barquisimeto 05-04-2014 duración 16 horas. Participación en la jornada de formación convenio Cuba –Venezuela “el docente como investigador de la acción educativa de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. Barquisimeto, periodo del 29-06-2015 al 03-07-2015 RECONOCIMIENTOS: INSTITUTO P.I.E.A.N.F, Unidad Operativa Lomas Verdes. M.P.P.E Programa no convencional CARGO Colaboradora en el P.N.F FECHA 1997-1998 INSTITUTO M.P.P.E Escuela Bolivariana Santa Isabel. FECHA Julio 2009 INSTITUTO Colaboración y participación en las actividades realizadas en el “I.E.E LARA” FECHA Año escolar 2009-2010 INSTITUTO M.P.P.E. I.E.E Lara CARGO Participación y colaboración FECHA 2009-2010 INSTITUTO M.P.P.E Zona Educativa del Edo. Lara y Coordinación de Educación Especial. CARGO Constancia y desempeño laboral en la modalidad FECHA Mayo 2011

