



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN PLANIFICACIÓN EDUCACIONAL**

**USO DEL ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN
LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA U.E “ SABANA DE
CURUMATO” , EL TOCUYO MUNICIPIO MORAN
DEL ESTADO LARA**

Autora: Prof: Carelys Colmenares
Tutor: Dr. Alexander J. Urribarri Monagas

Valera, Octubre 2020



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN EDUCACIONAL**

**USO DEL ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN
LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA U.E “ SABANA DE
CURUMATO” , EL TOCUYO MUNICIPIO MORAN
DEL ESTADO LARA**

Trabajo Especial de Grado presentado como requisito para optar al Grado
académico de Especialista en Planificación Educativa

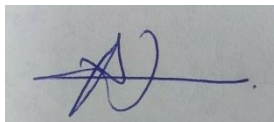
Autora: Licda. Carelys Colmenares
Tutor: Dr. Alexander J. Urribarri Monagas

Valera, Octubre 2020

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el (la) ciudadana **Licda Carelys Colmenares de CI: 17.874.869** para optar al Grado de **Especialista en Planificación Educativa**, intitulada: **USO DEL ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ SABANA DE CURUMATO” , EL TOCUYO MUNICIPIO MORAN DEL ESATDO LARA.** De destaca que la investigación está aprobada para su presentación pública y evaluación por parte de los jurados que la Universidad designe.

En la ciudad de Valera a los Quince días del mes de Octubre de 2020.



Dr. Alexander J. Urribarri M

CI 11.318.943

Ciudadana (a)
Zaida Kassar
Decano de Investigación y Postgrado
De la Universidad Valle del Mombuy
Presente.

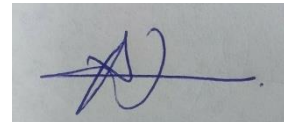
Me dirijo a usted en la oportunidad de informarle que el Trabajo Especial de Grado, que presenta la ciudadana Carelys Colmenares, C.I. 17.874.869, para optar al grado de Especialista en Planificación Educativa, intitulado USO DEL ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ SABANA DE CURUMATO” , EL TOCUYO MUNICIPIO MORAN DEL ESATDO LARA, **lo considero listo para ser presentado y defendido por ante el jurado evaluador** que la Universidad convenga en nombrar para tal fin.

En tal sentido, solicito formalmente señalar la fecha, hora y sitio para efectuar la presentación correspondiente.

Agradeciendo su atención,



Participante: Carelys Colmenares
C.I. N° 17.874.869



Tutor: Dr. Alexander J. Urribarri
CI 11.318.943

Fecha: 15/10/2020

DEDICATORIA

A Dios, el es mi fuerza y mi motivación para seguir en la búsqueda de mis sueños, por permitirme la vida y poder lograr esta meta propuesta en mi desarrollo profesional.

A mis hermanos y hermanas porque siempre están para mi incondicionalmente.

A mi Esposo Elio por ser mi gran apoyo en este nuevo proyecto de vida.

A mis estudiantes por ser fuente de inspiración y la principal razón en la elaboración de este trabajo de investigación.

A todos:

Gracias

AGRADECIMIENTO

A Dios primeramente por darme la vida y con ella la salud, para así con esfuerzo, constancia, disciplina, dedicación y mucho coraje lograr realizar una meta más.

A mis colegas, compañeros y compañeras por los aprendizajes compartidos

A todos lo que de una u otra forma siempre han creído en mi.

DIOS LOS BENDIGA

ÍNDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	vii
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Justificación.....	8
Delimitación.....	9
II MARCO TEÓRICO.....	11
Antecedentes.....	11
Bases Teóricas.....	16
Teoría Sociocultural de Vygotsky.....	17
Abono Orgánico.....	18
Tipo de Abono Orgánico.....	18
Estrategias Pedagógicas.....	2127
Espacio Productivo.....	
Sistema de Variable.....	30
III MARCO METODOLÓGICO.....	32
Tipo de la Investigación.....	32
Diseño de la investigación.....	33
Población.....	34
Muestra.....	35
Técnica de Recolección de Datos.....	35
Validez.....	36
Confiabilidad.....	36
IV RESULTADOS.....	39

ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	39
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
Conclusiones.....	57
Recomendaciones.....	58
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS	63
A Instrumento de Recolección de Información.....	64
B Acta de Validación.....	68
C Confiabilidad del Instrumento.....	72

LISTA DE CUADROS

CUADRO		p.p.
1	Operacionalización de la Variable.....	31
2	Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los Docentes en la Dimensión Tipos de Abono Orgánico.....	40
3	Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los estudiantes en la Dimensión Tipos de Abono Orgánico.....	45
4	Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los docentes en la Dimensión Estrategias de Interacción Pedagógica.....	50
5	Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los estudiantes en la Dimensión Estrategias de Interacción Pedagógica.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico		pp
1	Promedio de las respuestas dadas por los docentes en la dimensión tipos de abono orgánico.....	41
2	Promedio de las respuestas dadas por los estudiantes en la dimensión tipos de abono orgánico.....	46
3	Promedio de las respuestas dadas por los docentes en la dimensión Estrategias de interacción Pedagógica.....	51
4	Promedio de las respuestas dadas por los estudiantes en la dimensión Estrategias de Interacción Pedagógica.....	54

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY

www.uvm.edu.ve

RIF: J 31702402 9

Av. Independencia s/n, cc. La Paz, Sede Mirabel, Urbanización Mirabel, Pinar 7,
Distrito al Parque SAMPART, Municipio Vargas, estado Trujillo.





**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**


VEREDICTO

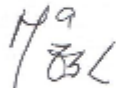

Nosotros, Profa. Zaida Kassar, Prof. Alexander Urtibari, Profa. María Teresa Bravo, designados como miembros del Jurado examinador del Trabajo Especial de Grado titulado: **"USO DEL ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA U.E "SABANA DE CURUMATO", EL TOCUYO MUNICIPIO MORAN DEL ESTADO LARA"**, que presenta el(la): Profesora Colmenares Soto, Carelys del Valle, titular de la Cédula de Identidad N° V-17.874.869, nos hemos reunido para revisar dicho Trabajo y después de la presentación, e interrogatorio correspondiente, lo hemos calificado con DIECINUEVE (19) puntos, de acuerdo con las normas vigentes dictadas por el Consejo Universitario de la Universidad Valle de Momboy, referente a la evaluación de los Trabajos Especiales de Grado para optar al título de Especialista en Planificación Educacional.

En fe de lo cual firmamos en Carvajal estado Trujillo, al primer (01) día del mes febrero de dos mil veintiuno (2021).


Profa. Zaida Kassar
C.I. V-9.175.011
JURADO


Prof. Alexander Urtibari
C.I. V-11.318.943
TUTOR


Profa. María Teresa Bravo
C.I. V-9.016.405
PRESIDENTE DEL JURADO



Profa. María Teresa Bravo
C.I. 9.016.405
DECANO



Prof. Héctor Barazarte
C.I. 9.150.645
VICERRECTOR

UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN EDUCACIONAL

USO DEL ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA
EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA U.E “ SABANA DE
CURUMATO” , EL TOCUYO MUNICIPIO
MORAN DEL ESATDO LARA

Autora: Licda. Carelys Colmenares
Tutor: Dr. Alexander J. Urribarri Monagas
Año: 2020

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara. Para su desarrollo asumió una metodología en el tipo de investigación de campo, descriptiva, bajo un diseño no experimental. La población estuvo representada por ciento sesenta (160) estudiantes y seis (06) docentes de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , y para la selección de la muestra se tomó a los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado que por su edad realizan diversas labores agrícolas con sus padres, quedando representado por sesenta (60) niños y niñas de estos grados y los docentes por ser una población finita se tomara la totalidad es decir los seis (06) docentes. A quienes se les aplico un instrumento tipo cuestionario estructurado por veinte (20) ítems, diseñados con una escala dicotómica con dos alternativas de respuesta, a saber: Si/No, validado mediante el juicio de tres expertos, uno en metodología y dos en planificación educacional y la confiabilidad se realizó por el Kuder Richansòn con un valor de 0.616, lo que significa moderada confiabilidad Al analizar los datos, se concluye que tanto los docentes como lo estudiantes señalaron que no usa el abono orgánico como una estrategia en los espacios productivos de la institución en estudio.

Descriptores: Abono orgánico, estrategia pedagógica, espacios productivo.

INTRODUCCION

Por décadas los agricultores han usado diversos agroquímicos que ha generado algunos factores en las condiciones ambientales, enfermedades tanto de los suelos como de las personas que lo manipulan, causa aislamientos de hongos resistentes a fungicidas afectando la flora y rubros ocasionando una vegetación mal sana. En este contexto, los múltiples factores negativos ocasionados por los usos de agroquímicos, están relacionados con los altos índices de contaminación de los suelos agrícolas, pérdida de los nutrientes y vitaminas de los suelos, contaminación de las aguas y atmosfera; unido a estos los altos precios y la escasez de estos productos, ha generado la necesidad de buscar alternativas agroecológicas que minimicen el uso de productos químicos para solucionar los problemas de conservación y preservación de los suelos agrícolas.

En este sentido surge como alternativa el abono orgánico, el cual puede ser altamente productiva tanto para el mantenimiento sostenible de los suelos y del medio ambiente, como para la elevación de la producción agrícola, para la obtención de producto de alta calidad y ecológicamente comestibles, por ello es necesario que desde la educación en las escuelas rurales los docentes incentiven en la comunidad el uso de abono orgánico para evitar la contaminación ambiental, así como elevar la calidad de los productos que allí se están cosechando.

En tal sentido, el abono orgánico es un recurso capaz de proporcionar al suelo o las plantas cantidades notables de nutrientes esenciales, principalmente nitrógeno, fósforo y potasio”, una fortaleza del abono orgánico es que tiene todos los elementos esenciales en los niveles apropiados de materia orgánica, haciendo de él, un componente natural y necesario para elevar la calidad de la producción de la siembra.

De los planteamientos expuestos, en búsqueda de respuestas, surge la presente investigación que tiene como objetivo general analizar el uso del

abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara, desarrollándose por medio de un tipo de investigación de campo de carácter descriptiva.

En tal sentido, este estudio se orienta de acuerdo a este esquema: Capítulo I se encuentra el planteamiento del problema, el objetivo general, los específicos, la justificación, y la delimitación del estudio. En el Capítulo II están los antecedentes, las bases teóricas y el sistema de variables. En el Capítulo III ubica el Marco Metodológico, con el tipo de investigación, el diseño, la población y muestra, la técnica de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento.

En el Capítulo IV, se presenta el análisis de los resultados obtenidos al aplicar el instrumento. Prosiguiendo esta el Capítulo V, con las conclusiones y recomendaciones del estudio. Finalmente se ubican las referencias y los anexos del estudio.

CAPITULO I

EL PROBELMA

Planteamiento del Problema

La humanidad a nivel mundial trata de resolver sus necesidades de carácter global, para poder vivir una vida saludable libre de contaminación, y a su vez produce productos orgánicos que no tenga riesgo de contagio producto del mal uso de sustancias inorgánicas que deterioren la salud y los suelos de los espacios productivos como los recursos naturales. El manejo de residuos orgánicos pudiese ser una alternativa de minera para el fortalecimiento de nutrientes de la tierra.

Los desechos alimenticios pueden ser una fuente de preparación de materia orgánica a través del procesamiento de reciclaje de cascaras de verduras, frutas, restos de comidas, entre otras. El manejo de residuos domésticos puede producir abono orgánico como sustrato, que sirva de nutriente en los espacios productivos, llevándolos así a estar apto para la producción de cualquier tipo de rubros alimenticio. De manera que, la agricultura orgánica esté libre de la utilización de fertilizantes químicos que pudiesen conllevar al deterioro de salud y al medio ambiente en general.

En tal sentido, ambientalistas a lo largo del mundo han venido librando luchas contra la destrucción del medio ambiente producto de inadecuadas prácticas por partes de los agricultores en el empleo de sustancias químicas para la producción, tales como: fertilizantes, plaguicidas, fungicidas. Al respecto, Rosas (2003) sostiene que, la recuperación de los suelos se da por

medio de material orgánico que conlleva a elevar los niveles nutricionales de los espacios productivos. El abono orgánico, es un elemento crucial para la regulación de los procesos relacionados con la parte agrícola; teniendo como propósito disminuir la contaminación del ambiente, al mismo tiempo proporciona fertilizantes, nutrientes para el suelo y las plantas, también proporcionando beneficios ambientales no contaminantes.

En este mismo orden de ideas, Libreros (2012) se refiere, al abono orgánico como unos microorganismos de nutriente orgánicos, producto de la composición o mezcla de resto de alimentos, cuya descomposición proviene de hojas secas, frutas, verduras, legumbres, entre otras, al ser procesado se convierte en nutriente ecológica. Esto neutraliza la aplicación de productos químicos, perjudiciales para la humanidad, así como para los ecosistemas naturales, generando como consecuencias la aparición de patologías cancerígenas, derivados de los agroquímicos usado de manera irracional por el hombre.

Tal como lo reportan Brock y Madigan (2010) en un estudio de microbiología en Hispanoamérica, reportaron a nivel mundial la comercialización de plaguicidas con fines de control plaga en la producción agrícola, sustancias o mezcla que tiene como finalidad controlar, combatir y/o prevenir enfermedades en los cultivos. El control del uso de sustancias químicas ha resultado una tarea difícil por los organismos de seguridad en los países productores en términos generales.

Ante la realidad contaminante y la degradación del suelo, los abonos orgánicos son nutrientes que fortalecen la tierra, también a las plantas como fertilizante natural. En Latinoamérica, la *Revista Mexicana de Agro-Negocios* (201:25) expone que, “ La producción de los alimentos orgánicos es costoso por los fertilizantes” , en este sentido, los campesinos se vieron obligados a optar otra opción para ayudar al crecimiento de los cultivos a través de la elaboración de abonos orgánicos. Al igual de la producción de alimentos orgánico para su exportación a nivel mundial.

Venezuela, ha venido desarrollando alternativas en la utilización de materia vegetal para fortalecer los niveles nutricionales de los suelos. En este contexto, Villegas (2011) realizó un estudio con la finalidad de hacer una propuesta para la capacitación de la población estudiantil en la elaboración de compost en la Unidad Educativa “ Francisco Javier Urbina” , municipio Pampán, Estado Trujillo. El objetivo general fue proporcionar capacitación a los estudiantes a través de estrategias conducen a mejorar la enseñanza de educación ambiental y el aprovechamiento de materia orgánica en la producción de compost como nutriente para el suelo, los resultados obtenidos en los docentes y estudiantes fueron positivos en la clasificación y separación de residuos alimenticios y vegetal como alternativa nutricional a la tierra.

Ante la problemática descrita la comunidad del sector Sabana de Curumato, municipio Morán, Estado Lara, se ha proliferación el índice de residuos orgánicos proveniente de los hogares, trayendo consecuencias contaminantes a la colectividad no poseer un lugar adecuado para su depósito, ocasionado malos olores, conllevando a la proliferación de insectos, moscas y roedores en el lugar. Al igual existen personas inescrupulosas que queman basura en espacios abiertos, ocasionando daños ambientales, enfermedades respiratorias a los habitantes de la comunidad.

En las comunidades rurales, la mayoría de sus habitantes se dedican a las labores agrícolas en la cría de animales, siembra de diferentes tipos de plantas para su alimentación sin ningún control sanitario trayendo como consecuencias la destrucción de la capa de la tierra, al igual la contaminación de los recursos naturales por no contar con el conocimiento y manejo de técnicas agroecológicas que conlleven el fortalecimiento de los espacios productivos.

Para esto los agricultores deben invertir grandes cantidades de dinero en los fertilizantes y agroquímicos como nutriente para fortalecer el suelo. Visto

los altos costo de los insumos, y la contaminación del medios ambiente y deterioro de la salud se vio en la necesidad de aplicar técnicas producción de nutrientes ecológicos para el cultivo y fertilización de los suelos a través de la elaboración de abono orgánico con residuos de alimenticios provenientes de los hogares, brindándose allí la oportunidad de la interacción pedagógica con los estudiantes y así poner en práctica acciones pedagógicas orientadas al uso adecuado del abono orgánico en los espacios productivos de la institución educativa.

En este particular, la comunidad estudiantil de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , emprendieron la elaboración de abono orgánico a través del proyecto educativo “ Manos a la Siembra” , para cultivar cebolla en rama, ají dulce, pimentón, cilantro, cebolla de cabeza, ajo porro, entre otras plantas necesarias para el uso del comedor escolar. Esto lleva a la necesidad que desde los ambientes escolares se les enseñe a los estudiantes la producción del abono orgánico, con los residuos de los hogares de la comunidad y dl mismo comedor.

La falta de nutriente del suelo conlleva a que las semillas y tubérculos no nazcan o están débiles, con un crecimiento limitados, sin llevar a lograr una producción óptima, esto debido a la baja fertilidad de la tierra, por la sobreexplotación de la misma. De allí que es imperativo enseñar a la comunidad escolar el uso del abono orgánico como proceso enseñanza y aprendizaje, cuyos conocimientos pudiesen ser impartido mediante acciones colaborativas a través de los actores sociales de la comunidad.

Aunado a ello, esta que no se sensibiliza a los estudiantes sobre la protección del medio ambiente, en efecto, desconocen el impacto positivo y los efectos agregados de la agricultura orgánica tales como: el incremento de la fertilidad del suelo, producción ecológica con mejor calidad nutritiva, entre otros. Así como las consecuencias del deterioro ambiental, en particular: degradación de los suelos, perdida de la biodiversidad, pobreza rural e inseguridad agroalimentaria y no mantiene una tendencia ecológica que

permita demostrar e incentivar una práctica conservacionista puntualizada a favor de utilizar elementos naturales para eliminar los micro organismos que se le presentan a los cultivos.

En vista de lo expuesto, surge la necesidad propiciar en los escolares el uso del abono orgánico como una estrategia de interacción pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” . Por lo antes planteados, surgen las siguientes interrogantes que orientan la investigación:

¿Cuál es el tipo de abono orgánico empleados en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, Estado Lara?, ¿Cuáles son las estrategias apropiadas para la interacción pedagógicas de los estudiantes en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, Estado Lara?, ¿Cómo es el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara?

Objetivo de la Investigación

Objetivo General

Analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara.

Objetivos Específicos

Identificar los tipos de abono orgánico empleados en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, Estado Lara.

Caracterizar las estrategias de interacción pedagógicas apropiadas para la interacción pedagógica de los estudiantes en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, Estado Lara.

Determinar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara.

Justificación de la Investigación

La educación en Venezuela debe estar centrada en propiciar mecanismos de aprendizaje donde las instituciones educativas promuevan proyectos productivos capaces de proporcionar la sostenibilidad de los actores en beneficio de la colectividad de manera general. Al mismo tiempo, incentive modelos fructíferos capaces de garantizar alimentación a la población estudiantil entre la escuela y la comunidad, así como, complementar la alimentación en los espacios escolares.

Una de estas alternativas es la producción de abono orgánico, permitiendo incentivar las prácticas, técnicas de elaboración, manejo y uso adecuado de los fertilizantes orgánicos que fortalezcan los nutrientes de la tierra, garantizando la producción de diversos rubros con calidad. De allí que esta investigación se justifica al analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara.

Por la razón antes señalada, la investigación se justifica en el ámbito social porque al enseñar a los escolares el uso del abono orgánico, ellos pueden proyectarlo a la comunidad logrando beneficios sociales al contar con la comunidad libre de agentes contaminantes como los fertilizantes químicos que dañan el ambiente y la salud de los pobladores.

En lo práctico, la investigación se justifica al trabajar con los estudiantes el uso apropiado del abono orgánico en los cultivos de plantas aromáticas que permitirán una mejor ingesta alimentaria, por lo que, es importante propiciar

el desarrollo sustentable desde la escuela a la comunidad en la construcción de espacios productivos que utilicen el abono orgánico para el cultivo de verduras, legumbres o frutas, los cuales pueden ser intercambiado entre la colectividad.

Al mismo tiempo es lo comunitario es relevante el estudio al presentar alternativas ante las problemáticas que vive la colectividad para adquirir fertilizantes agrícolas, para producir los diversos alimentos donde los insumos no se encuentran. Mediante proyectos productivos la comunidad puede brindarles las oportunidades a sus hijos de aprender el uso adecuado del abono orgánico apropiándose de este conocimiento y poniendo en práctica posteriormente para así tener una mayor calidad de vida.

En la parte educativa, la investigación puede contribuir a la puesta en práctica de diversas estrategias de interacción pedagógicas para la preservación del ambiental, también sensibilizar y concientizar a las comunidades sobre el uso del abono orgánico en los diversos cultivos que se desarrollan en la estos espacios agrícolas. Por último, en lo metodológico, este estudio se centró en la línea de investigación de planificación educacional de la Universidad Valle del Momboy, con la temática de abono orgánico.

Delimitación

La presente investigación está delimitada al analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, estado Lara. Temporalmente en el año escolar 2019 – 2020 y espacialmente en los espacios de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , en el caserío del mismo nombre, en el Municipio Morán del estado Lara.

En relación a la población está conformada por los estudiantes y docentes de la citada institución. Por su lado, en cuanto a la línea de investigación, de la Universidad Valle del Momboy en la especialización de Planificación

Educacional área de investigación de calidad de la educación dentro del nivel de trabajo de la Educación Primaria, con la temática abono orgánico como estrategia pedagógica.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Este capítulo comprende el conjunto de ideas, teorías que sirven a la investigadora para describir la variable objeto de estudio, está conformada por los antecedentes que demuestra la existencia de la problemática, la teoría que explica la trascendencia del fenómeno y su comportamiento en el tiempo, además se presenta la descripción detallada de cada uno de los conceptos al desglosar la variable, del mismo modo se encuentra las bases legales que sustenta la investigación y el sistema de variables.

Antecedente

El abono orgánico es uno de los productos que en los últimos años se ha venido implementando en los sectores de producción agrícola, con la finalidad de proporcionar una producción de mayor calidad, por tal motivo ha despertado el interés investigativo de un número significativo de estudios de esta temática, quienes tratan de explorar y buscar diferentes alternativas que puedan contribuir en lograr óptimos resultados en el área de producción agrícola, por ello es necesario el uso adecuado de este material orgánico. Lo expresado ha llevado a una revisión exhaustiva de diferentes investigaciones que aportan elementos de interés para el desarrollo de este estudio.

En Perú, Potesta, (2018), realizó una investigación denominada: “ Efecto del abono orgánico líquido bajo la técnica drench en las propiedades del suelo y la producción de cacao (*Theobroma cacao* L.) Orgánico en el centro poblado Alto Palcazú” . Se planteó como objetivo general Evaluar el efecto del abono orgánico líquido bajo la técnica drench en las propiedades del

suelo y la producción de cacao (*Theobroma cacao* L.) orgánico en el centro poblado Alto Palcazú.

En la metodología se desarrollo bajo el tipo de investigación aplicada. Asimismo, corresponde a un nivel de investigación experimental, porque se manipuló la variable independiente, (abono orgánico líquido) y se midió la variable dependiente (rendimiento y atributos químicos del suelo) en una plantación de cacao, que se comparó con un testigo absoluto. Corresponde a un diseño experimental, con arreglo DBCA constituidos por cuatro tratamientos y tres repeticiones con un total de 12 unidades experimentales.

Se utilizó las técnicas estadísticas de ANDEVA, para probar la hipótesis a un nivel de significancia de 5% para repeticiones, tratamiento, para la comparación de las medias la prueba de amplitudes de Duncan a un nivel de significancia del 5 %. Para el procesamiento de los datos se usó el programa IBM SPSS 25. En la ejecución del diseño experimental estuvo constituido por cuatro tratamientos T1: testigo absoluto, T2: 200 mL/planta de abono orgánico líquido (drench), T3: 400 36 mL/planta de drench y T4: 600 mL/planta de drench y tres repeticiones, las unidades experimentales son de 9 x 6 m que incluyen 6 plantas de cacao de 4 años de instalación y una densidad de siembra de 3 x 3 m, de ella se evaluaron 3 plantas al azar.

Igualmente, se utilizó un diseño de bloques completamente aleatorizado (DBCA) constituidos por cuatro tratamientos con tres repeticiones, donde T1: testigo absoluto, T2: 200 mL/planta de abono orgánico líquido (drench), T3: 400 mL/planta de drench y T4: 600 mL/planta de drench. Los resultados muestran efectos significativos para p. Los resultados sobre el rendimiento del cacao, en una plantación con distanciamiento de 3x3 y 1111 plantas, presenta una media de 344.04 Kg/ha para el T1 (testigo absoluto), 473.41 Kg/ha para T2, 1127.66 Kg/ha para T3 y 845.10 Kg/ha para el T4. Al respecto, los análisis estadísticos muestran que no hay un efecto significativo entre los tratamientos aplicados y variable rendimiento para $p < 0.1$, se tiene una significancia de 0.089.

Así mismo, la aplicación del fertilizante líquido bajo la técnica drench muestra un notable incremento en el rendimiento, 473.41 Kg/ha para T2, 1127.66 Kg/ha para T3 y 845.10 Kg/ha para el T4. Lo que lleva a concluir que la aplicación del fertilizante líquido orgánico bajo la técnica drench, presenta efectos positivos en el rendimiento del cacao. Los tratamientos no mostraron efectos significativos en los principales indicadores químicos del suelo, a excepción de la materia orgánica. Finalmente, la aplicación del fertilizante líquido orgánico bajo la técnica drench no mejoró las propiedades del suelo, con excepción de la materia orgánica, pero si, produjo un incremento significativo positivo en la producción.

La investigación reseñada demuestra que el abono orgánico, en este caso líquido es significativo para el rendimiento de la producción, aunque no favorecieron los cambios químicos del suelo, por eso es importante conocer su uso y así el tipo de abono orgánico apropiado para los suelos de los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, estado Lara.

En el ámbito Nacional, en el estado Barinas, Paredes (2017), realizó una investigación con el nombre de: Programa para el uso del Abono Orgánico como alternativa pedagógica en la Escuela Bolivariana “ Doña Bárbara” , parroquia Torunos, municipio Barinas estado Barinas, año 2016. La investigación se ubicó en el enfoque cuantitativo, bajo la modalidad de proyecto factible y se sustentó en un diseño no experimental, transversal descriptivo. La investigación se desarrolló en tres (3) fases: (a) Fase I diagnóstico, se detectó la necesidad de formular la propuesta.

La población estuvo constituida por 04 directivos y 24 docente de la Escuela Bolivariana “ Doña Bárbara” . Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario. La validación se realizó a través de la técnica de juicio de tres expertos, se estimó la confiabilidad a través de la fórmula K-R20, obteniéndose una confiabilidad de 0,70 lo que indica que

tiene una consistencia alta. Se utilizó el análisis porcentual como medidas de la estadística descriptiva.

En esta fase se concluyó que en el huerto escolar de la escuela objeto de estudio, aplican plaguicidas, fertilizantes químicos y bioestimulantes, no utilizan el abono orgánico en consecuencia al abonar el huerto escolar, no toman en cuenta las políticas medioambientales; (b) Fase II factibilidad, se determinó la viabilidad del proyecto a través de los estudios operativos, técnico y financiero; y (c) Fase III se diseñó el programa. Se concluyó que el programa contribuirá a solventar la problemática ambiental de la escuela, permitiendo obtener y consumir productos inocuos generados sin emplear insecticidas, herbicidas o fertilizantes inorgánicos, así como promover una educación en valores en torno al conocimiento y respeto del medio ambiente.

El citado estudio reportan elementos importantes porque demuestra que existe la necesidad de diversas estrategias para que los estudiantes utilicen el abono orgánico, como una alternativa pedagógica que incentiva al conocimiento desde el aula de este abono, evitando con ello la aplicación de plaguicidas que contaminan el ambiente.

Igualmente en el estado Carabobo Vitriago y Sánchez, (2016), efectuaron una investigación titulada: “ Abono a base de los desechos orgánicos para el desarrollo de huertos escolares. Dirigido a los estudiantes de 4to año de Educación Media del Liceo “ Pedro Gual” del Municipio Valencia del Estado Carabobo” , el objetivo general fue proponer la elaboración de abono a base de desechos orgánicos para el desarrollo de huertos escolares dirigido a los estudiantes del citado instituto educativo.

Para lograr tal fin, se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, se respalda en el tipo descriptivo al igual que en una investigación de campo y revisión documental. En cuanto a la población fueron los estudiantes que pertenecen a los 4to año del liceo “ Pedro Gual” , la muestra quedó representada por 27 estudiantes de la sección “ A” de los 4to año del citado liceo. Para recolectar la información se empleó como técnica la observación,

como instrumento un cuestionario dicotómico previamente sometido a la validez y confiabilidad.

En cuanto al análisis y discusión de los datos se realizó por medio de la estadística descriptiva, esto lleva concluir que es posible implementar la elaboración de abono a base de desechos orgánicos en dicha institución; porque lleva a producir un gran crecimiento tanto para los estudiantes como para los educadores y la comunidad, la principal manifestación de dicha propuesta es la producción a través de los residuos orgánicos que son desechados por el comedor y serán reaprovechados para la realización de abono en la producción de un huerto escolar que sirve como trabajo de campo para las asignaturas de química y biología.

El comentado estudio proporciona elementos relevantes, debido a que estudia el abono orgánico dentro del contexto escolar, siendo ellos mismo sus generadores por medio del desecho escolar, siendo interesante porque llevara a utilizarlo en los espacios de la institución, como una estrategia de interacción pedagógica en la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, estado Lara.

Por último, en lo regional, en el estado Lara Colmenarez, (2018), presentó un estudio con el nombre de: “ Compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de la Misión Ribas, sector La Mayela, Municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara” , tuvo como propósito elaborar compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de Misión Ribas, sector La Mayela, municipio Andrés Eloy Blanco del estado Lara.

Esta investigación se ubicó dentro de la modalidad de proyecto factible enmarcado en una investigación de campo. Los sujetos de estudio lo conforman 13 vencedores de la Misión Ribas. Para recolectar la información se aplicó un cuestionario con alternativas de respuestas tipo Likert, la validez se realizó a través de juicio de expertos y confiabilidad mediante el

Coeficiente de Alpha de Cronbach, obteniendo como resultado 0.91 siendo alta confiabilidad.

El análisis e interpretación de los datos permitió establecer que en su mayoría los vencedores poseen bajo niveles de conocimientos sobre la educación ambiental, desarrollo sustentable y elaboración de compost, así como desconocen la importancia de su elaboración, utilizando los desechos orgánicos para mitigar la contaminación en el sector en estudio, no han desarrollado actividades que permitan el fortalecimiento de los conocimientos en esta área tan importante. Para superar la problemática detectada se planteó coadyuvar en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

En tal sentido, el estudio referido guarda relación con la investigación que se está realizando porque el compost orgánico, es uno de los tipos de abonos orgánicos que se puede llevar a cabo desde cualquier contexto escolar para nutrir los suelos, pero existen debilidades porque desde la escuela es necesario poner en práctica estrategias de interacción pedagógica para dar a conocer su uso.

Cada una de las investigaciones planteadas demuestra que existen diversas posturas que sobre el uso de los abonos orgánicos como alternativas para fortalecer la producción agrícola o mejorar determinados cultivos. Por lo cual es importante analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara y con ello contribuir desde las aulas de clase con todo los aportes pedagógicos que se pueden proyectar a la comunidad y así poner en práctica de manera adecuada el uso del abono orgánico desde el ámbito educativo.

Bases Teóricas

Las bases teóricas de una investigación, es descrita por Tamayo (2012) “ Como aquella que amplía la descripción del problema. Integra la teoría con

la investigación y sus relaciones mutuas” (p.148), es decir son todo aquel conjunto de preposiciones, conceptos y posturas de diversos autores que describen la variable y permite darle soporte a los datos cuantificables logrados con la población.

Teoría Sociocultural de Vygotsky

Esta investigación se apoya teóricamente en la teoría sociocultural de Vygotsky, citado por Zapata, (2012), donde plantea que la participación proactiva de los menores con el ambiente que les rodea, siendo el **desarrollo cognoscitivo** fruto de un proceso colaborativo, siendo clave el papel de los adultos o compañeros más avanzados, es el de apoyo, dirección y organización del aprendizaje del escolar, en el paso previo a que infante pueda ser capaz de dominar esas facetas, habiendo interiorizado las estructuras conductuales y cognoscitivas que la actividad exige.

En torno a esto, Vigotsky (1987), plantea el constructivismo como una teoría de transmisión cultural, ya que educación no solo implica el desarrollo del potencial del individuo, sino la expresión y el crecimiento histórico de la cultura, es decir; la educación es la esencia de la actividad sociocultural. A través de los conceptos cotidianos, los niños logran darle sentido a las definiciones y de los conceptos, es decir; que los conceptos cotidianos median adquisición de conceptos científicos.

Esta teoría establece que el sujeto cognoscente construye el conocimiento, esto supone que cada estudiante tiene que construir su propio conocimiento y no los puede recibir construido de otros. Aquí se plantea una dinámica pedagógica diferente de la habitual, pues del docente debe aplicar estrategias instruccionales que lleven al estudiante a describir por sí mismo el conocimiento, esto es posible al interactuar con sus pares en el ambiente educativo.

Por lo tanto, la educación formal y el conocimiento de los abono orgánicos, constituye una base para lograr una educación sociocultural que

permita construir conocimiento significativo desde una práctica educativa constructivista, Lo que contribuye es el aspecto social como promotor del desarrollo educativo permitiendo a los estudiantes lograr el verdadero aprendizaje a través de una zona de desarrollo próximo como lo destaca en su teoría, ya que mediante la ayuda que reciben por un guía podrá resolver los problemas mediante la interacción de este, y así poder alcanzar el desarrollo potencial.

A partir de lo anteriormente expuesto, se puede lograr una educación basada en el dialogo de saberes y prácticas sobre el uso del abono orgánico por medio de estrategias de interacción pedagógica, al mismo tiempo permite potenciar las soluciones a estos problemas presentes en la vida diaria, al respecto, García y Flores. (1999:03) plantean que: “ Se insiste en que el alumno debe acercarse, lo más posible, al conocimiento científico, de tal manera que sea capaz de utilizarlo en su vida cotidiana y así ampliar su comprensión del mundo” , de esta forma cada uno de los individuos que se involucren puedan generar recursos y cambios tanto en las instituciones como en la sociedad, sobre todo en el área de la producción agrícola.

Abono Orgánico

La producción agrícola es importante dentro de la sociedad porque de ella depende la satisfacción de las necesidades básica de la población, para que esto sea eficiente se requiere que los suelos estén nutridos para así obtener productos de calidad, constituyendo el abono orgánico una alternativa, para Peña, Carrión; Martínez, Rodríguez y Companioni. (2002), el abono orgánico es un producto natural resultante de la descomposición de materiales de origen vegetal, animal o mixto, que tiene la capacidad de mejorar la fertilidad del suelo, por ende la producción y productividad de los cultivos.

Por su lado, Guzmán (2000:08), destaca que los abonos orgánicos “ son aquellas sustancias fertilizantes que procedentes de residuos humanos, animales o vegetales, que vienen aportar a las plantas elementos nutrientes

indispensables para su desarrollo mejorando la fertilidad del suelo” . Estos pueden consistir en residuos de cultivos dejados en el campo después de la cosecha; cultivos para abonos en verde (principalmente leguminosas fijadoras de nitrógeno); restos orgánicos de la explotación agropecuaria (estiércol, purín); restos orgánicos del procesamiento de productos agrícolas; desechos domésticos, (basuras de vivienda, excretas); compost preparado con las mezclas de los compuestos antes mencionados.

Dentro de las propiedades físicas del abono orgánico Orozco (2005), explica que se encuentra que al presentar coloración oscura tiende a absorber más la radiación solar, lo que conlleva a un aumento en la temperatura del suelo, pueden absorber con mayor facilidad los nutrientes, mejora la estructura y textura del suelo, haciendo más ligeros los suelos arcillosos y compactos los arenosos. Mejoran la permeabilidad del suelo, ya que influyen en el drenaje y aireación de éste. Disminuyen su erosión, tanto de agua como de viento. Aumentan la retención de agua, por lo que se absorbe más el agua cuando llueve o se riega, retienen durante mucho tiempo, el agua en el suelo durante el verano.

En cuanto a sus propiedades químicas, Orozco (ob.cit), plantea que los abonos orgánicos aumentan el poder tampón del suelo, en consecuencia reducen las oscilaciones de pH. Desarrollan la capacidad de intercambio catiónico del suelo, con lo que aumenta la fertilidad Así mismo en las propiedades biológicas, favorecen la aireación y oxigenación del suelo, por lo que hay mayor actividad radicular, superior actividad de los microorganismos aerobios. Los abonos orgánicos constituyen una fuente de energía para los microorganismos, por lo que se multiplican rápidamente.

En relación a las ventajas medioambientales de los abonos orgánicos, Heredia (2011), manifiesta que el 80 % de la composición física de los residuos sólidos orgánicos es agua; al dejar de verter estos materiales en los botaderos, disminuye sustancialmente la contaminación de las aguas subterráneas, así como la generación de vectores y malos olores por la

descomposición de estos desechos. Los desechos orgánicos adquieren un relativo valor frente a los otros residuos como: papel, cartón, madera, vidrio, plástico, entre otros. El material obtenido en el proceso (abono orgánico), comercializado correctamente, dadas las actuales tendencias de consumos hacia los productos orgánicos, puede convertirse en un mediano plazo en una fuente importante de ingresos.

Otro aspecto interesante lo señalado por Matheus, Graterol, Simancas, y Fernández, (2007), al decir que la ventaja de usar el abono orgánico, es ayudan a preservar, recuperar y mejorar las características de los suelos para garantizar su productividad en el tiempo, también incorporar el equilibrio biológico, físico, químico, ecológico del suelo y repone la diversidad de la flora microbiana benéfica, restableciendo los nutrimentos esenciales demandados por los cultivos que el suelo no puede suplir, de esta manera permite mantener el nivel óptimo y preservar los ecosistemas en el tiempo.

De igual forma, Balaguer (1999), señala que el abono orgánico tiene uno beneficios o efectos que son: Sirven como medio de almacenamiento de los nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas como es el caso de los nitratos, fosfatos, sulfatos, entre otros. Aumentan la capacidad de los cationes en proporciones de 5 a 10 veces más que las arcillas. Amortiguan los cambios rápidos de acidez, alcalinidad, salinidad de suelo, contra la acción de pesticidas y metales tóxicos pesados. Contrarrestan los procesos erosivos causados por el agua y por el viento. Proporcionan alimento a los organismos beneficios como la lombriz de tierra y las bacterias fijadoras de nitrógeno.

Además, atenúan los cambios bruscos de temperatura en la superficie del suelo, reducen la formación de las costras al debilitar la acción dispersante de las gotas de lluvia. A medida que se descomponen los residuos orgánicos, suministran a los cultivos en crecimiento cantidades pequeñas de elementos metabólicos a tiempo y en armonía con las necesidades de las plantas, reducen la densidad aparente del suelo aumentando la infiltración y

el poder de retención de agua, mejorando las condiciones físicas del suelo mediante la formación de agregados. En definitiva el abono orgánico es una alternativa para incentivar la agricultura orgánica, esto mejora la composición del suelo, la fertilidad y la fauna del suelo que en el largo plazo tiene un efecto beneficioso en la producción de cultivos.

Tipos de Abonos Orgánicos

Entre los tipos de abonos orgánicos para la práctica de la agricultura orgánica se encuentran que son de liberación lenta, los cuales van a ir aportando a los cultivos materia orgánica de forma paulatina durante un periodo largo de tiempo. Aportan todo tipo de sustancias que necesitan las plantas para que no haya problemas por carencias de nutrientes. Se mezclan con la tierra y favorecen (especialmente en suelos arenosos) la retención de nutrientes, de agua, mientras que, por otro lado, airean y desapelmaza los suelos que tienden a ser más arcillosos. Entre los tipos de abonos orgánicos se encuentran los siguientes:

Compost: Desde el punto de vista de Pérez (2011), es un proceso biológico aeróbico (biooxidativo) controlado, en el que intervienen numerosos microorganismos quienes alteran la estructura molecular de los compuestos orgánicos, incluye un sustrato orgánico heterogéneo en estado sólido, que evoluciona pasando por diferentes fases, las cuales ocasiona cambios de temperatura, pH durante el proceso, dando lugar a la producción de materia orgánica estable, libre de patógenos y disponible para ser utilizada en la agricultura como abono acondicionador de suelos.

En consecuencia, es el resultado de la descomposición de restos orgánicos como ramas, hojas, césped, plantas adventicias, cáscaras de frutas, hortalizas, entre otras. Con la aplicación de compost se ayuda a la regeneración de la vida microbiana de la tierra, se mejora la textura y composición química del suelo. Por su parte, González (2000), señala que la

incorporación de abono compostado al suelo tiene las siguientes ventajas: a) Agrega materia orgánica y nutriente al suelo; b) No contiene semillas de malezas; c) Mejora las características tanto físicas como biológicas (incorporando microorganismos beneficiosos) del suelo; d) Da excelentes rendimientos en cultivos de cereales, hortalizas, pastos y árboles; e) Puede utilizarse en lombricultura.

Humus de Lombriz: Según Guerrero (2004:04), se denomina humus de lombriz “ a los excrementos de las lombrices dedicadas especialmente a transformar residuos orgánicos, también a los que producen las lombrices de tierra como sus desechos de digestión” , el humus es el abono orgánico con mayor contenido de bacterias, tiene 2 billones de bacterias por gramo de humus; por esta razón, su uso es efectivo en el mejoramiento de las propiedades biológicas del suelo. Debe aplicarse en una cantidad mínima de 3t/ha por año, se justifica principalmente para la fertilización integral (orgánica-mineral) en cultivos de alta rentabilidad, particularmente hortalizas.

Está considerado como uno de los mejores fertilizantes orgánicos, es un tipo que se obtiene con la ayuda del proceso digestivo de las lombrices. Su actividad mejora las propiedades del compost, para aplicarlo se debe mezclar con la tierra. Tiene un PH neutro, por lo que está indicando para todo tipo de planta, y aporta nutrientes, nitrógeno, hormona, entre otros beneficios al suelo.

De igual manera, Kimberly, (2000), considera que es uno de los abonos orgánicos de mejor calidad dando efecto en las propiedades biológicas del suelo "vivifica 20 el suelo", debido a la gran flora microbiana que contiene, 2 billones de colonias de bacterias por gramo de humus de lombriz. También permite mejorar la estructura del suelo favoreciendo la aireación, permeabilidad, retención de humedad, disminuyendo la compactación del suelo; además los agregados del humus de lombriz son resistentes a la erosión hídrica.

Cenizas: Al respecto Brunells (2013), señala que es uno de los primeros restos vegetales es sin duda uno de los primeros fertilizantes (abonos) que los humanos utilizaron como enmienda para corregir y enriquecer los suelos de cultivo. La ceniza, es altamente básica, provoca un aumento rápido del pH del suelo. Para suelos ácidos desbloquea nutrientes, ayuda a corregir su acidez acercándola a niveles correctos para la mayoría de especies cultivadas. Pero en suelos básicos puede traer problemas. Deben proceder de maderas sin pintura, esmaltes, es una solución natural ante plagas y enfermedades causadas por hongos, las cenizas aportan altos niveles de calcio, magnesio, potasio. Son muy útiles para corregir suelos con pH muy ácidos por su ligero efecto alcalino.

Abono verde: De acuerdo a Guerrero (ob.cit), consiste en sembrar plantas, principalmente las que son ricas en nitrógeno (como las leguminosas), y posteriormente se cortan y se añaden a la tierra como si fueran abono. El abono verde es muy útil para proteger los suelos erosionados, facilitar el proceso de recuperación de terrenos que hayan estado sometidos al uso de agro tóxicos, fertilizantes sintéticos, otros. Al mismo tiempo, entre sus muchos beneficios, limitan la aparición de plantas espontáneas o adventicias.

Estiércol: Para Tortosa (2014), es el fertilizante orgánico por excelencia debido a su alto contenido en nitrógeno y materia orgánica. Se ha utilizado desde la antigüedad para aprovechar los residuos del ganado, restaurar los niveles de nutrientes de los suelos agrícolas, sus características nutricionales dependerán fundamentalmente del tipo de ganado, de ahí que el estiércol pueda presentar diferentes niveles de nutrientes dependiendo del animal del que provenga, puede proceder de caballos, oveja, vacas, gallinas, el estiércol hace que proliferen la vida de los microorganismos que favorecerán la fertilidad de la tierra.

Turba: Según Kimberly, (ob.cit), se genera debido a la degradación bioquímica de los materiales vegetales y es la primera etapa del proceso en el que la vegetación se transforma en carbón mineral debido a la

putrefacción y carbonificación de la vegetación en el agua ácida de humedales, pantanos o marismas. Es el resultado de restos vegetales que se han ido descomponiendo con un nivel alto de humedad, poco oxígeno.

En ese sentido, la turba es una materia esponjosa, fibrosa que ayuda a estimular el crecimiento de las raíces de las plantas, así como mejorar la estructura de la tierra dando más esponjosidad, evita el arrastre de nutrientes y favorecer la absorción del agua. Hay dos tipos de turba: la negra (con pH neutro) y la rubia (sólo se recomienda en algunos cultivos debido a su pH ácido).

Guano Sobre este punto Tortosa (ob.cit), considera que es un abono natural creado a partir de excrementos de ciertos tipos de aves y murciélagos, constituye una alternativa ecológica a los fertilizantes químicos e incluso una fuente de energía, que puede utilizarse para producir biogás. El gran poder fertilizante del guano se debe a sus altos niveles de nitrógeno y fósforo, dos de los elementos químicos básicos para el metabolismo de las plantas, por lo que se trata de un abono ecológico de gran calidad para todos los tratamientos de cultivos de interior o exterior, tanto para usos domésticos como agrícolas.

Cada uno de los abonos orgánicos expuesto son compuesto por materiales orgánicos generados en el mismo entorno donde viven y comparten las personas, estos serán utilizados de acuerdo a los requerimientos de la comunidad y del tipo de cultivos que pondrán en práctica, esto con la finalidad de nutrir los espacios productivos y obtener cultivos orgánicos, con productos de calidad.

Estrategias Pedagógicas

Las estrategias interactivas, aluden al despliegue de acciones que tanto el profesor como los estudiantes realizan antes, durante y después de la situación didáctica, enfatiza el conjunto de aspectos que el docente toma en cuenta antes de iniciar una clase. Por lo cual, la interactividad incluye lo

sucedido en el contexto del salón de clase, donde está la interacción del educador, los educandos, y la actividad, produciéndose un triángulo interactivo.

Al respecto, Goldrime (2007) dice que la interactividad, es la organización de la actividad conjunta entre profesor y alumnos, a través de las acciones tanto discursivas como no alrededor del contenido o tarea escolar, donde la práctica educativa es una actividad dinámica, reflexiva, que debe incluir la intervención pedagógica ocurrida antes y después de los procesos interactivos en el aula

En este orden de ideas, Howe y Abedin, (2013) consideran que las interacciones pedagógicas son aquellos intercambios que ocurren entre individuos o grupos, y se completan cuando existe una dinámica dialógica, es decir, cuando hay algún tipo de respuesta, además son vehículos a través de los cuales se implementa el proceso educativo, vinculándose íntimamente a las prácticas pedagógicas que ocurren dentro del aula. Encontrándose entre ellas las siguientes:

Dialogo: Para Howe y Abedin (2013) la base de las interacciones pedagógicas y su observación es el de diálogo, entendiendo por los intercambios entre individuos en un contexto específico, los que no están restringidos a una modalidad determinada. Dentro del aula, según Duque, de Mello y Gabassa, (2016:37) se refiere a la “ participación de los estudiantes dialogando, argumentando entre ellos y con personas adultas, llegando a acuerdos, potenciando el aprendizaje” Se fundamenta en el principio de que todas las personas pueden aportar desde su individualidad al colectivo al que pertenecen.

En términos de su efectividad pedagógica, el diálogo promueve la creación de sentido entre los estudiantes, lo que es esencial para un aprendizaje efectivo. De acuerdo a Mercer (2008) el aprendizaje es un proceso que ocurre en el tiempo, además está mediado por el diálogo. Este diálogo o intercambio, ocurre enmarcado en procesos de enseñanza y aprendizaje

aliados de las interacciones. Esto significa que la mayor parte de las clases de profesores están concentradas en interacciones que permanentemente invitan a los estudiantes a participar y reflexionar en función de los contenidos de su asignatura

Habilidades Metacognitivas: Al respecto, Burón (1988:4) expresa que “ es el conjunto de conocimientos adquiridos por la auto observación de las propias cogniciones y por las deducciones inferidas sobre la base de las mismas», así mismo es cualquier operación mental, memorización, atención, percepción, comprensión, comunicación, entre otros. Por lo tanto, la metacognición es el conocimiento que se tiene de todas estas operaciones.

Sobre este particular, Soto (2003), ubica la metacognición como asociada a dos componentes: el primero, relacionado con el conocimiento que tiene una persona sobre los propios procesos cognitivos (saber qué), es de naturaleza declarativa y suele ser un conocimiento relativamente estable. El segundo se refiere a la regulación de los procesos cognitivos (saber cómo) está asociado a las actividades de planificación, control y evaluación. Involucra el aspecto procedimental del conocimiento y permite encadenar de forma eficaz las acciones necesarias para alcanzar una meta.

Igualmente, el conocimiento metacognitivo se refiere tanto a las potencialidades como a las limitaciones cognitivas, de conocimientos en los distintos dominios, así como a las diferentes estrategias o recursos que pueden requerir las distintas tareas de aprendizaje. En consecuencia, este tipo de conocimiento puede facilitar al estudiante una mejor comprensión, supervisión, valoración de los contenidos conceptuales y procedimentales del campo de estudio.

En este mismo orden de ideas, González, Valle, Rodríguez y Piñeiro (2002) señalan que la mejora permanente del aprendizaje requiere que los estudiantes sean estratégicos, es decir, capaces de: estudiar en el campo, hacer planes y coordinar recursos; estar seguros de las demandas de las tareas, de las capacidades individuales de trabajo, decidir qué quieren

obtener de cada situación, como consecuencia, poner en marcha las estrategias adecuadas para lograr sus objetivos.

Colaborativa: En los procesos de aprendizaje dentro del aula, el despliegue de interacciones se oriente de manera efectiva. De acuerdo a Mercer y Littleton (2007:25), se trata de desarrollar un “ intento coordinado, continuo para resolver un problema o de alguna manera construir conocimiento común” , esto implica el desarrollo de actividades y la generación de aprendizaje de forma compartida.

Por su lado, Grau (2014), señala que el trabajo colaborativo bien logrado fomenta el aprendizaje y el desarrollo cognitivo. También, se han identificado positivos resultados en el ámbito motivacional y afectivo. La cooperación en equipo, o mediante la clase completa crea un ambiente socio-afectivo e intelectual que promueve la apertura, la tolerancia a la diversidad y el trabajo en equipo para el desarrollo intelectual.

En definitiva, la interacción en la enseñanza-aprendizaje influye directamente en las actividades que el docente plantea en su práctica. Le da una tendencia hacia el aspecto comunicativo individual y grupal con los contenidos que se abordan. Además, dependiendo de la postura acerca de la planeación estratégica que se tenga, se diseñan las actividades en función de los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Espacios Productivos

La agricultura actual, hace énfasis en la necesidad de establecer prácticas que permitan mantener el nivel de productividad de los suelos, incrementar la producción agrícola y preservar los ecosistemas en el tiempo, Toalombo (2013:15), define la agricultura orgánica como “ un sistema de producción integral que promueve y mejora la salud del agro ecosistema, utilizando insumos naturales, maximiza el reciclaje de nutrientes, evita el uso de productos derivados de combustibles fósiles, tales como fertilizantes y

plaguicidas químicos” , esto significa que los cultivos que se ejecutan con algún tipo de abono orgánico, está dirigido a preservar la salud de las personas así como el ambiente que rodean los espacios productivos.

Cabe destacar que el Manual de prácticas integradas de manejo y conservación de suelos (1997), reseña que el principal objetivo de la agricultura sostenible es obtener una alta productividad sin degradar los suelos. La productividad muestra una respuesta positiva a todos los factores que controlan el crecimiento, el desarrollo y la producción de los cultivos. Una buena productividad sostenida es sinónimo de favorables condiciones de la tierra y prácticas de manejo, las que al mismo tiempo mantienen o mejoran la calidad del suelo.

Todo esto se debe a que la materia orgánica es proveedora de nutrientes asociados a la producción para la agricultura, tales como Nitrógeno, fósforo, potasio, que son en mayor o menor grado retenidos por esta, para luego ser liberados al medio. Al ser aplicado directamente a los suelos o colocados en pilas a campo al aire libre, existe una serie de procesos físicos y biológicos que necesariamente requieren ser manejados para lograr una mayor eficiencia en la obtención de un abono orgánico estable y balanceado nutricionalmente.

En relación con esto Balaguer (1999), manifiestan que el objetivo principal del manejo de suelos para la agricultura es crear condiciones edafológicas favorables para el buen crecimiento de los cultivos, la germinación de las semillas, la emergencia de las plantas jóvenes, crecimiento de las raíces, desarrollo de las plantas, formación del grano y la cosecha. Las condiciones edafológicas deseables son: Físicas (tamaño de agregados, humedad y temperatura) que favorezcan la germinación de las semillas. El tamaño óptimo de los agregados varía con el volumen de las semillas y debe ser de tal tamaño que haya un contacto máximo entre el suelo y la semilla para facilitar el movimiento de humedad del suelo a la misma sin sufrir falta de

oxígeno; un exceso o falta de humedad y temperaturas extremas limitan seriamente la germinación.

En cuanto a la estructura superficial que no impida la emergencia de las plantas jóvenes. La presencia de encostramientos fuertes restringe la emergencia de las plántulas; además, hay interacciones entre el espesor, la composición y el contenido de humedad de la costra y su fuerza, y entre el tamaño de la semilla, el tipo de cultivo, la profundidad de siembra y el vigor de la semilla; · estructura, porosidad, consistencia del suelo en la primera capa que favorezcan el crecimiento inicial de la planta joven y de las raíces. Suelos arcillosos con agregados grandes, duros, suelos arenosos que forman estructuras masivas y duras cuando se secan (“ suelos duros”) retrasan el crecimiento inicial de los cultivos; · estructura, tamaño y continuidad de los poros en el subsuelo que permitan la libre penetración y desarrollo de las raíces.

Por lo tanto, la presencia de capas compactadas originadas por las labranzas, u horizontes tupidos debido a procesos naturales de compactación, restringen la penetración de las raíces y el volumen de suelo que las mismas pueden explorar para absorber humedad y nutrimentos. Además, debilitarán la capacidad de enraizamiento y fijación de muchos cultivos.

De allí que es vital que los espacios agrícolas tengan una adecuada fertilización mediante los abonos orgánicos, Mogollón (2000), señala que las prácticas de fertilización deben garantizar el suministro de los nutrimentos esenciales, así como, una reacción del suelo adecuada que no ocasione problemas de salinidad; mejorar la superficie interna, la estructuración, su capacidad de retención de humedad e intercambio gaseoso y promover las poblaciones de los microorganismos y su actividad.

Sobre este punto Bertsch (1998), distingue dos alternativas para la fertilización de los cultivos: la química o sintética y la orgánica. La primera de ellas consiste en la aplicación de abonos producidos industrialmente que

reúnen condiciones técnicas de calidad como proveedores de nutrimentos a los cultivos; son sales solubles, altamente concentradas, de fácil y rápida liberación, pero generalmente de corta acción. Es la práctica usual y recomendada como la forma más eficiente de suplir minerales a las plantas, su principal ventaja radica en la capacidad de proporcionar mayor cantidad de nutrimentos en menor volumen de material fertilizante, lo que facilita su manejo en el transporte y distribución en el campo.

Asimismo, al tener un balance homogéneo de componentes químicos, este tipo de fertilización permite establecer con mayor precisión la dosificación requerida, En relación a la fertilización orgánica (Soto 2003), dice que se fundamenta en el aprovechamiento de la biomasa de las plantas, residuos vegetales post-cosecha, excrementos animales, lodos residuales, desechos industriales, agroindustriales, urbanos. Son desechos sólidos, líquidos y semilíquidos que procesados y aplicados al suelo mejoran sus condiciones físicas, químicas y biológicas, con grandes beneficios sobre los espacios de producción agrícola.

Por consiguiente, el uso de los diversos abonos orgánicos en la agricultura requiere del establecimiento de diversas alternativas, según las condiciones de cada región, para producir abonos de buena calidad al menor costo posible que coadyuven solos o combinados con los fertilizantes químicos en la nutrición vegetal, igualmente, contribuir con la activación biológica y el mejoramiento paulatino de las propiedades físicas de los suelos. Con esta práctica de fertilización se reciclan componentes nutricionales de estos desechos y se mejora la calidad física y biológica del suelo.

Sistema de Variable

Para desarrollar el sistema de variables, se toma en cuenta la conceptualización de Hernández, Fernández y Baptista (2010); al considerar

“ ..una variable es una propiedad que puede variar (adquirir diversos valores) y cuya variación es susceptible de medirse” (p.51). Una vez identificada la variable, debe ser definida conceptualmente, como la expresión del significado que el investigador le atribuye y con ese sentido debe entenderse durante todo el trabajo. En el caso de estudio a partir del marco teórico y del objetivo de la investigación se deriva la variable que es: Abono orgánico como alternativa nutricional a los espacios productivos. Desglosada en la operacionalización como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Operacionalización de la Variable

Objetivo General: Analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara.				
Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores	Items
1. Identificar los tipos de abono orgánico empleados en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” ,	Abono orgánico como estrategia pedagógica	Tipo de Abono Orgánico	Compost *Humus de Lombriz *Cenizas *Abono verde *Estierco *Turba *Guano	1,2 3,4 5,6 7,8 9,10 11,12 13,14
2.-Caracterizar las estrategias de interacción pedagógicas apropiadas para la interacción pedagógica de los estudiantes en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato		Estrategias de interacción pedagógicas	*Dialogo *Habilidades Metacognitivas *Colaborativa	15,16 17,18 19,20
3.- Determinar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara.				

Nota: Colmenarez (2020)

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta el proceso metodológico que sigue los pasos del método científico, por medio de ello, alcanzar información relevante para aplicar el conocimiento en un determinado tema, se estructura en el tipo de investigación, diseño, población, muestra, técnicas de recolección de datos, instrumento, validez y confiabilidad del mismo, análisis de los datos y procedimientos.

Tipo de Investigación

La presente investigación se ubicò bajo el enfoque cuantitativo, basado en una investigación empírico-analista, se concreta mediante un estudio en números estadísticos para dar respuesta a unas causas-efectos concretas, en el tipo de investigación de campo de carácter descriptivo, ante ello Hernández, Fernández y Baptista (2010:122), señalan que:

Usan la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica, el análisis estadístico, establecer patrones de comportamiento, probar teorías, este enfoque es secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente, sin eludir pasos, con un orden riguroso, hay una delimitación que se deriva de los objetivos y preguntas de investigación.

Sobre la base de lo expresado por los autores, en la investigación que se lleva a cabo esto se alcanzara al aplicar el instrumento a los estudiantes y docentes, con ello alcanzar el objetivo de analizar el uso del abono orgánico

como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara.

En consecuencia, de acuerdo a las características metodológicas se corresponde con el tipo de investigación de campo de carácter descriptivo, considerándose que los estudios de campo, según Ary y Jacobs (1993), consisten en describir lo que existe con respecto a las variaciones. Es decir, que el propósito es describir situaciones y eventos, descubriendo como es, su manifestación en un determinado fenómeno.

Por su lado, Tamayo y Tamayo (2012), están centrados en un entorno geográfico y espacio temporal, es decir, convierte la realidad en su propio laboratorio sin tratar de modificarlo. Lo que permitirá obtener los datos de fuentes primarias, al recolectar los datos en el mismo lugar de los acontecimientos en este caso en los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, estado Lara.

En cuanto al carácter descriptivo de la investigación Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit:60), señalan que, busca “ especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” . En consecuencia, esto permitió al investigador detallar de forma descriptiva cómo se manifiesta el fenómeno en estudio, cuales son las causas y sus consecuencias, esto significa hacer la descripción minuciosa, llegando a especificar o referir, con la mayor precisión posible, el objeto sometido a estudio, para así detallar las variables en estudio, tal como es: Abono orgánico como estrategia pedagógica.

Diseño de la Investigación

En relación al diseño asumido para el desarrollo de la investigación, de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit:128), es “ el plan o estrategia concebida para alcanzar los objetivos de la investigación” . En el enfoque cuantitativo, el investigador utiliza el diseño para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar

evidencias respecto de los lineamientos de la investigación (si es que no se tienen hipótesis). De acuerdo a lo señalado, el diseño desarrollado en la presente investigación es el no experimental, puesto que no se manipularon la variable, solo se limitara a medirla en un determinado tiempo.

En relación a los diseños no experimentales, Hurtado (2010:87), los define, como “ aquellos en los cuales el investigador no ejerce control ni manifestación alguna sobre las variables en estudio” , se trata de estudios en los que no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras. En esta investigación se observan los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.

Por otra parte, asume el método transeccional, según Ander-Egg (2004:125), “ consiste en la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único” , esto se realizara con la población en estudio a quienes se les aplicara el instrumento de recolección en un solo momento, con tal fin la investigadora se reunirá con los docentes y estudiantes que son la población en estudio para encuestarlos, lo que lleva a que las conclusiones y recomendaciones son validadas para estos sujetos.

Población

La población representa una serie o unidades que presentan características similares, pueden ser personas, documentos, instituciones, entre otros, a las que se refieren las conclusiones o generalizaciones logradas en una investigación. Al respecto, Hernández y otros (ob.cit:205.), señalan que “ es el conjunto de sujetos que tienen elementos similares como edad, sexo, ocupación, ingreso económico, entre otros” .

En este particular, la población de la presente investigación estuvo conformada por ciento sesenta (160) estudiantes y seis (06) docentes de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, estado Lara.

Muestra

En relación a la muestra es el subconjunto representativo del universo o población. Según Hernández y otros (ob.cit:207), “ está constituida por una parte de los elementos que conforman la población” . En este estudio la muestra fue no probabilística, sobre esto Castro (2003), refiere que la elección de los miembros para el estudio dependerá de un criterio específico del investigador, lo que significa que no todos los participantes de la población tienen igualdad de oportunidad de integrarla.

Partiendo el criterio establecido por el autor se tomó como criterio de selección de la muestra a los estudiantes de 4to, 5to y 6to grado que por su edad realizan diversas labores agrícolas con sus padres, quedando representado por sesenta (60) niños y niñas de estos grados y los docentes por ser una población finita se tomara la totalidad es decir los seis (06) docentes.

Instrumento de Recolección de Datos

Con la finalidad de recolectar la información necesaria para desarrollar esta investigación se recurrirá a la técnica de la encuesta, sobre este particular, Sabino (2007:101), manifiesta que “ es la que requiere una información a un grupo socialmente significativo de personas acerca de los problemas en estudio para luego mediante análisis de tipo cuantitativo, sacar las conclusiones que se corresponden con los datos recogidos” . Para tal fin se utilizara un cuestionario que es diseñado para recolectar los datos.

En este mismo orden de ideas, Sabino (ob.cit:161), plantea que el instrumento, “ es indispensable para llevar a cabo entrevistas formalizadas, también puede usarse independiente de ella” , lo que se efectuara a través de un cuestionario. Para Hurtado (2010:123) “ 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” . El mismo, está estructurado en dos (2) partes; una primera, con las instrucciones generales

y la segunda estructurado por veinte (20) ítems, diseñados con una escala dicotómica con dos alternativas de respuesta, a saber: Si/No (Ver anexo “ A”)

Validez del Instrumento

La validez del instrumento, según Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit:346), “ se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” , la misma está relacionada con el contenido a medir de acuerdo a los objetivos planteados en este estudio. Para estos autores “ en ciertos estudios es necesaria la opinión de sujetos expertos en un tema” . Tomando en consideración esta opinión, para llevar a cabo la validación del instrumento se utilizara el juicio de expertos, el cual consistió en el sometimiento a evaluación del mismo por parte de personas calificadas, en este caso dos especialistas en planificación educativa y un metodólogo.

Tomando en cuanto sus evaluaciones en los aspectos de contenidos de los enunciados, con respecto a claridad, congruencia y pertinencia. De acuerdo a sus apreciaciones, se realizara la versión definitiva del mismo sobre la base de las sugerencias y juicios expuestos, para ser aplicado a los sujetos de estudio seleccionados. (Ver anexo B)

Confiabilidad del Instrumento

Con relación a la confiabilidad del instrumento, Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit:348), señalan que “ se refiere el grado en que una aplicación repetida al mismo sujeto u objetivo produce resultados iguales” . Por lo que para determinar la confiabilidad del instrumento se realizara una prueba piloto con diez (10) estudiantes de educación primaria de la Unidad Educativa “ El Peñón” quienes no forman parte de la investigación, pero tienen características similares a la muestra en estudio.

Esto debido al contexto de la ubicación de la institución educativa, llevándolas a presentar características similares: Con la finalidad de obtener

la confiabilidad, se empleara el estadístico del Coeficiente de Confiabilidad de Kuder Richanson, siendo éste el utilizado para medir los instrumentos dicotómicos, obteniéndose como resultado un coeficiente de 0.616 lo que significa que el instrumento presenta una alta confiabilidad, lográndose por medio de la siguiente fórmula:

$$r = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K p_i q_i}{\sigma_X^2} \right]$$

$$\frac{10 (7.8 - 5)}{9 \quad 5} = 1.1 \times 0.56 = 0.616$$

$$9 \quad 5$$

Dónde:

N=Número de ítems utilizados en el instrumento

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

St^2 =Varianza total del instrumento.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo, se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación del instrumento a sesenta (60) estudiantes y seis (06) docentes, con el fin de analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara.

Por consiguiente, para ello, se aplicó un instrumento contentivo de veinte (20) ítems con una escala de respuestas dicotómicas Sí y No. Para el análisis de los datos se procedió a someter los datos a la estadística descriptiva, esta técnica permitió que la información numérica reunida se presente en cuadros de frecuencias absolutas y porcentuales para luego representarlas gráficamente.

En consecuencia, las respuestas obtenidas se agruparon por dimensión e indicadores y se procedió a la presentación, analizar de los resultados, según lo reportado en cada uno de los ítems, y posteriormente se sustenta con el basamento teórico que apoya la investigación. A continuación se detallan los resultados obtenidos de la siguiente forma.

Cuadro 2

Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los Docentes en la Dimensión Tipos de Abono Orgánico.

		Si		No	
		F	%	F	%
Indicadores	Ítems				
Compost	1	2	33	4	67
	2	1	17	5	83
Promedio			25		75
Humus de Lombriz	3	4	67	2	33
	4	1	17	5	83
Promedio			42		58
Cenizas	5	0	0	6	100
	6	0	0	6	100
Promedio					100
Abono Verde	7	0	0	6	100
	8	0	0	6	100
Promedio					100
Estierco	9	3	50	3	50
	10	5	83	1	17
Promedio			66		34
Turba	11	0	0	6	100
	12	0	0	6	100
Promedio					100
Guano	13	0	0	6	100
	14	0	0	6	100
Promedio					100
Promedios Totales			19		81

Nota: Colmenares (2020)

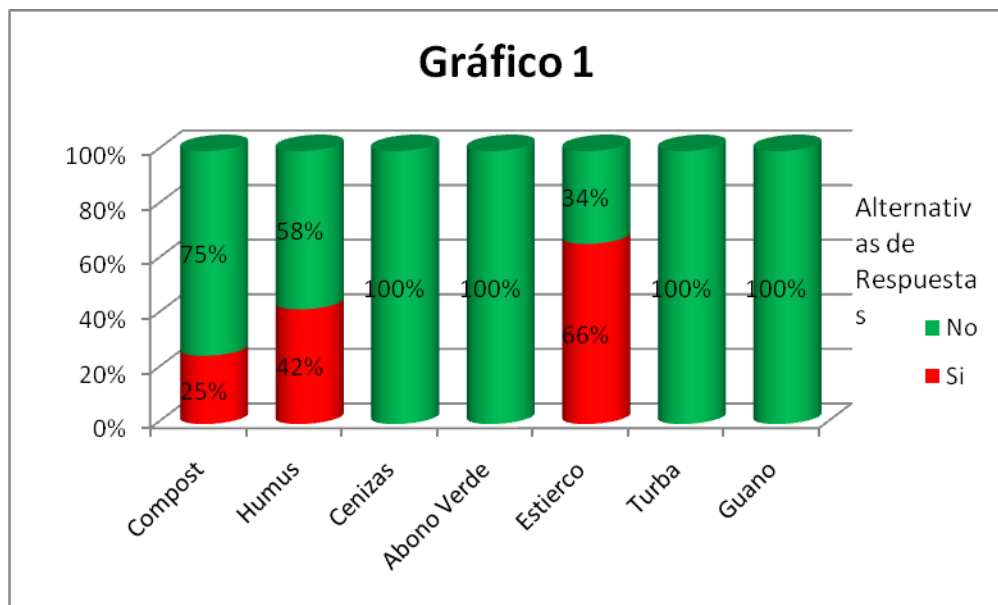


Gráfico 1. Promedio de las respuestas dadas por los docentes en la dimensión tipos de abono orgánico.

En el cuadro 2, gráfico 1 se presentan los resultados alcanzados al aplicar el instrumento a los seis (06) docentes de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara, con el objetivo de identificar los tipos de abono orgánico empleados en los espacios productivos de la mencionado institución educativa, valorándose la dimensión tipo de abono

orgánico con sus respectivos indicadores, midiéndose con los ítems del 1 al 14. Iniciando con el indicador compost, se tiene en el 1 al 67% de los docentes en estudio dicen que el usar el compost en los espacios productivos no ayuda a la regeneración de la vida microbiana de la tierra, mientras el 33% respondieron afirmativo.

En el ítem 2, el 83% consideran que no la incorporación de abono compostado, permite un alto rendimientos en los cultivos de hortalizas. En el promedio del indicador compost, el 75% opinan que no usan el compost en los espacios productivos, así como tampoco permiten su uso un alto rendimiento en los cultivos y el 25% señalaron que si usa este tipo de abono orgánico porque regenera la vida microbiana y proporcionan una lato rendimiento en los cultivos de hortalizas. Este resultado es contrario a lo expuesto por González (ob.cit), quien asegura que la incorporación de abono compostado al suelo tiene las ventajas: a) Agrega materia orgánica y nutriente al suelo; b) No contiene semillas de malezas; c) Mejora las características tanto físicas como biológicas.

En el indicador Humus de lombriz, en el ítem 3 un 67% de los docentes dicen que si el humus de lombriz está dedicado a transformar los residuos orgánicos y el 33% respondieron negativamente. En el ítem 4, el 83% aseguran que no es preferible el uso del humus de lombriz por los efectos que tiene en las propiedades biológicas del suelo, mientras el 17% dicen que si. En promedio de este indicador se encontró que el 58% de los encuestados opinan que no lo usan y el 42% respondieron afirmativo.

Lo que permite inferir que un poco más de la mitad de estos docentes no prefieren el empleo del humus de lombriz en los cultivos, aunque reconocen que permite la transformación de los residuos orgánicos. Tal como lo señala Guerrero (ob.cit:04), el humus de lombriz son “ los excrementos de las lombrices dedicadas especialmente a transformar residuos orgánicos, también a los que producen las lombrices de tierra como sus desechos de digestión” .

Continuando con el indicador cenizas, valorado en el ítems 5 y 6 donde el 100 dicen que el uso de ceniza como abono orgánico no provoca un aumento rápido del ph del suelo, obtenido productos de alta calidad, así como tampoco el usar las cenizas en el suelo a cultiva, aporta altos niveles de calcio, magnesio, potasio.

En promedio el 100% opinan que no usan este abono. Respuestas que permiten inferir que los docentes no usan la ceniza como un tipo de abono orgánico. Resultado opuesto a lo planteado por Brunells (ob.cit), es unos restos vegetales es uno de los primeros fertilizantes (abonos) que los humanos utilizaron como enmienda para corregir y enriquecer los suelos de cultivo, es altamente básica, provoca un aumento rápido del ph del suelo.

Prosiguiendo con el indicador abono verde, en los ítems 7 y 8 el 100% de los docentes consideran que al añadir plantas verdes a las tierras a cultivar no se están abonando, ni al usarlos en los cultivos, puede dar origen a la aparición de plantas espontáneas. En promedio el 100% de los docentes en estudio señalan que no usan el abono verde. A pesar que Guerrero (ob.cit), manifiesta que el abono verde es útil para proteger los suelos erosionados, facilitar el proceso de recuperación de terrenos que hayan estado sometidos al uso de agro tóxicos, fertilizantes sintéticos, otros. Puede ser que los maestros tengan desconocimiento sobre este tipo de abono orgánico.

En el indicador estiércol, está el ítem 9 donde el 50% señalaron que si el uso del estiércol como abono en los cultivos aportar diferentes niveles de nutrientes a las plantas y otro 50% dicen que no. En el ítem 10, el 83% opinan que si aprovechan los residuos (Bosta) del ganado para ser usado como abono orgánico y el 17% no lo hacen. En promedio se tiene que el 66% de los docentes encuestados señalaron que si emplean el estiércol como un abono, además de aprovechar los residuos del ganado para producir abono orgánico, solo un 34% no lo emplea.

Esto significa que los encuestados emplean este abono orgánico, tal como lo plantea Tortosa (2014), es el fertilizante orgánico por excelencia

debido a su alto contenido en nitrógeno, materia orgánica. Se ha utilizado desde la antigüedad para aprovechar los residuos del ganado y restaurar los niveles de nutrientes de los suelos agrícolas.

En relación al indicador turba, en los ítems 11 y 12 el 100% respondieron que no usan la turba en los cultivos para ayuda a estimular el crecimiento de las raíces de las plantas, así como tampoco favorece la absorción del agua en los cultivos. En promedio el 100% refieren no emplear la turba en los cultivos como un abono orgánico, según Kimberly, (ob.cit), la turba es una materia esponjosa, fibrosa que ayuda a estimular el crecimiento de las raíces de las plantas, así como mejorar la estructura de la tierra dando más esponjosidad, evita el arrastre de nutrientes y favorecer la absorción del agua.

Por último, se ubica el indicador guano con los ítems 13 y 14, donde los encuestados opinaron en un 100% que no es usado como una alternativa ecológica de los fertilizantes del suelo, ni como fertilizante de las plantas. En promedio el 100% dicen que no usan el guano como un abono orgánico, ecológico para el cultivo en los suelos. A pesar que Tortosa (ob.cit), considera que es un abono natural creado a partir de excrementos de ciertos tipos de aves, murciélagos, constituye una alternativa ecológica a los fertilizantes químicos e incluso una fuente de energía, que puede utilizarse para producir biogás.

Finalmente esta el promedio de la dimensión tipo de abono orgánico, reseñándose que el 81% de los docentes estudiados señalaron que no emplean el compost, el humus de lombriz, cenizas, abono verde, estiércol, turba y guano para fertilizar los suelos, esto puede limitar la producción en cuanto a su calidad y cantidad, solo un 19% refieren que si emplean estos tipos de abono orgánico. Opiniones contrarias a la expresadas por Pérez (ob.cit), quien asegura que los tipos de abonos orgánicos para la práctica de la agricultura orgánica se encuentran que son de liberación lenta, los cuales

van a ir aportando a los cultivos materia orgánica de forma paulatina durante un periodo largo de tiempo.

Aportan todo tipo de sustancias que necesitan las plantas para que no haya problemas por carencias de nutrientes. Todo lo expuesto permite inferir que los docentes de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara, en su mayoría no emplean los diferentes tipos de abono orgánico en los espacios productivos de la escuela, lo que afecta el ambiente y la salud de la comunidad en general.

Cuadro 3

Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los estudiantes en la Dimensión Tipos de Abono Orgánico.

		Si		No	
		F	%	F	%
Indicadores	Ítems				
Compost	1	5	8	55	92
	2	0	0	60	100
Promedio			4		96
Humus de Lombriz	3	10	17	50	83
	4	0	0	60	100
Promedio			9		91
Cenizas	5	20	33	40	67
	6	0	0	60	100
Promedio			16		84
Abono Verde	7	0	0	60	100
	8	30	50	30	50
Promedio			25		75
Estierco	9	50	83	10	17
	10	10	17	50	83
Promedio			50		50
Turba	11	0	0	60	100
	12	0	0	60	100

Promedio			0		100
Guano	13	0		60	100
	14	0		60	100
Promedio					100
Promedios Totales			15		85

Nota: Colmenares (2020)

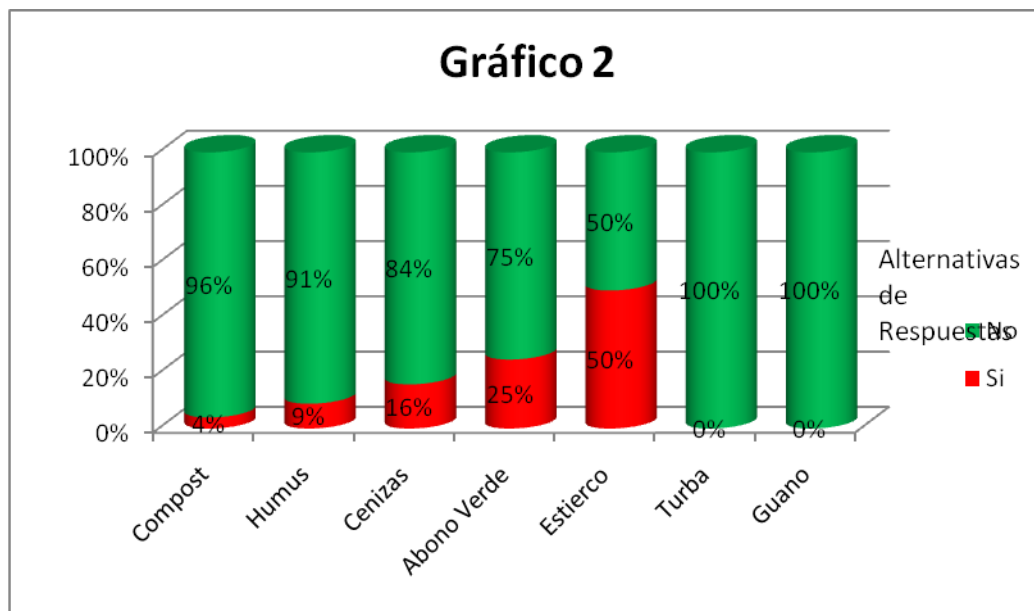


Grafico2. Promedio de las respuestas dadas por los estudiantes en la dimensión tipos de abono orgánico.

En cuanto al cuadro 3, gráfico 2, se ubican los datos alcanzados al aplicar el instrumento a sesenta (60) estudiantes cursantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara, teniendo como objetivo identificar los tipos de abono orgánico empleados en los espacios productivos de la escuela, midiéndose a través de la dimensión tipo de abono orgánico, en los indicadores compost, humus de lombriz, cenizas, abono verde, estiércol, turba y guano, valorándose en los ítems del 1 al 14.

Comenzando con el indicador compost, en el 1 el 92% de los educandos señalaron que no usan el compost en los espacios productivos para ayudar a la regeneración de la vida microbiana de la tierra, y el 8% si lo usan. En el ítem 2, el 100% no incorporan el abono compostado, para permitir un alto rendimientos en los cultivos de hortalizas. Al promediar el indicador compost, el 96% señalaron que no usan el compost en los espacios productivos de la escuela y consideran que su uso no permiten un alto rendimiento en los cultivos, mientras el 4% opinan que si emplean este tipo de abono orgánico

para regenera la vida microbiana y proporcionan una alto rendimiento en los cultivos de hortalizas.

Los datos alcanzados evidencian que los escolares en su mayoría no emplean el compost en los espacios productivos de la escuela, a pesar de los grandes beneficios de este abono en la vida microbiana del suelo, lo que puede permitir un alto rendimiento de los cultivos. Al respecto, Pérez (ob.cit) considera que con la aplicación de compost se ayuda a la regeneración de la vida microbiana de la tierra, se mejora la textura y composición química del suelo.

Prosiguiendo con el indicador Humus de lombriz, en el ítem 3, el 83% de los escolares opinaron que el humus de lombriz no está dedicado a transformar los residuos orgánicos, solo un 17% optaron por el sí. En el ítem 4, el 100% dicen que no es preferible el uso del humus de lombriz por los efectos que tiene en las propiedades biológicas del suelo.

En promedio del indicador humus de lombriz el 91% de los estudiantes encuestados señalaron que no usan el humu de lombriz en los espacios productivos, esto puede ser por desconocer sus propiedades biológicas en el suelo. Como lo expone Guerrero (ob.cit), es efectivo en el mejoramiento de las propiedades biológicas del suelo. Debe aplicarse en una cantidad mínima de 3t/ha por año, se justifica principalmente para la fertilización integral (orgánica-mineral) en cultivos de alta rentabilidad, particularmente hortalizas.

En relación al indicador cenizas, en el ítem 5, el 67% de los estudiantes opinaron que no el uso de ceniza como abono orgánico provoca un aumento rápido del ph del suelo, obtenido productos de alta calidad, mientras el 33% dicen que sí. En el ítem 6, el 100% reconocen que no el usar las cenizas en el suelo a cultiva, aporta altos niveles de calcio, magnesio, potasio. Al promediar este indicador el 84% opinaron que no usan la ceniza como un abono orgánico para provocar el aumento de ph, ni para aportar calcio, magnesio al suelo.

Resultados que lleva a inferir que la mayoría de los estudiantes carecen de conocimientos y de los beneficios de este tipo de abono orgánico, para Brunells (ob.cit), la ceniza, es altamente básica, provoca un aumento rápido del ph del suelo. Para suelos ácidos desbloquea nutrientes, ayuda a corregir su acidez acercándola a niveles correctos para la mayoría de especies cultivadas.

En el indicador abono verde, está el ítem 7 donde el 1005 opinaron que no al añadir plantas verdes a las tierras a cultivar se están abonando, en el ítem 8, 50% señalaron que si el uso de abono verde en los cultivos, puede dar origen a la aparición de plantas espontáneas. En promedio se encontró que el 75% de los encuestados no emplean el abono verde en los cultivos. Todo ello es opuesto a lo planteado por Guerrero (ob.cit), al señalar que el abono verde es muy útil para proteger los suelos erosionados, facilitar el proceso de recuperación de terrenos que hayan estado sometidos al uso de agro tóxicos, fertilizantes sintéticos, otros.

Continuando, se encuentra el indicador estierco, donde en el ítem 9 el 83% opinan que si el uso del estiércol como abono en los cultivos aportar diferentes niveles de nutrientes a las plantas y 17% dicen que no. En el ítem 10, el 83% señalaron que no aprovechan los residuos (Bosta) del ganado para ser usado como abono orgánico y el 17% si lo usan para tal fin. En promedio el 50% de los encuestados opinan que si emplean el estierco como un abono, aprovechan los residuos del ganado para producir abono orgánico, pero el otro 50% no lo usan.

Los datos alcanzados permiten encontrar opiniones divididas entre los estudiantes en el uso del estierco en los cultivos, para Tortosa (ob.cit), el estiércol puede presentar diferentes niveles de nutrientes dependiendo del animal del que provenga, puede proceder de caballos, oveja, vacas, gallinas, el estiércol hace que proliferen la vida de los microorganismos que favorecerán la fertilidad de la tierra.

En el indicador turba, en el ítem 11 y 12 el 100% de los escolares opinaron que no usan la turba en los cultivos para ayuda a estimular el crecimiento de las raíces de las plantas, tampoco favorece la absorción del agua en los cultivos. En promedio el 100% no emplear la turba en los cultivos como un abono orgánico. Esto evidencia que este tipo de abono es totalmente desconocido por los estudiantes, a pesar de esto, según Kimberly, (ob.cit), es el resultado de restos vegetales que se han ido descomponiendo con un nivel alto de humedad, poco oxígeno.

En el indicador guano, los ítems 13 y 14, denotándose que el 100% de los estudiantes no emplean el guano como una alternativa ecológica de los fertilizantes del suelo, ni como fertilizante de las plantas. Al promediar el indicador, 100% no usan el guano como un abono orgánico, ecológico para el cultivo en los suelos.

Para Tortosa (ob.cit), el gran poder fertilizante del guano se debe a sus altos niveles de nitrógeno y fósforo, dos de los elementos químicos básicos para el metabolismo de las plantas. Lo que evidencia que los estudiantes carecen sobre los conocimientos del guano como abono orgánico.

Al promediar la dimensión tipo de abono orgánico, el 85% de los estudiantes encuestados opinaron que no emplean el compost, humus de lombriz, cenizas, abono verde, estierco, turba y guano en la fertilización de los suelos, mientras el 15% si lo usan. Los datos reportados demuestran que la mayoría de los estudiantes cursantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria en la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara, en los espacios productivos de la escuela no emplean en abono orgánico, esto se infiere que es porque carecen de información sobre este tema.

Tal como lo refieren Matheus, Graterol, Simancas, y Fernández, (ob.cit), al decir que la ventaja de la utilización de abonos orgánicos es que ayudan a preservar, recuperar y mejorar las características de los suelos para garantizar su productividad en el tiempo, también incorporar el equilibrio

biológico, físico, químico, ecológico del suelo y repone la diversidad de la flora microbiana benéfica, restableciendo los nutrientes esenciales demandados por los cultivos

Cuadro 4

Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los docentes en la Dimensión Estrategias de Interacción Pedagógica.

		Si		No	
		F	%	F	%
Indicadores	Ítems				
Dialogo	15	2	33	4	67
	16	6	100		
Promedio			67		33
Habilidades Metacognitivas	17	2	33	4	67
	18	6	100		
Promedio			67		33
Colaborativas	19	4	67	2	33
	20	2	33	4	67
Promedio			50		50
Promedios Totales			61		39

Nota: Colmenares (2020)

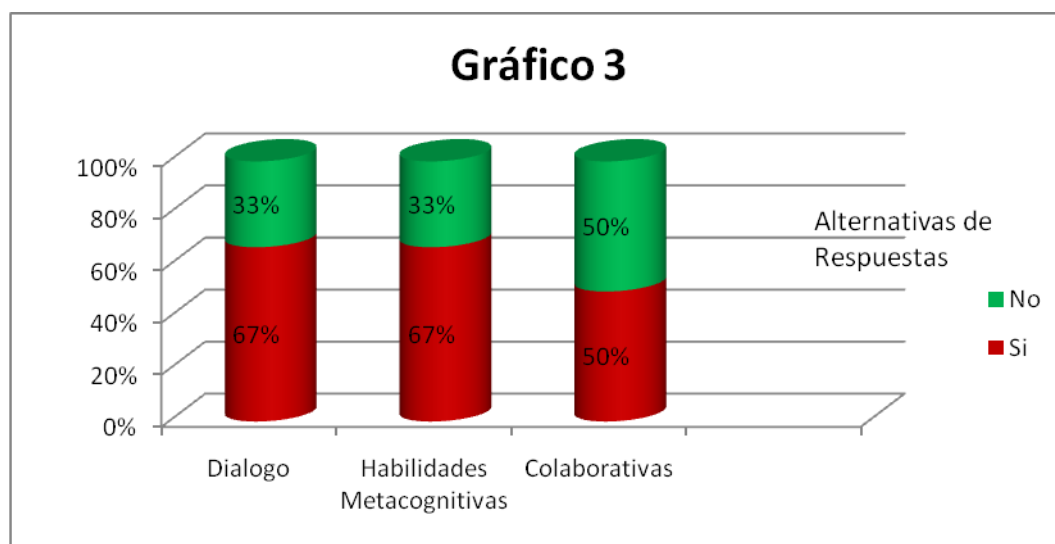


Gráfico 3. Promedio de las respuestas dadas por los docentes en la dimensión Estrategias de Interacción Pedagógica.

En el cuadro 4 y gráfico 3 se encuentran los resultados obtenidos al aplicar el instrumento a seis docentes de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, Estado Lara, para valorar la dimensión estrategias de interacción pedagógicas y con ello caracterizar las estrategias de interacción pedagógicas apropiadas en los espacios productivos. Se miden con los ítems del 15 al 20. Iniciando con el indicador dialogo donde el 67% refieren que no establecen dialogo durante la clase para intercambiar información sobre los diferentes abonos orgánicos, y el 33% si lo hacen.

En el ítem 16, el 100% señalaron que si el dialogo interactivo durante las clases permite la argumentación de contenidos sobre el abono orgánico entre docente estudiantes. Al promediar el indicador se encontró que el 67% de los docentes establecen diálogos con sus estudiantes donde intercambian información, permite la argumentación de los contenidos sobre el abono orgánico, mientras el 33% no realizan este tipo de diálogos con esta temática.

Esto permite afirmar que hay un grupo de docentes que durante las clases ponen en práctica el dialogo como estrategia interactiva para desarrollar contenidos sobre los tipos de abono orgánico, esto resulta favorable en este tipo de escuela, sobre este particular, Howe y Abedin (ob.cit), consideran que el dialogo es la base de las interacciones pedagógicas, entendido por los intercambios entre individuos en un contexto específico, los que no están restringidos a una modalidad determinada.

En relación al indicador habilidades metacognitivas, en el ítem 17, el 67% opinan que no en la clase se toman en cuenta las experiencias que tienen los estudiantes de los cultivos y el 33% si lo consideran. En el ítem 18, el 100% dicen que si en las actividades del aula, los estudiantes coordinan recursos para realizar sus proyectos sobre los cultivos. En promedio de este indicador se obtiene que el 67% si ponen en práctica la estrategia de interacción pedagógica habilidades metacognitiva con sus estudiantes al tomar en cuenta sus experiencias y coordinar los recursos para los proyectos sobre cultivos desde el aula de clase, mientras el 33% no la ponen en práctica.

A pesar de ser una minoría quienes no las emplean es relevante porque Burón (ob.cit:4) plantea que “ es el conjunto de conocimientos adquiridos por la auto observación de las propias cogniciones y por las deducciones inferidas sobre la base de las mismas», es decir son todos aquellos conocimientos que adquiere el estudiante por su propia experiencia tal como sucede en las escuelas rurales donde el cultivo es una experiencia diría.

Por último, esta la estrategia colaborativa, en el ítem 19, el 67% señalaron que si conforman equipo de trabajo para promover los conocimientos de los temas dados en clase, mientras el 33% no lo hacen. En el ítem 20, el 67% no construye con los estudiantes el conocimiento sobre el abono orgánico mediante la colaboración de padres, docentes, pero el 33% si emplean la colaboración como estrategia. En promedio se obtiene que el 50% de los docentes si emplean en sus clases la estrategia colaborativa al conformar equipos de trabajo y construir con sus estudiantes los conocimientos.

Finalmente al promediar la dimensión estrategias de interacción pedagógica se obtiene que los docentes encuestados en un 61% si ponen en práctica las estrategias de interacción de dialogo, habilidades metacognitivas y colaborativas con sus estudiantes en el aula de clase, mientras el otro 39% no las usan para propiciar nuevos conocimientos. Encontrándose opiniones divididas entre los maestros sobre estas estrategias para Goldrine (ob.cit) la interactividad, es la organización de la actividad conjunta entre profesor y alumnos, a través de las acciones tanto discursivas como no alrededor del contenido o tarea escolar, donde la práctica educativa es una actividad dinámica, reflexiva.

Cuadro 5

Frecuencias y Porcentajes de los resultados obtenidos por las respuestas dadas por los estudiantes en la Dimensión Estrategias de Interacción Pedagógica.

		Si		No	
		F	%	F	%
Indicadores	Ítems				
Dialogo	15	-	-	60	100
	16	10	17	50	83
Promedio			9		91
Habilidades Metacognitivas	17	20	33	40	67
	18	-	-	60	100
Promedio			16		84

Colaborativas	19	-	-	60	100
	20	30	50	30	50
Promedio			25		75
Promedios Totales			17		83

Nota: Colmenares (2020)

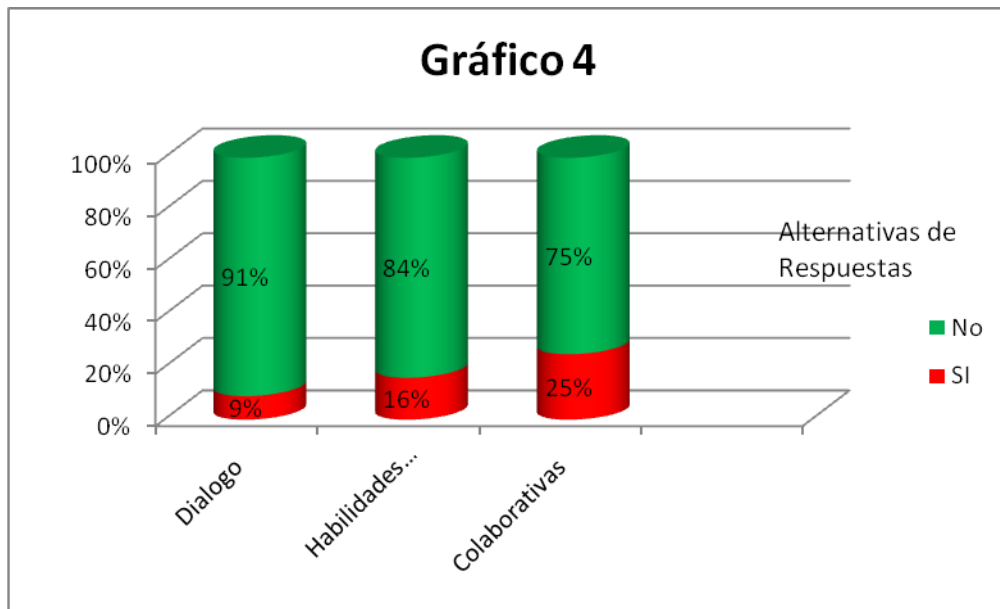


Gráfico 4. Promedio de las respuestas dadas por los estudiantes en la dimensión Estrategias de Interacción Pedagógica.

En el cuadro 5 y gráfico 4 se presentan los resultados alcanzados por medio de la aplicación del instrumento a sesenta estudiantes de 4to, 5to y 6to grado de educación primaria la Unidad Educativa “Sabana de Curumato”, municipio Morán, Estado Lara, con ello medir la dimensión estrategias de interacción pedagógicas con los ítems del 15 al 20. Encontrándose en el indicador dialogo al 100% de los estudiantes no establecen dialogo durante la clase para intercambiar información sobre los diferentes abonos orgánicos.

En el ítem 16, el 83% opinaron que no el dialogo interactivo durante las clases permite la argumentación de contenidos sobre el abono orgánico entre docente estudiantes. En promedio del indicador se tiene que 91% de los estudiantes señalaron que no existe un dialogo interactivo durante las clases para el intercambio de información, la argumentación de contenidos sobre el abono orgánico, solo un 9% opinaron que sí. Esto lleva a inferir que en el aula de clase hay debilidades en el diálogos con los estudiantes sobre todo en los contenidos referidos al abono orgánico, perdiendo allí la

posibilidad de propiciar nuevos aprendizajes, tal como lo señala Mello y Gabassa, (ob.cit:37) “ participación de los estudiantes dialogando, argumentando entre ellos y con personas adultas, llegando a acuerdos, potenciando el aprendizaje” , con ello construir los conocimientos.

En el indicador habilidades metacognitivas, en el ítem 17, el 67% consideran en la clase no se toman en cuenta las experiencias que tienen los estudiantes de los cultivos y el 33% dicen que si. En el ítem 18, el 100% opinan que no en las actividades del aula, los estudiantes coordinan recursos para realizar sus proyectos sobre los cultivos. Al promediar el indicador el 84% de los estudiantes refieren que no se ponen en práctica las habilidades metacognitiva porque no se toman en cuenta sus experiencias, ni se coordinan los recursos para los proyectos sobre cultivos desde el aula de clase, solo un 16% respondieron positivamente.

Los resultados alcanzados demuestran que la mayoría de los escolares dicen que en el aula de clase no los docentes no emplean las estrategias de habilidades metacognitivas, opuesto a lo señalado por Soto (ob.cit) al asegurar que el conocimiento metacognitivo se refiere tanto a las potencialidades como a las limitaciones cognitivas, de conocimientos en los distintos dominios, así como a las diferentes estrategias o recursos que pueden requerir las diferentes tareas de aprendizaje.

En cuanto al indicador colaborativa, en el ítem 19, el 100% de los encuestados dicen que no conforman equipo de trabajo para promover los conocimientos de los temas dados en clase. En el ítem 20, el 50% opinaron que si se construye el conocimiento sobre el abono orgánico mediante la colaboración de padres, docentes, y el otro 50% consideran que no hay este tipo de construcción del conocimiento. Al promediar el indicador se encontró que el 75% de los estudiantes respondieron negativamente en la aplicación de la estrategia de interacción colaborativa en el aula de clase para construir nuevos conocimientos y el 25% dijeron que si. Resultando que permite señalar que una mayoría de estudiantes opinan que en el aula de clase no se

emplea la estrategia colaborativa, para Grau (ob.cit), el trabajo colaborativo bien logrado fomenta el aprendizaje y el desarrollo cognitivo. También, se han identificado positivos resultados en el ámbito motivacional y afectivo. La cooperación en equipo, o mediante la clase completa crea un ambiente socio-afectivo e intelectual que promueve la apertura, la tolerancia a la diversidad y el trabajo en equipo para el desarrollo intelectual.

En el promedio de la dimensión estrategias de interacción pedagógica, se encontró que los estudiantes encuestados en un 83% señalaron que no emplean en el aula de clase las estrategias de interacción pedagógica como el dialogo, habilidades metacognitivas y la colaborativa, al contrario de un 17% que opinaron que sí.

Esto evidencia que de acuerdo los estudiantes la mayoría consideran que en el aula de clase no se ponen en práctica estas estrategias sobre todo para relacionar los contenido del abono orgánico, contrario a lo planteado por Howe y Abedin, (ob.cit), las interacciones pedagógicas son aquellos intercambios que ocurren entre individuos o grupos, y se completan cuando existe una dinámica dialógica, es decir, cuando hay algún tipo de respuesta, además son vehículos a través de los cuales se implementa el proceso educativo, vinculándose íntimamente a las prácticas pedagógicas que ocurren dentro del aula

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Representan postulados que permite obtener nuevos hallazgo sobre la temática que se estudia, además de ser una forma de interpretación de acuerdo a los objetivos planteados y sirven de guía al proceso investigativo. Por lo tanto se presentan las siguientes conclusiones.

En cuanto a identificar los tipos de abono orgánico empleados en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, Estado Lara, en las opiniones aportadas por los docentes y estudiantes la mayoría señalaron que no emplean el compost, humus de lombriz, cenizas, abono verde, estiérco, turba y guano para fertilizar los suelos en los espacios productivos de la institución.

Al caracterizar las estrategias de interacción pedagógicas apropiadas para la interacción con los estudiantes en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , municipio Morán, Estado Lara, se concluye que de acuerdo a las opiniones de los docentes una mayoría representativa si ponen en práctica las estrategias de interacción de dialogo, habilidades metacognitivas y colaborativas con sus estudiantes en el aula de clase. Por su lado los estudiantes en su mayoría opinan que no emplean en el aula de clase las estrategias de interacción pedagógica como el dialogo, habilidades metacognitivas y la colaborativa. Encontrándose opiniones opuestas entre los docentes y estudiantes en relación a las estrategias de interacción pedagógicas puestas en práctica en el aula de clase.

Al determinar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara, se concluye que tanto los docentes como lo estudiantes señalaron que no usa el abono orgánico como una estrategia en los espacios productivos de la institución en estudio.

Recomendaciones

De acuerdo a los resultados logrados en el proceso investigativo y por las conclusiones obtenidas se procede a plantear las siguientes recomendaciones:

1.- Dar a conocer los resultados de la investigación a la dirección del plantel así como a los docentes para que sobre los datos obtenidos tomen las medidas y pongan en práctica las estrategias de interacción pedagógica en el aula así como propiciar los conocimientos sobre los diversos tipos de abonos orgánicos considerando que la escuela se encuentra ubicada en una zona rural que tienen como modo de vida el cultivo de la tierra.

2.- A los docentes planificar proyectos donde se pongan en práctica los diversos tipos de abono orgánico.

3.- A los docentes apropiarse de las estrategias de interacción pedagógica, incorporándolas para el desarrollo de los diferentes contenidos en el aula de clase.

4.- A los docentes realizar talleres con los padres y representantes para dar a conocer los tipos de abonos orgánicos, así como su uso.

5.- A los estudiantes participar activamente en los proyectos de aula dirigidos a incentivar el uso de los abonos orgánicos.

6.- A otros investigadores partiendo de los resultados de la investigación realizar una propuesta dirigida a fortalecer los conocimientos de los diferentes tipos de abono orgánico y las estrategias de interacción pedagógica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, O. (2003). El uso de biofertilizantes en la agricultura, Taller de abonos orgánicos. Centro de Investigaciones Agronómicas de la Universidad de Costa Rica. San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica. pp 67 – 75
- Ander-Egg, E. (2004). *Métodos y Técnicas de Investigación Social*. Editor: Lumen.2004.
- Ary, D; y Jacob, L. (1993). *Introducción a la Investigación Pedagógica*. Barcelona. México McGraw-Hill,1993.
- Bertsch, F. (1998). *La fertilidad de los suelos y su manejo*. 1ª edición. Asociación Costarricense de la Ciencia del Suelo. San José. Costa Rica.
- Brock, T y Madigana, M. (2010). *Microbiología Printe Hall. Hispanoamérica*. S.A. México.
- Brunells, N. (2013). *La ceniza en el huerto ecológico: ¿Es realmente beneficiosa?*. Huerto ecológico ceniza. Agrorganics, huertos frutales y jardín.
- Burón, J. (1988). *La autoobservación (self-monitoring) como mecanismo de autoconocimiento y de adaptación: Un nuevo modelo*. Tesis doctoral. Universidad de Deusto.
- Castro, M. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. (2ª.ed.). Caracas: Uyapa
- Colmenarez, E (2018). *Compost orgánico como alternativa de desarrollo sustentable dirigido a los vencedores de la Misión Ribas, sector La Mayela, Municipio Andrés Eloy Blanco, estado Lara*. Trabajo de Grado presentado en la Universidad Nacional de los Llanos “ Ezequiel Zamora” . Sede Sanare, Estado Lara.
- Duque, E., R.R. de Mello y V. Gabassa (2009). *Aprendizaje dialógico. Base teórica de las comunidades de aprendizaje*. Aula de Innovación Educativa, N°187, pp. 37-41.
- García, M y Flores, R. (1999). *Actividades experimentales para la enseñanza de las ciencias naturales en educación básica*. [Revista en línea]. Disponible: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208408>

- González, J. (2000). Compost. Servicio de educación ambiental. Granja ecológica. ECOSUR. [Documento en línea]. Disponible en www.ecocomunidad.org.uy/ecosur/txt/compost.htm.
- González, R., Valle, A., Rodríguez, S. y Piñeiro, I. (2002). *Estrategias de Aprendizaje. Concepto, evaluación e intervención*. Madrid: Pirámide.
- Grau, V. (2014). *Colaboración en el aula: aprendizaje y socialización*. Disponible en <http://www.eduglobal.cl/2014/02/15/colaboracion-en-el-aula-relacion-con-elaprendizaje-y-socializacion/>
- Guerrero (2004). Fertilizantes orgánicos y su aplicación en el cultivo del banano. En Producción de Banano orgánico.
- Guzmán, (2000) (N/P). *Abonos orgánicos*. Consultado el 11/07/2015 por <http://www.buenastareas.com/ensayos/Abono/493144.ht>.
- Heredia, A. (2011) evaluación del comportamiento forrajero del medicago sativa baja la aplicación de diferentes niveles de micorrizas y abono orgánico bovino. [Documento en línea]. Disponible: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1039/1/117T01020.pdf>.
- Hernández. Fernández, C y Baptista, P. (2010); *Metodología de la Investigación*. Sexta edición por MCGRAW-HILL / interamericana editores, S.A. DE C.V. Impreso en México.
- Howe, C., y Abedin, M. (2013). *Classroom dialogue: a systematic review across four decades of research*. Cambridge Journal of Education, (43)3, 325-356
- Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación*. Tercera. Edición, Fundación Sypal: Caracas.
- Kimberly, A. (2000). Abonos orgánicos procesados como alternativa de sustrato de cultivos orgánicos" Lima – Perú.
- Libreros, S. (2012). *La Caña de azúcar Fuente de Energía. Compostaje de Residuos Industriales en Colombia*. Técnica-Caña, 2012, Vol., 28 p, 13-14. ISS 0123-0409.
- Manual de prácticas integradas de manejo y conservación de suelos (1997). Capacitación sobre el manejo y conservación de los suelos. Ibadan Nigeria
- Matheus, L., Graterol, B., Simancas, G., y Fernández, O. (2007). Eficiencia agronómica relativa de tres abonos orgánicos (vermicompost, compost, y gallinaza) en plantas de maíz (*Zea mays* L). Laboratorio de Investigación de Suelos. Trujillo. Venezuela.

- Meléndez, G. y Molina, E. (2003). Fertilizantes: características y manejo. Asociación Costarricense de la Ciencia del Suelo. Centro de Investigaciones Agronómicas de la Universidad de Costa Rica. San José. Costa Rica.
- Mercer, N.(2008). *The seeds of time: why classroom dialogue needs a temporal analysis. Journal of the Learning Sciences*, 17 (1), 33-59. DOI: 10.1080/10508400701793182
- Mercer, N., y Littleton, K. (2007). *Dialogue and the development of children' s thinking: a sociocultural approach*. Londres, Reino Unido: Routledge
- Mogollón, L. (2000). Uso eficiente de los fertilizantes. In: Sociedad Venezolana de la Ciencia del Suelo (eds.) Curso Manejo de la Fertilidad de Suelos. Maracay, Edo. Aragua, Venezuela. 294 p
- Orozco, T. (2005). Producción de bokashi y compost con lechuguilla acuática (salviniasp) y evaluado en almácigo de lechuga (lactuca sativa). [Documento en línea]. Disponible:http://www.em-la.com/archivos-deusuario/base_datos/bokashi_y_compost_con_lechuguilla_acuatica.pdf
- Paredes, N (2017). Programa para el uso del abono orgánico como alternativa pedagógica caso: Escuela Bolivariana Doña Bárbara, Parroquia Torunos, municipio Barinas estado Barinas. Trabajo de grado presentado en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos “ Ezequiel Zamora” . Barinas estado Barinas.
- Peña, E; Carrión, M; Martínez, F; Rodríguez, A y Companioni, N. (2002). *Manual para la producción de abonos orgánicos en la agricultura urbana*. [Documento en línea]. Disponible:<http://franciscogil.jimdo.com/.../MANUAL+DE+ABONOS+ORGANICOS+EN+L+A+AGRICULTURA+URBANA.pdf?t=1281538063>. [
- Pérez, E. (2011). Reducción de los Residuos Sólidos Orgánicos en Venezuela por medio del Compostaje Líquido. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Potesta,J. (2018). *Efecto del abono orgánico líquido bajo la técnica drench en las propiedades del suelo y la producción de cacao (Theobroma cacao L.) orgánico en el centro poblado Alto Palcazú*. Trabajo de grado publicado por la Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María – Perú
- Revista Mexica de Agro-negocios (2011). Productos Orgánicos, Agro-negocio Exitoso en México. Volumen. XV, Numero 28. Enero-junio 2011.

- Rosas, M. (2003). *Agricultura Orgánica Práctica: Alternativas Tecnológicas para la Agricultura del futuro*. Bogotá. ICA, p. 286.
- Sabino, C. (2007). *El Proceso de Investigación*. Barcelona, España: Trillas.
- Soteldo, M. (2016). *Efecto de la aplicación de un compost sobre propiedades fisicoquímicas, parámetros de humificación y fitotoxicidad en un suelo agrícola*. Trabajo de Grado de la universidad de Carabobo. Bárbula estado Carabobo.
- Soto, C. (2003). *Metacognición cambio conceptual y enseñanza de las ciencias*. Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.
- Tamayo, M. (2012) *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
- Tortosa, G. (2014). *Uso del estiércol como fertilizante*. Compostando Ciencia Lab.
- Vigostky, L. (1987). *Pensamiento y lenguaje*. Ediciones Quinto sol, México, 1996, p. 154.
- Villegas, (2011). *Propuesta para la Capacitación de la Población Estudiantil en la Elaboración de Compost (Caso: “ Unidad Educativa Francisco Javier Urbina” . De Flor de Patria, municipio Pampan. Estado Trujillo. Universidad de Iso Andes, Núcleo 61. Universidad Rafael Rangel*.
- Vitriago, L y Sanchez, A (2016). *Abono a base de los desechos orgánicos para el desarrollo de huertos escolares. Dirigido a los estudiantes de 4to año de Educación Media del Liceo “ Pedro Gual” del Municipio Valencia del Estado Carabobo*. Trabajo de grado presentado en la Universidad de Carabobo. Barbula estado Carabobo.
- Zapata, M. (2012). *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos*. Departamento de Computación, Universidad de Alcalá, España.

ANEXOS

ANEXOS A

Instrumento



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN EDUCACIONAL**

Estimados: Docentes y Estudiantes.

Por medio de la presente reciba un cordial saludo. Me dirijo a usted para solicitar su valiosa colaboración al ser participe en esta investigación, cuyo objetivo general es: Analizar el uso del abono orgánico como estrategia pedagógica en los espacios productivos de la Unidad Educativa “ Sabana de Curumato” , Municipio Morán, estado Lara. Solicito su valiosa colaboración, para responder e los ítems, cuyo resultados serán tabulados de forma global. No requiere colocar su nombre ni su firma. Los resultados son solo con fines investigativos.

Instrucciones

- Lea con detenimiento cada una de las alternativas.
- Seleccione la que más se adecue a sus conocimientos.
- Las respuestas se establecieron bajo la siguiente escala de: Si y No.
- Por favor responda en totalidad las preguntas, en caso de dudas, diríjase al investigador.

Agradecimiento altamente su valiosa contribución, para el logro del presente estudio.

Atentamente.

Carelys Colmenares

Nº		Si	No
1	El usar el compost en los espacios productivos ayuda a la regeneración de la vida microbiana de la tierra,		
2	La incorporación de abono compostado, permite un alto rendimientos en los cultivos de hortalizas		
3	El humus de lombriz está dedicado a transformar los residuos orgánicos.		
4	Es preferible el uso del humus de lombriz por los efecto que tiene en las propiedades biológicas del suelo		
5	El uso de ceniza como abono orgánico provoca un aumento rápido del ph del suelo, obtenido productos de alta calidad.		
6	El usar las cenizas en el suelo a cultiva, aporta altos niveles de calcio, magnesio, potasio.		
7	Al añadir plantas verdes a las tierras a cultivar se están abonando		
8	El uso de abono verde en los cultivos, puede dar origen a la aparición de plantas espontáneas.		
9	El uso del estiércol como abono en los cultivos aportar diferentes niveles de nutrientes a las plantas.		
10	Aprovechan los residuos (Bosta) del ganado para ser usado como abono orgánico.		
11	La turba al ser utilizado en los cultivos ayuda a estimular el crecimiento de las raíces de las plantas.		
12	El uso de la turba favorecer la absorción del agua en los cultivos.		
13	El guano es usado como una alternativa ecológica de los fertilizantes del suelo.		
14	Fertilizar las plantas usando el guano, produce altos niveles de nitrógeno.		
15	Durante las clases establece dialogo para intercambiar información sobre los diferentes abonos orgánicos.		
16	El dialogo interactivo durante las clases permite la argumentación de contenidos entre docente estudiantes.		

17	En la clase se toman en cuenta las experiencias que tienen los estudiantes de los cultivos.		
18	En las actividades del aula, los estudiantes coordinan recursos para realizar sus proyectos sobre los cultivos		
19	Conforman equipo de trabajo para promover los conocimientos de los temas dados en clase.		
20	Construye con los estudiantes el conocimiento sobre el abono orgánico mediante la colaboración de padres, docentes.		

ANEXO B

ACTA DE VALIDACION



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN EDUCACIONAL**

ACTA DE VALIDACION

Yo, **YENNICAR LISBETH ESCALONA GUEDEZ**, portadora de la Cédula de Identidad N° **17.356.615**, con el nivel académico de **ESPECIALISTA EN PLANIFICACION EDUCACIONAL** y en mi condición de experto, hago constar que he validado el instrumento presentando por la participante para el trabajo de grado titulado: **ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA DE INTERACCION PEDAGOGICA EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ SABANA DE CURUMATO”**. El mismo reúne las condiciones de coherencia, pertinencia y claridad, para ser sometido al estudio piloto.

Constancia que se realizó en la ciudad de Valera a los: 22 días del mes de Septiembre del 2020.

Firma

Yennicar Escalona (Lic.)
C.I: 17.356.615



**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN EDUCACIONAL**

ACTA DE VALIDACION

Yo, Hilda Francisca Mendoza Jimenez, portadora de la Cédula de Identidad N° 10.121.745, con el nivel académico de Especialista en Planificación y en mi condición de experto, hago constar que he validado el instrumento presentando por la participante para el trabajo de grado titulado: **ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA DE INTERACCIÓN PEDAGÓGICA EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SABANA DE CURUMATO”**. El cual reúne las condiciones de coherencia, pertinencia y claridad, para ser sometido al estudio piloto.

Constancia que se realizó en la ciudad de Valera a los: 17_ días del mes de Septiembre del 2020.

Firma:



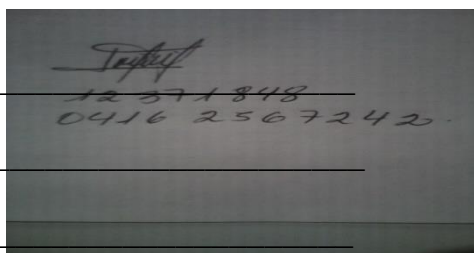
**UNIVERSIDAD VALLE DEL MOMBOY
VICERRECTORADO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN EDUCACIONAL**

ACTA DE VALIDACION

Yo, María Isabel Ramos, portadora de la Cédula de Identidad N°12.371.848, con el nivel académico de Especialista en Matemáticas y en mi condición de experto, hago constar que he validado el instrumento presentando por la participante para el trabajo de grado titulado: **ABONO ORGÁNICO COMO ESTRATEGIA DE INTERACCION PEDAGOGICA EN LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SABANA DE CURUMATO”**. El cual reúne las condiciones de coherencia, pertinencia y claridad, para ser sometido al estudio piloto.

Constancia que se realizó en la ciudad de Valera a los: 16 días del mes de Septiembre del 2020.

Firma: _____
C.I.: _____
Teléfono: _____



The image shows a dark rectangular area containing handwritten text. At the top is a signature. Below it are the numbers '12371848' and '0416 2567242' written on lines.

ANEXO C
CONFIABILIDAD

Sujeto	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	13
2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	16
3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	9
4	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15
5	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	13
6	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	16
7	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	9
8	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15
9	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	9
10	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15
p	1,0	0,7	0,4	1,0	0,5	0,3	0,2	0,5	1,0	0,5	1,0	1,0	0,0	1,0	0,7	0,4	1,0	0,5	0,3	1,0	13
q(1-p)	0,0	0,3	0,6	0,0	0,5	0,7	0,8	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,0	0,5	0,7	0,0	2,79
p*q	1,0	0,21	0,24	1,0	0,25	0,21	0,16	0,25	1,0	0,25	1,0	1,0	0,0	1,0	0,21	0,24	1,0	0,25	0,21	1,0	7,8

$$r = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K p_i q_i}{\sigma_X^2} \right]$$

$$\frac{10(7,8 - 5)}{9} = 1,1 \times 0,56 = 0,616$$

9 5

