



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO-VENEZUELA**

**EL HUERTO ESCOLAR ALTERNATIVO COMO ESTRATEGIA PARA
PROMOVER EL PROGRAMA “TODAS LAS MANOS A LA SIEMBRA” EN
INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Trujillo, Julio de 2012



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO-VENEZUELA**

**EL HUERTO ESCOLAR ALTERNATIVO COMO ESTRATEGIA PARA
PROMOVER EL PROGRAMA “TODAS LAS MANOS A LA SIEMBRA” EN
INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

AUTORAS:

Bastidas Anix Mary **C.I:** 18705382

Canelones Laura **C.I:** 18733286

TUTOR:

Prof. Alexis Bermúdez

Trujillo, Julio de 2012

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO-VENEZUELA**

**EL HUERTO ESCOLAR ALTERNATIVO COMO ESTRATEGIA PARA
PROMOVER EL PROGRAMA “TODAS LAS MANOS A LA SIEMBRA” EN
INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

AUTORAS:

Br. Anix Mary Bastidas **C.I:** 18705382

Br. Laura Canelones **C.I:** 18733286

TUTOR:

Prof. Alexis Bermúdez

FECHA:

Julio 2012

RESUMEN

Éste estudio tuvo como propósito proponer el Huerto Escolar Alternativo como estrategia para promover el Programa Escolar “Todas las Manos a la Siembra” en la escuela bolivariana “Padre Rasquin” del municipio Trujillo, estado Trujillo. La investigación fue de tipo proyectiva, con un diseño de campo y se trabajó con las secciones de 4^{TO} grado de la institución. Para el diagnóstico, se diseñó un cuestionario estructurado que fue validado por expertos. Con base en el diagnóstico se diseñaron y aplicaron estrategias para proponer el huerto escolar alternativo. Una vez instalado el huerto escolar, se realizó el respectivo seguimiento y evaluación, para analizar los logros obtenidos; durante el II lapso del año escolar 2011-2012 (Mayo).

PALABRAS CLAVES: Programa todas las manos a la siembra, huerto escolar alternativo, Trujillo

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso, por darme la voluntad, fuerza, constancia, perseverancia y sabiduría a lo largo de mi vida.

A mis Padres, por enseñarme que lo más importante de la vida es tener voluntad y perseverancia para alcanzar lo que nos proponemos. Gracias por compartir conmigo este sueño. Este triunfo es de ustedes. Los Amo.

A mis Hermanas, Yannixmar y Alejandra, por estar conmigo en las buenas y en las malas a pesar de nuestras diferencias. Las adoro.

A mi Sobrina Daireth, por darme con su inocencia, la tranquilidad y alegría en los momentos difíciles. Te Amo mi Teyi.

A mi Abuela Polonia por ser uno de mis grandes apoyos, gracias por todas esas oraciones que elevaste a dios para que bendijera mis pasos.

A mis Tíos por brindarme su apoyo; especialmente a mis tíos Beatriz, Cheache y Nuris, por sus consejos y regaños que tanto me sirvieron para transitar este camino, gracias por ser mis segundos padres. Los Adoro.

A ti Ronald por haberme acompañado en este andar y por aun ser parte de lo que me queda por seguir, con tu amor, tus palabras de alientos y tus grandes enseñanzas has dado a mi vida un sentido muy especial. Te amo Chinito.

A mis Primos, les regalo un camino a seguir, gracias por su compañía, especialmente a Chiqui, Yorge, y Mari, que más que mis primas han sido mis hermanas las adoro un mundo.

Y a todas esas personas que de una u otra manera me apoyaron en el logro de esta anhelada meta. Mil Gracias....

Anix Mary

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres, hermanas, primos, tíos a toda mi familia en general, que me brindaron su apoyo, creyeron en mí y me dieron la fuerza para seguir adelante en los momentos que sentí desvanecer.

A todas aquellas personas que creyeron en mí y me brindaron el apoyo necesario para continuar.

LAURA

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación contó con el apoyo de personas e institución que hicieron posible la realización de la misma. Motivo suficiente para agradecerles:

A la Universidad de los Andes, Núcleo Universitario “Rafael Rangel”, por haber sido casa y escuela en mi formación profesional.

Al Dr. Alexis Bermúdez, excelente tutor a quien siempre voy a agradecer por haber prestado su tiempo y gran constancia en todo momento. Que dios lo siga colmando de mil Bendiciones.

A Mis Adorados Padres, por estar en todo momento y tenderme sus manos cuando más los he necesitado. Los Amo.

A mis hermanas, por el apoyo y el estímulo que me brindaron, que este logro les sirva de ejemplo. Las adoro.

A mi Abuela Querida, por ser uno de mis mayores sustentos, por tu amor y tu apoyo a lo largo de mi vida. Te Amo Viejita.

A mis Tías y Tíos, por su apoyo y consejos en los momentos que más los necesite. Los quiero mucho.

A ti Ronald, por ser esa mano amiga que me ha sabido guiar a lo largo de este camino, gracias por alentarme cuando creí no poder hacerlo. Te amo

A ti Compañera Laura, por emprender a mi lado este camino y alcanzar este logro tan anhelado. Este triunfo es nuestro.

A las Familias Delgado Zambrano, García Canelones, por hacer de sus hogares un sitio donde recibí tanto apoyo, atenciones y sobre todo por esos concejos que me sirvieron de mucho. Dios les pague.

Anix Mary

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso, por darme salud y fuerza necesaria para seguir adelante; por darme la dicha de poder realizar, compartir y disfrutar este logro con mis seres más queridos... mi maravillosa familia.

*A mi madre, por traerme a este mundo, por enseñarme a ser una gran persona y por estar a mi lado en las buenas y malas; por alentarme a seguir siempre adelante. **Te quiero.***

*A mi padre, por su fortaleza y apoyo en cada momento de mi vida. **Te quiero.***

*A mis hermanas **Danieli y Eliana**, por estar conmigo siempre en las buenas y malas. Gracias por su enorme apoyo. **Las quiero.***

*A Noel, mil gracias por tu amor, comprensión, apoyo y muchísimas cosas lindas más que me ofreces. **Te amo.***

*A mi compañera de tesis **Anix Mary**, gracias por tu apoyo y comprensión. Lo logramos.*

*A mi amiga **Diana**, gracias por tus consejos, por tu apoyo y sobre todo por tu incondicional amistad.*

A mi adorada familia, por ser el pilar fundamental de mi vida, gracias por todo el apoyo y comprensión. Gracias por ser la mejor familia.

*Al profesor **Alexis Bermúdez**, por ser un gran tutor; por motivarnos cada día a seguir adelante en la ejecución del trabajo de grado. Gracias Prof.*

*A la ilustre **Universidad de los Andes, Núcleo Universitario Rafael Rangel**, por abrirme las puertas al conocimiento*

Gracias a todas las personas que colaboraron conmigo en la realización de este sueño... A todos los quiero, respeto y admiro...

LAURA

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
Acta veredicto.....	iv
Resumen.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	viii
Tabla de Contenido.....	x
Lista de Cuadros.....	xi
Lista de Gráficos.....	xii
Lista de Fotografías.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: El Problema	
Planteamiento del problema.....	3
Formulación del problema.....	6
Objetivos de la investigación.....	6
Justificación.....	7
Delimitación.....	8
CAPÍTULO II: Marco Teórico	
Antecedentes de la investigación.....	9

Bases teóricas.....	11
Bases Legales.....	20
CAPÍTULO III: Marco Metodológico	
Tipo de investigación.....	23
Diseño de la investigación.....	23
Población y muestra.....	24
Variable de la investigación.....	24
Técnica e instrumento de investigación.....	24
Validez del instrumento.....	25
Procedimiento de la investigación.....	27
Técnicas para análisis de datos.....	27
CAPITULO IV: Análisis y discusión de los resultados	
Diagnóstico de los conocimientos en estudiantes de 4 ^{TO} grado de educación básica de la Escuela Bolivariana “Padre Rasquin”, del municipio Trujillo, estado Trujillo sobre el huerto escolar.....	28
Diseño en base al diagnóstico, de las estrategias de enseñanza acordes para la capacitación de los y las estudiantes, en la construcción y manejo del Huerto escolar alternativo como estrategia para promover el programa “Todas las Manos a la Siembra” en la escuela bolivariana Padre Rasquin.....	37

Ejecución del plan estratégico con la finalidad de instalar con los y las estudiantes el huerto escolar alternativo en la escuela bolivariana Padre Rasquin.....	51
Evaluación preliminar de la factibilidad del huerto escolar alternativo como estrategia para promover el programa “Todas las Manos a la Siembra” en la Escuela Bolivariana Padre Rasquin.....	65
CAPITULO V: Conclusiones y Recomendaciones.....	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS.....	72
1. Cuestionario diagnóstico dirigido a estudiantes de 4 ^{TO} grado de educación básica.....	73
2. Guía de observación aplicada durante la fase de evaluación a los estudiantes de 4 ^{TO} grado.....	77

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1. Bases Legales.....	20
2. Características de la población.....	24
3. Operacionalización de la variable.....	26
4. Estrategias diseñadas.....	38
5. Plan de acción.....	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	Pág
1. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes sobre la existencia de programas escolares.....	28
2. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes acerca del huerto escolar; como sitio para cultivar.....	29
3. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes acerca de los materiales que se emplean para la elaboración del huerto escolar.....	30
4. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes sobre el paso principal que se debe seguir para la elaboración de un huerto escolar.....	31
5. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes acerca de las ventajas de huerto escolar.....	32
6. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes sobre las consecuencias de la carencia de espacio geográfico para la elaboración del huerto escolar.....	33
7. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes acerca del huerto escolar alternativo.....	34
8. Nivel de conocimiento de los y las estudiantes sobre los materiales que pueden ser empleados en la elaboración de un huerto escolar alternativo.....	35
9. Nivel de conocimientos de los y las estudiantes acerca del tipo de cultivos que se pueden sembrar en un huerto escolar alternativo.....	36
10. Nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de las ventajas del huerto escolar alternativo.....	37

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografías	Pág
1. 1 ^{er} Taller de capacitación: El huerto escolar.....	52
2. 2 ^{do} Taller de capacitación: El huerto escolar alternativo.....	53
3. Estrategias aplicadas en los talleres.....	54
4. Construcción de los canteros.....	55
5. Siembra de los rubros en los canteros.....	56
6. Colocación de la malla protectora y elaboración de los carteles..	57
7. Siembra de las plantas ornamentales.....	59
8. Construcción de los germinadores de café.....	60
9. Elaboración del mural ambientalista.....	62
10. Chequeo y mantenimiento de los cultivos.....	63

INTRODUCCIÓN

La agricultura ha sido, es y probablemente será, uno de los sectores fundamentales para el mantenimiento de nuestra civilización. A lo largo de la historia, la producción agraria y sus prácticas han estado muy ligadas al desarrollo de la humanidad sirviendo a una finalidad muy concreta; la de proveer suficiente alimento para mantener el crecimiento de la población.

Sin embargo, con el transcurrir de los años el trabajo de los suelos ha ido disminuyendo con el incremento de las actividades industriales; trayendo consigo un déficit en la producción de alimentos de origen agrícola. Venezuela no escapa a esta situación, pues con el auge petrolero los pobladores de las tierras agrícolas migraron a las zonas industriales en busca de mejores condiciones de vida. Es por ello que Gómez (2007), expresa que “La aparición del petróleo y su consiguiente explotación e industrialización dio un cambio a la fisonomía de Venezuela que fue entrando paulatinamente por los caminos del modernismo y del urbanismo con sus consecuencias para la producción agrícola” (p.90).

Teniendo en cuenta la importancia que tiene la agricultura para el sustento de la población, surge la necesidad de recuperarla; sin excluir la aparición de nuevos recursos naturales y tecnológicos que conducen al desarrollo del país; sino haciendo uso de estos con la finalidad de conservarla y mejorarla. Permitiendo que esta se desarrolle tanto en poblaciones rurales como urbanas. Entre las técnicas que permiten la práctica de la misma en las grandes ciudades están los siguientes: los patios comunitarios, las terrazas productivas, los huertos urbanos, entre otros.

En este contexto, en el año 2009 el gobierno venezolano creó el programa “Todas las Manos a la Siembra” con la finalidad de incorporar la agricultura a las instituciones educativas, tanto rurales como urbanas, para mejorar la calidad de la alimentación de niños y niñas, y de manera general la del venezolano. De igual forma busca la integración del venezolano con el

ambiente, la recuperación de valores ancestrales y el trabajo de la tierra como principal fuente de vida.

Aunque el estado Trujillo se ha caracterizado por ser una región agrícola donde se producen diferentes rubros, sus campos han sido abandonados en su mayoría ocasionando una disminución de la producción de alimentos. Este estado también se beneficia con la creación de programa “Todas las Manos a la Siembra”, siendo el huerto escolar la estrategia para promoverlo; sin embargo, no todas las instituciones educativas cuentan con el espacio adecuado para su instalación y funcionamiento. Así surge la necesidad de proponer huertos alternativos para resolver esta situación.

En base a estas consideraciones, el presente trabajo de investigación tuvo como propósito proponer el Huerto Escolar Alternativo como estrategia para promover el programa “Todas las Manos a la Siembra” en la Escuela Bolivariana “Padre Rasquin” del municipio Trujillo, estado Trujillo, con la finalidad de integrar a los estudiantes en la producción de cultivos para el abastecimiento de la institución educativa y de igual manera en la interacción con el medio ambiente. Para la elaboración del Huerto Escolar Alternativo se utilizaron materiales reciclables y se verificó su factibilidad.

Este trabajo se estructura en capítulos. En el capítulo I, denominado el problema, se presenta el planteamiento del problema, la justificación, la delimitación y los objetivos planteados en dicha investigación. El capítulo II, denominado marco teórico, contiene los antecedentes, las bases teóricas y las bases legales que servirán de pilares a la investigación. El capítulo III, o marco metodológico, incluye el tipo de investigación, la población, la muestra y los instrumentos a utilizar. El capítulo IV, denominado análisis y resultados, contiene el análisis de los resultados obtenidos durante la investigación. El capítulo V, en él se podrán encontrar las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegaron luego de finalizada la investigación. Al final se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Según la Red del Sistema de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria (2011), la agricultura juega un papel crucial en la economía de los países en desarrollo, y brinda la principal fuente de alimentos, ingresos y empleo a sus poblaciones rurales. La realización de mejoras en agricultura y uso de tierras, por lo tanto, es fundamental para alcanzar la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y un desarrollo integral sostenible.

Es por ello, que la agricultura es una de las actividades económicas realizadas por el hombre que ha existido desde tiempos remotos. Ha sido, es y probablemente será uno de los sectores fundamentales para el mantenimiento de la civilización. A lo largo de la historia, la producción agraria y sus prácticas han estado muy ligadas al desarrollo de la humanidad, sirviendo a una finalidad muy concreta la de proveer suficiente alimento para mantener el crecimiento de la población.

Según Gómez (2007), la base de la economía de la República Bolivariana de Venezuela, a partir de 1830, fue la actividad agropecuaria. Y el más importante factor de esta actividad fue la tierra y su explotación. Es por ello que Venezuela se conoció a nivel mundial como una potencia agrícola; sin embargo, la aparición del petróleo y su consiguiente explotación e industrialización dio un cambio a la fisonomía de Venezuela, que fue entrando paulatinamente por los caminos del modernismo y del urbanismo con sus consecuencias favorables para la salud, la educación y las comunicaciones.

En consecuencia, los venezolanos emigraron masivamente hacia las zonas urbanas en busca de las mejores condiciones de vida que ofrecía la

explotación e industrialización del petróleo, descuidando de cierta manera las zonas rurales en las cuales se llevaban a cabo las actividades agrícolas. Dichas actividades produjeron el decaimiento de la economía venezolana basada en la producción agrícola y explotación de las tierras, así como también generaron la sobre población de las zonas industrializadas (zonas urbanas).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (citado en Manual de Microhuertos en Venezuela, FAO 2004):

La Agricultura Urbana y Peri-urbana o Agricultura de Pequeña Escala, como se ha decidido denominar a este concepto en Venezuela, no es más que toda producción de alimentos vegetal o animal en forma artesanal en pequeñas unidades de producción, en el área urbana y periférica de los grandes centros poblados (p. 5).

En ese orden de ideas, organizaciones a nivel mundial creyeron preciso elaborar programas que satisfagan el déficit que presentan las comunidades rurales y urbanas, en cuanto a la producción agrícola tomando en cuenta diferentes ámbitos en el cual cabe destacar el papel importante que tiene el ambiente educativo en la ejecución de estos programas. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (citado en FAO, 2006): se debería “alentar a las escuelas a crear huertos de aprendizaje de tamaño mediano que puedan ser manejados por los mismos escolares, profesores y padres” (p. 6).

Por su parte, el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) publica en Gaceta Oficial el 25 de agosto del 2009 la creación del Programa “Todas las Manos a la Siembra”, con la finalidad de ponerlo en práctica en todas las instituciones educativas venezolanas; fundamentándose en las diferentes leyes de la nación. Dicho programa tiene como visión el reemplazamiento de un modelo agroquímico a uno agroecológico, tomando en cuenta el equilibrio que debe existir entre el medio ambiente y el hombre. Según Briceño (2011), en este contexto:

La Zona Educativa del estado Trujillo como en todas las zonas del país, en cumplimiento con las políticas emanadas del Ministerio del Poder Popular para la Educación dio fiel cumplimiento al programa "Todas las Manos a la Siembra" desde el Gabinete Social del Programa hasta el Plan Conuco Comunitario, instalación de tanques artesanales y entrega de semillas, donde participaron además de todas las instituciones de educación, los diferentes Ministerios. El programa está centrado en lo endógeno-sustentable en el área rural y urbana y pretende derrotar las amenazas de desabastecimiento programado por el agro-negocio en función de la especulación y uso político del control que poseen en el circuito agroalimentario. Este programa no sólo trata de sembrar, también fortalece los valores de un nuevo modo de vida basado en la armonía de los seres humanos con la naturaleza, reimpulsando una alimentación sana, segura, soberana y sabrosa (p 4).

Visto así, a la hora de abordar la agricultura desde la escuela, el huerto escolar es un buen recurso por el conjunto de posibilidades que ofrece. Constituye un lugar de fácil acceso para el estudiante y le permite hacer un seguimiento cotidiano de su actividad. Tanto la elección concreta del lugar donde se construirá el huerto así como sus dimensiones y características, permitirá discutir con los alumnos problemas relacionados con la orientación y otros similares.

Para la Red Escolar Nacional (RENa, 2008); el huerto escolar, es un terreno pequeño, donde se cultivan hortalizas para consumo de la comunidad escolar y usualmente funciona en terrenos disponibles dentro de la escuela. En el huerto escolar se cultivan plantas cuyas semillas, raíces, hojas o frutos son comestibles, también árboles frutales como; limoneros, naranjos, entre otros, si existe el espacio suficiente.

Sin embargo, es importante destacar que no todas las instituciones educativas cuentan con el espacio físico adecuado para la realización de un huerto escolar, es por ello que surge la idea de crear huertos alternativos, utilizando materiales (muchos de los cuales son desechos) que estén al alcance de las personas que lo construirán; entre ellos se pueden mencionar:

cauchos, materos, guacales, tubos de p.v.c, canalejas, madera, sacos, plásticos, entre otros.

Los huertos alternativos no constituyen una propuesta nueva, pues se han estado utilizando en proyectos de agricultura urbana (FAO, 2004); pero son relevantes pues permitirían impulsar un programa institucional, como es el caso de “Todas las Manos a la Siembra”, en escuelas urbanas, donde la mayoría de los docentes se queja de la falta de espacio físico para desarrollar actividades agrícolas.

Por otra parte, para la implementación de huertos alternativos se utilizaron materiales de bajo costo y algunos que constituyen desechos difíciles de degradar en la naturaleza tales como cauchos, gaveras de refrescos, huacales, tobos y poncheras de plástico. La idea es construir huertos distintos y atractivos para los estudiantes y docentes, cuya tecnología pueda ser transferida a la comunidad en general.

Por lo anteriormente expuesto surge la siguiente interrogante: ¿El huerto escolar alternativo permite, como estrategia, promover el programa “Todas las Manos a la Siembra” en la escuela bolivariana Padre Rasquin, del municipio Trujillo estado Trujillo?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Proponer el Huerto Escolar Alternativo como estrategia para promover el programa “Todas las Manos a la siembra” en la escuela bolivariana Padre Rasquin, municipio Trujillo del estado Trujillo.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar los conocimientos y experiencias previas sobre el huerto escolar, en los estudiantes de la escuela bolivariana Padre Rasquin.

2. Diseñar en base al diagnóstico, las estrategias de enseñanza acordes para la capacitación de los estudiantes, en la construcción y manejo del huerto escolar alternativo como estrategia para promover el programa “Todas las Manos a la Siembra” en la escuela bolivariana Padre Rasquin.
3. Ejecutar el plan estratégico con la finalidad de instalar con los estudiantes el huerto escolar alternativo en la escuela bolivariana Padre Rasquin.
4. Comprobar la efectividad en cuanto a la producción, del huerto alternativo instalado en la escuela bolivariana Padre Rasquin.

Justificación

Se define el marco estratégico para el desarrollo humano integral, endógeno y sustentable, con implicaciones sobre el modelo productivo que debe dirigirse hacia la satisfacción de las necesidades de la población, donde la educación, constituye un derecho humano y un deber social, que el estado asume como función primordial en el Sistema Educativo Venezolano. En tal sentido se planteó desarrollar las potencialidades individuales y colectivas para el fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentaria tal como queda definida anteriormente, aspectos estos que se concretan en el terreno de formación de actitudes, habilidades y destrezas agroecológicas a través del Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Para el Equipo Técnico de la Dirección General de Currículo (2007), el Proyecto de Desarrollo Endógeno (PDE) como estrategia de organización de los aprendizajes.

Permite conocer y comprender la complejidad de la realidad para plantear alternativas que permitan solucionar problemas específicos, de la comunidad escolar, que conlleven a su transformación. Tiene como fin la participación de manera integrada de todos los actores del proceso educativo (Maestros, Maestras, Estudiantes y familias), quienes a partir de la realidad implementan diferentes acciones para su transformación (p. 20).

Por tal motivo, el programa “Todas las Manos a la Siembra”, busca implementar en las Instituciones Educativas una alimentación sana, segura, soberana y sabrosa; impulsando la producción de bienes alimenticios bajo la perspectiva de los valores de uso; promoviendo de esta manera los cambios en los hábitos alimenticios y en los patrones de consumo, tomando en cuenta la experiencia previa del menú bolivariano.

Otra de las finalidades del programa, es plantear la transformación curricular en todo el sistema educativo, incorporando el enfoque agroecológico a los contenidos y prácticas pedagógicas, esto va desde la educación inicial, básica, secundaria, universitaria, hasta las diversas modalidades de educación popular donde se incluyen los Consejos Comunales.

El promover el programa “Todas las Manos a la Siembra”, utilizando como estrategia el Huerto Escolar Alternativo, benefició no solo a la escuela bolivariana Padre Rasquin, sino también a toda la comunidad en general, al igual que benefició a otras instituciones educativas que no cuentan con el terreno adecuado para la elaboración del huerto escolar, porque le brinda la oportunidad de cultivar diferentes rubros utilizando el material que se encuentre a su alcance y le permite utilizar los productos obtenidos para su propio consumo. Cumpliendo de esta manera con el mandato emitido por el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

Delimitación

La presente investigación se realizó en la escuela bolivariana “Padre Rasquin”, ubicada en el Sector La Plazuela parroquia Cruz Carillo, municipio Trujillo, estado Trujillo; durante el II lapso del año escolar 2011-2012 (Mayo). Para ello se trabajó con los estudiantes de cuarto grado de las secciones “A” y “B” para realizar el diagnóstico y ejecución.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Resulta interesante resaltar que los huertos escolares son una alternativa que contribuye a la recuperación de los valores ambientalistas dentro del entorno escolar. Es por ello que muchos autores han trabajado en relación a este tópico. Por tal razón, aquí se citan cronológicamente algunos de ellos:

Mejías (2009), en su trabajo titulado “Al trabajar huertos escolares avanzo en mi aprendizaje y manejo mi comportamiento”, tuvo una población de 36 estudiantes de la sección “A” del 3^{er} grado de la Escuela Bolivariana “El Placer” ubicada en la Urbanización El Placer Guanare, Estado Portuguesa, Venezuela. Utilizando una metodología investigación acción, se formuló un proyecto de aprendizaje a partir de un diagnóstico, fundamentado en utilizar los huertos escolares como estrategia para propiciar en los educandos un mayor estímulo hacia un aprendizaje significativo y a mejorar su comportamiento. Este trabajo tuvo como resultado el fortalecimiento de las necesidades de aprendizaje en algunas áreas y a su vez mejoramiento al comportamiento de los educandos. El trabajo de Mejías, suministra a esta investigación el sustento teórico con respecto a que mediante el uso del huerto escolar, se puede lograr la integración de los alumnos y docentes para el logro de un fin común.

Delgado y Marín (2009), realizaron un trabajo de investigación cuyo propósito fue establecer la integración escuela-comunidad, partiendo del manejo ecológico del Huerto Escolar en la Escuela Básica Concentrada Mixta N 207 “Don Tobías Ramos”, del Sector Las Oscuranitas, Caserío Santo Domingo, Municipio Sucre, Estado Portuguesa, Venezuela. El mismo conto con 4 subconjuntos de población (Estudiantes, Docentes, Comunidad y

sujetos Expertos), elegidos aleatoriamente. El estudio se caracterizó por ser de tipo investigación-acción participativa con un diseño de campo experimental, empleando como técnicas la observación directa participante (valiéndose de instrumentos como diarios de campo y cámaras fotográficas) y el cuestionario contentivo de 12 ítems y dos alternativas de respuestas, para el análisis de los mismos se utilizó el análisis de contenido y la triangulación. Los resultados obtenidos evidenciaron que el desarrollo del huerto escolar manejado ecológicamente produjo hortalizas sanas en una primera cosecha, partiendo de la integración escuela-comunidad, además del seguimiento al segundo periodo de siembra. El trabajo realizado por Delgado y Marín, muestra la importancia de cómo el manejo ecológico del huerto da como resultado la producción de cosechas sanas y permite la integración de la comunidad educativa.

Barazarte (2006), realizó un trabajo cuyo propósito fue el control biológico de plagas y enfermedades con extractos vegetales en huertos escolares. La investigación consistió en diseñar, desarrollar y evaluar un Proyecto educativo integral Comunitario (PEIC), para el control biológico de plagas y enfermedades en huertos escolares, en la escuela “Alberto Carnevali”, ubicada en el sector Boca de Monte, municipio Boconó, estado Trujillo. La investigación fue de proyecto factible con un diseño de campo cuasi experimental. Los resultados evidenciaron que la planificación por proyectos se identifica con los nuevos paradigmas educativos donde se involucra a la comunidad para resolver o buscar alternativas de solución a problemas detectados en el diagnóstico realizado al inicio de cada año escolar, recordando que el quehacer educativo es un continuo humano que comienza en la infancia y continúa por el resto de la vida. De la misma manera, los datos obtenidos durante el desarrollo del Proyecto Educativo Integral Comunitario “Mejorando la Agricultura desde la Escuela” evidenciaron una vez más las ventajas de utilizar en la agricultura el control biológico de plagas y enfermedades. Este trabajo sustenta la investigación, debido a que pone

en práctica los programas propuestos por los entes nacionales con la finalidad de integrar a la escuela y a la comunidad en la ejecución de dichos programas.

Chinchilla (2006), en su trabajo titulado “Huertos Escolares”, trabajo con la población correspondiente a una sección de 6^{to} grado de la Unidad Educativa Nacional “03 de Noviembre” del Municipio Guanare, Estado Portuguesa, Venezuela, durante el año escolar 2005-2006. Implemento una metodología tipo investigación-acción con la finalidad de lograr el desarrollo de conocimiento en aspectos formales de la lengua escrita, uso de operaciones matemáticas relacionadas al grado, contenidos en el proyecto pedagógico de aula, por medio de la construcción de un huerto, obteniendo resultados favorables. Este antecedente es importante, porque muestra como el huerto escolar puede ser utilizado como estrategia pedagógica, permitiendo la integración de diferentes áreas de aprendizaje y lograr un resultado significativo.

Las anteriores investigaciones aportan los conocimientos básicos y estrategias pedagógicas para proponer los huertos escolares en estudiantes de educación primaria. Por otra parte, buscan promover conductas ambientalistas tanto en estudiantes como docentes; que les permita impulsar proyectos productivos en sus instituciones escolares.

Bases teóricas

Proyectos escolares como estrategia para promover actividades productivas en el contexto educativo

Según el Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2007), son considerados como una forma de organización del aprendizaje en la que maestros, maestras, estudiantes y familia buscan, en conjunto, solución a un problema de su interés, preferiblemente con relevancia social, mediante un proceso activo y participativo. Entre ellos se encuentran los Proyectos de

Desarrollo Endógeno (PDE), tales como el Programa “Todas las Manos a la Siembra”, actualmente en vigencia en las instituciones de educación primaria y media de todo el país.

Este tipo de proyectos tiene como fin la participación de manera integrada de todos los actores en el proceso educativo (maestros, maestras, estudiantes y familia), quienes a partir de la realidad implementan diferentes acciones para su transformación. Es decir, impulsan a las y los jóvenes desde su propio contexto, tomando en cuenta los aspectos socio-ambientales de la comunidad, de tal forma que contribuyan con el desarrollo endógeno local, regional, nacional, latinoamericano, caribeño y mundial.

El conjunto de planteamientos anteriores, además de lo que tiene que ver a la crisis global que confronta el régimen capitalista mundial con la recesión-inflación y la amenaza de una hambruna mundial, de igual manera, la pertenencia de nuevo enfoque de desarrollo rural, centrado en lo endógeno sustentable, y finalmente las amenazas del desabastecimiento programado por el agronegocio en función de la especulación y uso político del control que poseen en el circuito agroalimentario, plantean redefinir el programa “Todas las Manos a la Siembra”, aun cuando su aporte resulte modesto, puesto que el enfoque agroecológico es siempre a pequeña escala, muy lento y por lo tanto no resuelve el abastecimiento nacional. Por ese conjunto de razones, no solo debe enfocarse en promover la siembra de determinados rubros, sino también de la siembra de valores, sembrar un nuevo modo de vida que no solo aspira a la armonía entre los seres humanos sino igualmente con la naturaleza.

Según Navarro (2009), sus lineamientos son los siguientes:

- Asumir la concepción de una alimentación sana, segura, soberana y sabrosa.
- Impulsar la producción de bienes alimenticios bajo la perspectiva de los valores de uso y no como mercancía.

- Promover el cambio en los hábitos alimenticios y en los patrones de consumo, tomando en cuenta la experiencia previa del menú bolivariano, donde se sustituyeron más de treinta productos para la dieta diaria.
- Plantear la transformación curricular en todo el sistema educativo, incorporando el enfoque agroecológico a los contenidos y prácticas pedagógicas, esto va desde la educación inicial, hasta las diversas modalidades de educación popular donde se incluyan los concejos comunales.
- Incentivar la cultura de la siembra no solo en función didáctico-pedagógica, sino también productiva, dirigida inicialmente a la subsistencia, a lo local, y en segundo término a la distribución de los excedentes, esto implica sembrar todos los espacios disponibles desde cultivos en envases pequeños, unidades productivas escolares y familiares, patios, conucos, parcelas demostrativas, unidades de producción.
- Desarrollos de iniciativas de “Ensemillamiento Nacional” a través de jornadas de trabajo para recuperar, preservar, y socializar semillas criollas o mejoradas en escuelas y hogares.
- Construir fomentando la autoconstrucción de los agrosorportes del nuevo paradigma agrícola: semilleros comunitarios, laboratorios de bioinsumos, sistemas de riegos adecuados, galpones y centros de acopio.
- Empleo de tecnologías apropiada, en el proceso de transformación y de agregación de valor a la producción agrícola, combinando los saberes ancestrales y tradicionales con los avances científicos que se adapten al enfoque.
- Apoyo a los canales de distribución que permitan enfrentar la especulación y el acaparamiento, lo cual demanda la planificación intersectorial y la construcción de redes productivas sociales, que puedan trabajar con cupos y pedidos (p. 4).

El Huerto Escolar dentro de los Proyectos de Desarrollo Endógeno

Desde el punto de vista educativo, el huerto escolar es una estrategia que permite abordar la agricultura desde la escuela, debido a que brinda un conjunto de posibilidades; entre las cuales se destaca, un lugar de fácil acceso para el estudiante permitiéndole hacer un seguimiento cotidiano de su actividad.

Según la Red Escolar Nacional (RENa, 2008); pueden definirse como: un terreno pequeño, donde se cultivan hortalizas para consumo de la comunidad escolar y usualmente funciona en terrenos disponibles dentro de la escuela. En el huerto escolar se cultivan plantas cuyas semillas, raíces, hojas o frutos comestibles; también árboles frutales como: limoneros, naranjos, entre otros; si existe el espacio suficiente.

Importancia

Para la Red Escolar Nacional (RENa, 2008); la creación de un huerto es aprovechable en la escuela y también en casa, pues es una ayuda económica para la alimentación sana de la familia. Si se desarrolla en la escuela:

- Los frutos cosechados se pueden utilizar en el comedor escolar.
- Los niños se encargan de cuidar del huerto y cultivar los productos. Esto es motivante y estimula la creación de un huerto en casa.
- Si los productos sacados de la tierra no son utilizados en la escuela porque no existe el comedor escolar, se pueden vender en la comunidad, las ganancias permitirán mantener el huerto y comprar materiales para la escuela.
- Los niños aprenden un oficio, que les puede servir para el futuro y les permiten contribuir en la lucha por minimizar la contaminación al aprender a elaborar el compostero.

En el huerto se pueden cultivar plantas medicinales que contribuyen a mantener el cuerpo saludable, como el romero, la zábila, la manzanilla y el

jengibre, entre otros. Existen plantas y hierbas que se utilizan como condimentos, como el cilantro, cebollino, perejil, ajo porro, romero y orégano. Plantas ornamentales como rosas, lirios, margaritas, claveles, y muchas variedades de flores como también plantas comestibles de fácil cuidado: acelgas, cebollino, auyama, espinacas y lechuga. Árboles o plantas frutales como la lechosa, el cambur y las fresas, entre otras.

Construcción de un huerto escolar

Para la Red Escolar Nacional (RENa, 2008); en la preparación de un huerto, se toman en cuenta los siguientes pasos:

- Escoger el terreno que esté disponible dentro de la escuela.
- Limpiar el terreno, eliminando cualquier material de desecho, piedras, maleza u otros.
- Labrar el terreno, unos 20 o 25 centímetros de profundidad
- Desmoronar y triturar muy bien la tierra.
- Fertilizar el terreno preferiblemente con abono natural. Es recomendable utilizar fertilizantes naturales, para evitar la contaminación de la tierra.
- Después de que el terreno está preparado, se hacen surcos y se colocan en ellos las semillas previamente seleccionadas, dejando el espacio necesario entre ellas. Se debe investigar lo que necesita cada planta.
- Regar con abundante agua, sin excederse, para favorecer los procesos de germinación y desarrollo. Este riego es preferible hacerlo, en horas de la tarde o en la mañana antes de que salga el sol.

Entre las herramientas que se utilizan para el trabajo del huerto, están:

- Pala
- Pico

- Escardilla
- Machete
- Rastrillo
- Carretilla
- Manguera
- Tobo
- Cuchara
- Regadera
- Barretón
- Guantes

Huertos alternativos

Desafortunadamente, no todas las instituciones educativas cuentan con el espacio geográfico para la instalación de un huerto escolar. Por esa razón, surgen las siembras alternativas entre las cuales, según Cumare y Díaz (2010), se encuentran las siguientes:

- *Organopónicos*: Es una técnica de siembra la cual se realiza en canteros, los cuales se rellenan con un porcentaje de tierra y materia orgánica, según los requerimientos del cultivo. Pueden ser de entre uno y cuarenta metros de largo por dos metros de ancho, en este se cultivan rubros de ciclo corto. Por lo general se establecen en suelos deteriorados.
- *Guacales, cauchos, cestas o sacos*: Son espacios alternativos de siembra con los cuales se pueden aprovechar los pequeños espacios y hacerlos productivos. Por lo general son materiales de desechos que pueden ser provechosos en siembra de hortalizas, legumbres, plantas medicinales y aromáticas.
- *Tabo P.V.C*: Se pueden sembrar en ellos sellando uno de los extremos y haciendo orificios a los lados del tubo, y de manera horizontal. Son de gran ayuda en los sitios de poco espacio porque pueden colgarse. Allí se

pueden sembrar algunas leguminosas, hortalizas y plantas medicinales o aromáticas.

- *Barbacoas*: Según Bustamante (2006), la barbacoa se considera como un sistema de producción forzado de hortalizas en una infraestructura rectangular, construidas en bloques, madera u otros materiales, y que esta elevada del suelo utilizando para su soporte, soportes de cemento o madera. Estas barbacoas se llenan con un sustrato compuesto por arena, estiércol o compost o lombricompost o champiñonasa y tierra en proporciones que dependen del tamaño de la barbacoa. Esta técnica permite un mejor desarrollo de las plantas, altos rendimientos y un mejor control y manejo de cultivos, ya que los sustratos utilizados evitan problemas de suelos como la salinidad y nos permite una fertilización orgánica controlada.

Construcción de un huerto escolar alternativo:

Los pasos para su construcción son los siguientes:

1. Seleccionar el espacio donde se ubicará el huerto escolar alternativo.
2. Recolectar el material necesario para su elaboración (cajones de madera, gaveras de refresco, cauchos, sacos, tubos p.v.c, tierra, entre otros).
3. Buscar la semilla de los diferentes rubros que se cultivarán (preferiblemente de ciclos cortos y que no requieran ser trasplantados).
4. Elaborar el huerto escolar alternativo, ubicando en el sitio seleccionado el material recolectado.
5. Sembrar las semillas seleccionadas.
6. Mantener el huerto escolar alternativo en buen estado (sin la presencia de malezas o plagas).

7. Regar de manera cotidiana el huerto con la finalidad de mantener el cultivo hidratado y de esta manera lograr que la producción de los rubros sea de mayor calidad.
8. Recolectar la cosecha.

Herramientas y materiales para la elaboración de un huerto alternativo:

- Materiales de desecho
- Cauchos
- Gaveras de frescos
- Madera
- Clavos
- Martillo
- Palas de jardinería
- Abonos orgánicos
- Fertilizantes orgánicos
- Semillas de hortalizas

El constructivismo como soporte pedagógico de la investigación

Según Piaget e Inhelder, 1982 (citado en Fuenmayor, M y Orellana, R. (2002), el niño en contacto con el medio actúa sobre él, de acuerdo a sus estructuras mentales, y de esta manera interpreta la información que llega si posee el patrón cognitivo requerido para ello. Si dicho patrón no está presente se produce la acomodación o modificación de las estructuras que permita, de tal manera, asimilar la información y superar el desequilibrio momentáneo que se produce cuando la información del medio y las estructuras cognitivas no son congruentes, llegándose de esta manera al estado de equilibrio, que volverá a desestabilizarse ante las necesidades que surgen en la interacción del niño con el medio (p. 47).

Es por ello, que el constructivismo es una corriente de la psicología del aprendizaje que se basa en la teoría del conocimiento constructivista.

Postula la necesidad de entregar a los estudiantes herramientas que les permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y sigan aprendiendo.

Cabe destacar, que el constructivismo en el ámbito educativo propone que el proceso de enseñanza-aprendizaje se perciba y se lleve a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende.

Por consiguiente, se considera a los estudiantes como poseedores de conocimientos que le pertenecen, en base a los cuales habrá de construir nuevos saberes. No pone la base genética y hereditaria en una posición superior o por encima de los saberes. Es decir, a partir de los conocimientos previos de los educandos, el docente guía para que los estudiantes logren construir conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los actores principales de su propio aprendizaje. Un sistema educativo que adopta el constructivismo como línea psicopedagógica se orienta a llevar a cabo un cambio educativo en todos los niveles.

Para reforzar lo expuesto anteriormente; Carretero, 1993 (citado en Barriga, F y Hernández, G. (2002), argumenta lo siguiente; el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano que se fundamenta con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Por consiguiente, se infiere que el individuo tanto en los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores.

Bases legales:

A continuación se presenta una tabla que contiene el sustento legal utilizado para fines de esta investigación, explícitos en: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley Orgánica de Educación y Programa Todas Las Manos a la Siembra.

Cuadro N° 1. Bases legales.

Leyes	Artículos	Descripción
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)	305	<p>El Estado promoverá la agricultura sustentable como base estratégica del desarrollo rural integral, y en consecuencia garantizará la seguridad alimentaria de la población; entendida como la disponibilidad suficiente y estable de alimentos en el ámbito nacional y el acceso oportuno y permanente a éstos por parte del público consumidor. La seguridad alimentaria se alcanzará desarrollando y privilegiando la producción agropecuaria interna, entendiéndose como tal la proveniente de las actividades agrícolas, pecuaria, pesquera y acuícola. La producción de alimentos es de interés nacional y fundamental al desarrollo económico y social de la Nación. A tales fines, el Estado dictará las medidas de orden financiero, comercial, transferencia tecnológica, tenencia de la tierra, infraestructura, capacitación de mano de obra y otras que fueran necesarias para alcanzar niveles estratégicos de autoabastecimiento. Además, promoverá las acciones en el marco de la economía nacional e internacional para compensar las desventajas propias de la actividad agrícola.</p> <p>El Estado protegerá los asentamientos y comunidades de pescadores o pescadoras artesanales, así como sus caladeros de pesca en aguas continentales y los próximos a la línea de costa definidos en la ley.</p>
		La presente ley establece como principio de la educación la democracia participativa y protagónica, la igualdad entre todos los ciudadanos y ciudadanas sin discriminaciones de ninguna

<p>Ley Orgánica de Educación (2009)</p>	<p>3</p>	<p>índole; la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la valoración y defensa de la soberanía; la formación en una cultura para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad y el desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la patria e integridad latinoamericana y caribeña.</p> <p>Se consideran como valores fundamentales el respeto a la vida, el amor y la fraternidad, la convivencia armónica en el marco de la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación, la tolerancia y la valoración del bien común; valoración social y ética del trabajo, el respeto a la diversidad propia de los diferentes grupos humanos.</p> <p>Igualmente se establece que la educación es pública y social, obligatoria, gratuita y de calidad; de carácter laico, integral, permanente, con pertenencia social, creativa, artística, innovadora, crítica, pluricultural, multiétnica, intercultural y plurilingüe.</p>
<p>Ley Orgánica de Educación (2009)</p>	<p>1 y 2</p>	<p>Se implementa en el Ministerio de Poder Popular para la Educación el programa “Todas las Manos a la Siembra” como estrategia de la transición del modelo agroquímico al modelo agroecológico en el marco de la seguridad y la soberanía alimentaria. Materializada en la agricultura vegetal, animal, acuícola y forestal, a través de la articulación intrainstitucional e interinstitucional que contribuya a la formación integral de las comunidades educativas y del poder popular, que vincula el equilibrio con la naturaleza y el desarrollo de los valores sociales, como la justicia social, la solidaridad y el bien común.</p> <p>Se propenderá a la incorporación de los contenidos referentes a la agroecología en el desarrollo curricular, dentro del eje integrador Ambiente y Salud Integral, donde la agroecología debe formar parte de los procesos de aprendizaje en el Sistema Educativo Venezolano, desde educación Inicial hasta Secundaria, al efecto el Ministerio del Poder Popular para la</p>

		Educación elaborara la propuesta que desarrollará dichos contenidos.
--	--	--

Nota: Datos tomados de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y de la Ley Orgánica de Educación (2009). Venezuela.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación:

Se realizó una investigación de tipo proyectiva la cual según Hurtado (2006) “es aquella investigación que intenta proponer soluciones a una situación determinada a partir de un proceso previo de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer propuestas alternativas” (p. 117). Debido a que la investigación está dirigida a promover el Programa “Todas las Manos a la Siembra” utilizando como estrategia el Huerto Escolar Alternativo en la Escuela Bolivariana “Padre Rasquin”, ubicada en la parroquia Cruz Carrillo del municipio Trujillo estado Trujillo, adopta la modalidad de proyecto factible, definido por Barrios (2011), como “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales” (p. 21).

Diseño de la investigación:

El diseño de investigación es concebido como el procedimiento a seguir para responder a la interrogante de la investigación, lo que implica la selección, desarrollo y aplicación de un diseño específico que se pretende efectuar. Por esto, Hernández, Fernández y Baptista (2006), plantea que “el diseño de investigación consiste en la aplicación de un plan o estrategia creada para responder a las preguntas de la investigación” (p. 158).

En este sentido, el trabajo de investigación aquí propuesto adopta un diseño de campo, que según Balestrini (2001), “es un diseño de investigación que permite no solo observar, sino recolectar los datos directamente de la realidad objeto de estudio, en su ambiente cotidiano, para posteriormente analizar e interpretar los resultados de estas investigaciones” (p. 134).

Población y muestra de la investigación

Definida por Hernández, Fernández y Baptista (2006), como “la unidad de análisis, constituida por personas, organizaciones, instituciones, entre otras, sobre las cuales se realiza el estudio y que es objeto de medición”.

Por su parte, la muestra según Hernández, Fernández y Baptista (2006), “Es el sub-conjunto de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población” (p. 236). De allí, que en el presente trabajo, dado a que la población era pequeña, se tomó en su totalidad, es decir, se trabajó con las dos secciones de 4^{TO} grado que existen en la institución, en la primera fase de la investigación. Dicha población se ve reflejada en el cuadro N°2.

Cuadro N° 2 Características de la población:

Secciones de 4^{TO} Grado de la Escuela Bolivariana Padre Rasquin	Matricula
A	17 Estudiantes
B	18 Estudiantes
Total	35 Estudiantes

Nota: Registros de la escuela bolivariana Padre Rasquin

Variable de la investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), “es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse y observarse” (p. 123). Para fines de esta investigación, la variable objeto de estudio “El Huerto Escolar Alternativo”.

Técnica e instrumento de recolección de datos.

Para la recolección de datos en esta investigación se utilizó como técnica la encuesta, la cual según García (2009), es “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio,

utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”. La cual permitió evidenciar las necesidades de promover el Programa “Todas las Manos a la Siembra” utilizando como estrategia el Huerto Escolar Alternativo en la escuela bolivariana Padre Rasquin.

La elección de esta técnica sugiere el uso del instrumento, que según Hernández, Fernández y Baptista (2006), son los “recursos que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 276).

Para realizar la medición de la variable, se diseñará un cuestionario, que según Balestrini (2001), “es considerado un medio de comunicación escrito y básico, entre el encuestador y el encuestado, facilita traducir los objetivos y las variables de la investigación a través de una serie de preguntas muy particulares, previamente preparadas de forma cuidadosa, susceptibles de analizarse en relación con el problema estudiado” (p. 155).

Técnicas:

- *La encuesta:* el cuestionario como instrumento (véase anexo 1).
- *La observación:* la guía de observación como instrumentos (véase anexo 2).

Validez del instrumento:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), “se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (p. 278). Para determinar la validez de los instrumentos, se sometió al juicio de tres (3) expertos en el tema quienes validaron, tomando en cuenta la verificación, claridad, redacción, coherencia y pertinencia de los ítems en correspondencia con las dimensiones y los objetivos de la variable en estudio (ver cuadro N°3).

Cuadro N° 3: Operacionalización de la variable

Variable	Dimensiones	Instrumento	Indicadores	Ítems
Promoción del Programa "Todas las Manos a la Siembra" utilizando como estrategia el Huerto Escolar Alternativo.	Conocimientos y experiencias previas sobre el huerto escolar	cuestionario	Conoce de programas escolares	1
			El huerto escolar	2
			Materiales para la elaboración del huerto escolar	3
			Pasos principales para la elaboración del huerto escolar	4
			Ventajas del huerto escolar	5
			Consecuencias de la carencia de espacio geográfico	6
			El huerto escolar alternativo	7
			Tipos de materiales que se pueden aprovechar para siembras alternativas	8
			Tipos de cultivos que se pueden sembrar	9
			Ventajas del huerto escolar alternativo	10
	Estrategias de capacitación para la construcción y manejo del huerto escolar alternativo	Guía de observación	Conocimientos sobre el Huerto Escolar Alternativo	1
				2
				3
				4
5				
Instalación del huerto escolar alternativo	Guía de observación	Elaboración del Huerto Alternativo	6	
			7	
			8	
			9	
			10	
Efectividad del huerto alternativo como estrategia para promover el programa Todas las Manos a la Siembra	Guía de observación	Evaluación del Huerto Alternativo	11	
			12	
			13	
			14	

Fuente: Bastidas y Canelones (2011).

Procedimientos para llevar a cabo la investigación:

- Solicitud de permiso en la escuela bolivariana Padre Rasquin para la ejecución del huerto escolar alternativo para promover el programa educativo “Todas las Manos a la Siembra”.
- Presentación del plan de trabajo para la ejecución del huerto escolar alternativo, el cual se realizó a través de una reunión con el personal directivo y docentes de las dos secciones mencionadas.
- Aplicación del cuestionario a los estudiantes del cuarto grado secciones “A” y “B”; contentivo de 10 ítems (del 1 al 10).
- Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario.
- Diseño de las estrategias instruccionales.
- Ejecución de las estrategias instruccionales.
- Instalación del huerto escolar alternativo.
- Evaluación preliminar de los logros obtenidos.
- Evaluación del desempeño de los estudiantes del cuarto grado por medio de una guía de observación que se aplicara en cada actividad que se lleve a cabo contentiva de 14 ítems.

Técnicas para el análisis de datos.

Luego de recabar la información deseada a través del instrumento diseñado para tal fin se procedió al análisis de los resultados obtenidos haciendo uso de la estadística descriptiva y, la representación de los resultados se hizo por medio de gráficas de barras.

CAPÍTULO IV

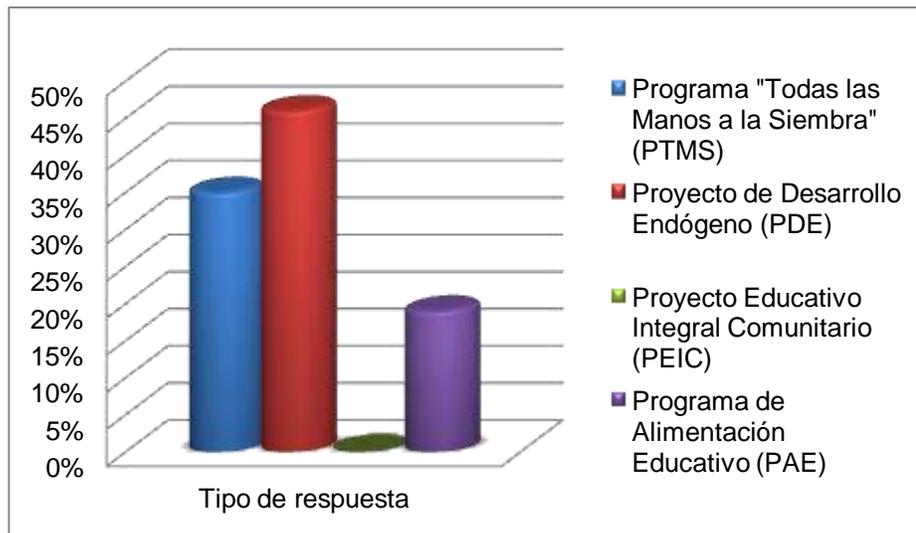
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Diagnóstico de los conocimientos en estudiantes de 4^{TO} grado de educación básica de la Escuela Bolivariana “Padre Rasquin”, del municipio Trujillo, estado Trujillo sobre el huerto escolar.

En lo que respecta a la dimensión de conocimientos y experiencias previas sobre el huerto escolar, el gráfico 1 muestra la noción de los estudiantes sobre la existencia de programas educativos que ayuden a fomentar la producción y agricultura en las instituciones educativas. El 46% lo obtuvo el Programa de Desarrollo Endógeno y el 35% el Programa Todas las Manos la Siembra, como principales programas educativos que ayudan a dicha actividad. Esto evidencia que los estudiantes reconocen el tipo de programas educativos que ayudan al desarrollo de la agricultura dentro de su institución educativa.

Gráfico 1

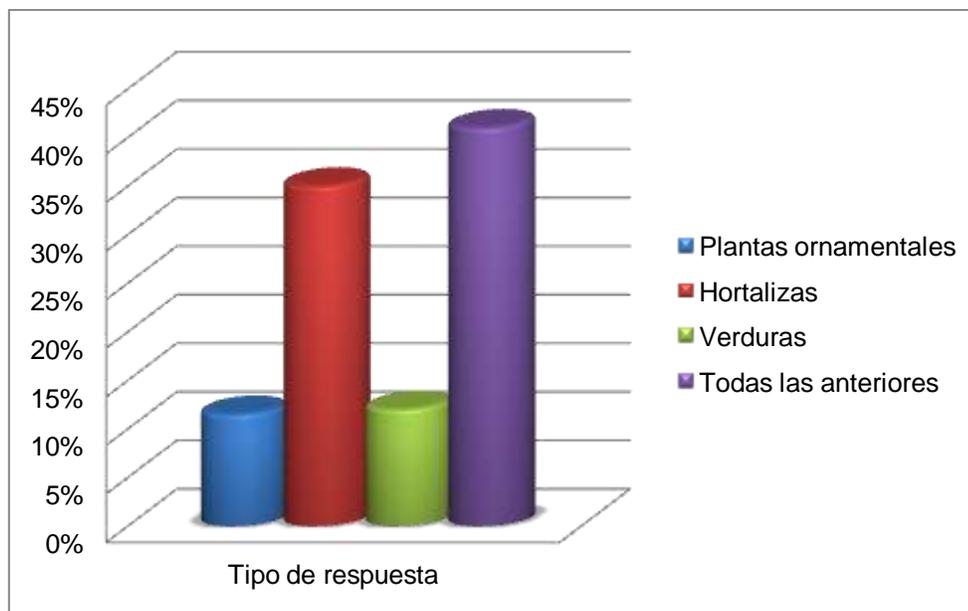
Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre la existencia de programas escolares



El gráfico 2, muestra la opinión de los encuestados sobre la conceptualización que tienen acerca del huerto escolar. El 41% de los encuestados lo considera como un sitio en el que se pueden cultivar tanto plantas ornamentales, como hortalizas y verduras. Este resultado indica que manejan un concepto adecuado, pues según la Red Escolar Nacional (RENa, 2008); es un terreno pequeño, donde se cultivan hortalizas para consumo de la comunidad escolar y usualmente funciona en terrenos disponibles dentro de la escuela. En el huerto escolar se cultivan plantas cuyas semillas, raíces, hojas o frutos comestibles; también árboles frutales como: limoneros, naranjos, entre otros; si existe el espacio suficiente.

Gráfico 2

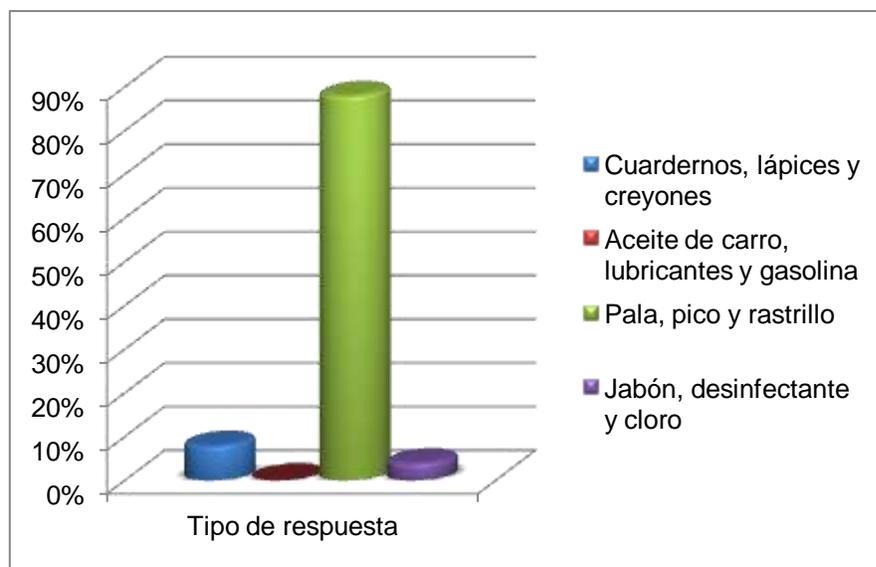
Nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de la conceptualización del huerto escolar



En relación con los materiales que pueden ser utilizados en la elaboración de un huerto escolar, el gráfico 3 muestra que el 88% de los encuestados reconoce los principales materiales de trabajo (pala, pico y rastrillo) que pueden emplearse en dicho proceso. Ello demuestra que la mayoría de los estudiantes identifican de manera adecuada el tipo de materiales que deben emplearse principalmente en la elaboración del huerto escolar.

Gráfico 3

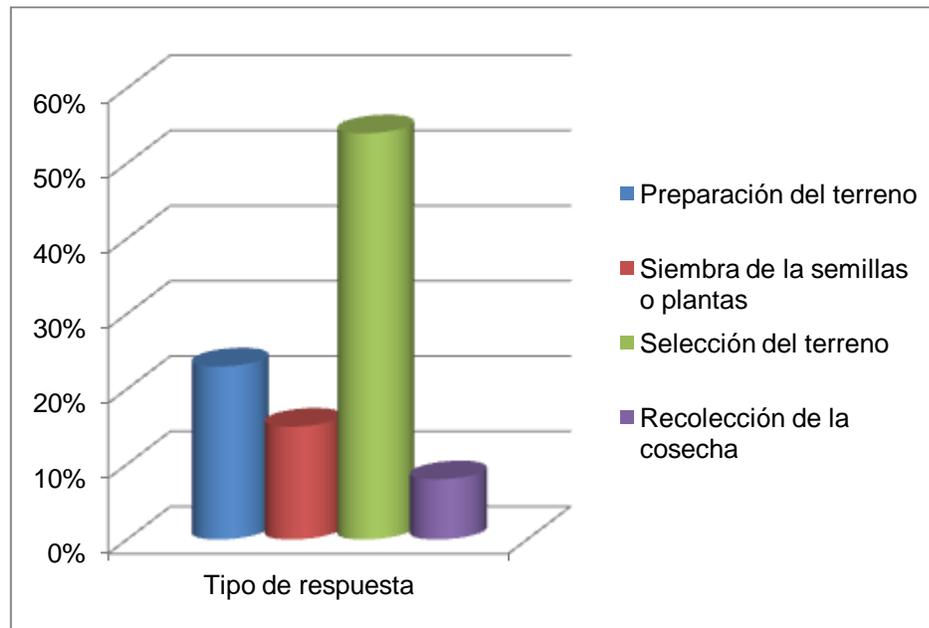
Nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de los materiales que se emplean para la elaboración del huerto escolar



En el mismo orden de ideas, el gráfico 4, muestra la opinión de los estudiantes sobre cuál es el paso principal que debe ejecutarse para realizar un huerto escolar. El 55% de los encuestados partió de que el paso principal que debe llevarse a cabo es la selección del terreno. Estos resultados hacen evidente que los encuestados manejan una información idónea de donde se debe partir para elaborar un huerto escolar.

Gráfico 4

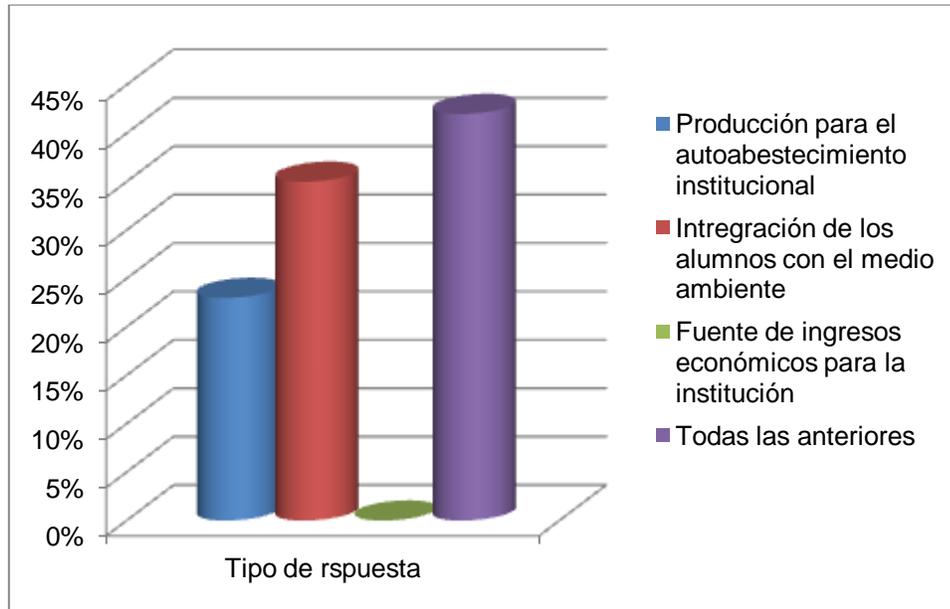
Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre el paso principal que se debe seguir para la elaboración de un huerto escolar



Por su parte el gráfico 5 presenta la opinión de los encuestados sobre cuáles son las ventajas de contar con un huerto escolar en la institución. El 42% de los encuestados comparten que las principales ventajas de contar con un huerto escolar son: la producción para el autoabastecimiento institucional, la integración de los alumnos con el medio ambiente y fuentes de ingresos económicos para la institución. Estos resultados revelan, que una alta proporción de los estudiantes reconocen que tener un huerto escolar en la institución brinda una serie de ventajas que benefician a la comunidad educativa desde diferentes puntos de vista.

Gráfico 5

Nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de las ventajas de huerto escolar



El gráfico 6 muestra la opinión de los estudiantes sobre las consecuencias que acarrea la carencia de un espacio geográfico adecuado para llevar a cabo la elaboración de un huerto escolar. Un 50% de los encuestados parte de que la consecuencia principal es la limitación que se les presenta para poder elaborar el huerto escolar, un 19% indicó que por no poseer un terreno propio de la institución, deben hacer uso de terrenos ajenos a la misma y un 4% cree que una consecuencia de la falta de un terreno es la falta de interacción del estudiante con el ambiente. Dichos resultados evidencian que los encuestados logran reconocer las principales consecuencias que conlleva la carencia de espacios geográficos en la institución.

Gráfico 6

Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre las consecuencias de la carencia de espacio geográfico para la elaboración del huerto escolar

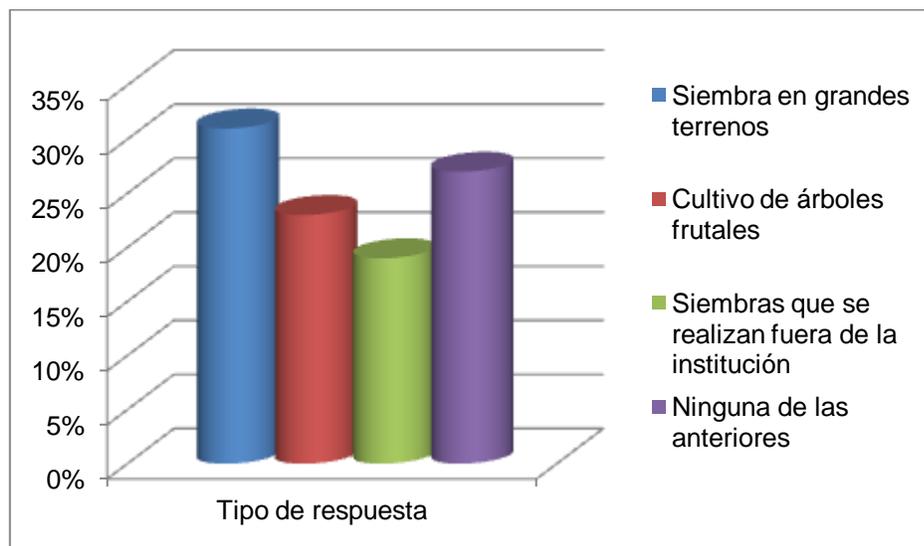


Asimismo, el gráfico 7 muestra los conocimientos de los estudiantes sobre lo que es el huerto escolar alternativo. El 31% de los encuestados señala que es siembra en grandes terrenos, un 23% parte de que es un sitio donde se plantan árboles frutales y un 19% que son siembras que se realizan fuera de la institución educativa. Estos resultados, permiten deducir que más de la mitad de los encuestados no conceptualizan de forma precisa y adecuada que es un huerto escolar alternativo, siendo este un huerto que se realiza dentro de la institución utilizando material de reciclaje como gaveras, cajones de madera, cauchos entre otros sin que se requieran grandes terrenos. Para Cumare y Díaz (2010), este tipo de huerto escolar es una alternativa en la que se pueden plantar hortalizas, verduras, legumbres, plantas ornamentales, o cualquier otro tipo de rubros pequeños que preferiblemente no requieran ser trasplantados y además permite ejecutar la

producción y la agricultura dentro de las instituciones educativas aunque no se cuente con grandes terrenos, necesarios para elaborar un huerto escolar tradicional.

Gráfico 7

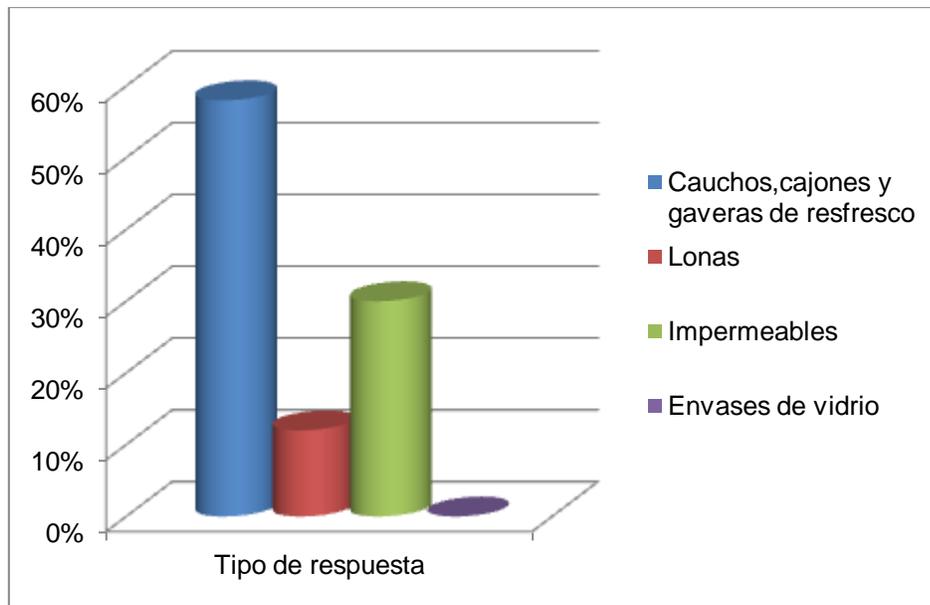
Nivel de conocimiento de los estudiantes acerca del huerto escolar alternativo



El gráfico 8, muestra la opinión de los encuestados sobre el tipo de material que puede emplearse para elaborar un huerto escolar alternativo. Un 58% de los encuestados optó por cauchos, cajones de madera y gaveras de refresco u otros materiales de reciclaje como material de empleo para elaborar un huerto alternativo. Cabe destacar, que el porcentaje restante estuvo repartido entre opciones erróneas de los materiales que se deben emplear en la elaboración de un huerto alternativo (impermeables, lonas y envases de vidrio), como consecuencia de la carencia de un concepto preciso de lo que es un huerto escolar alternativo.

Gráfico 8

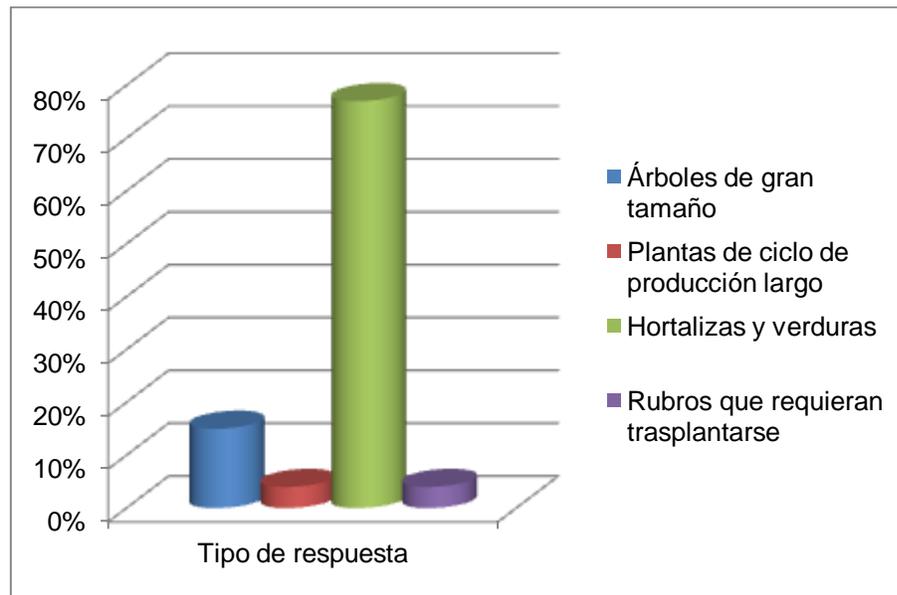
Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre los materiales que pueden ser empleados en la elaboración de un huerto escolar alternativo



El gráfico 9, muestra los conocimientos que presentan los estudiantes sobre cuáles son los tipos de cultivo que se pueden sembrar dentro de un huerto escolar alternativo. Un 77% de los encuestados toman como rubros principales y adecuados para ser sembrados en los huertos escolares alternativos las hortalizas y verduras, un 15% parten de que se pueden sembrar árboles frutales. El otro porcentaje estuvo repartido entre plantas de ciclo largo de producción y rubros que requieran trasplantarse. Estos resultados deducen que la mayoría de los encuestados reconocen el tipo de rubros que pueden cultivarse en un huerto escolar alternativo, por su parte una parte de los encuestados por el hecho de desconocer que es un huerto escolar alternativo optaron por árboles frutales lo cual resulta incorrecto debido a las dimensiones que presentan este tipo de siembras.

Gráfico 9

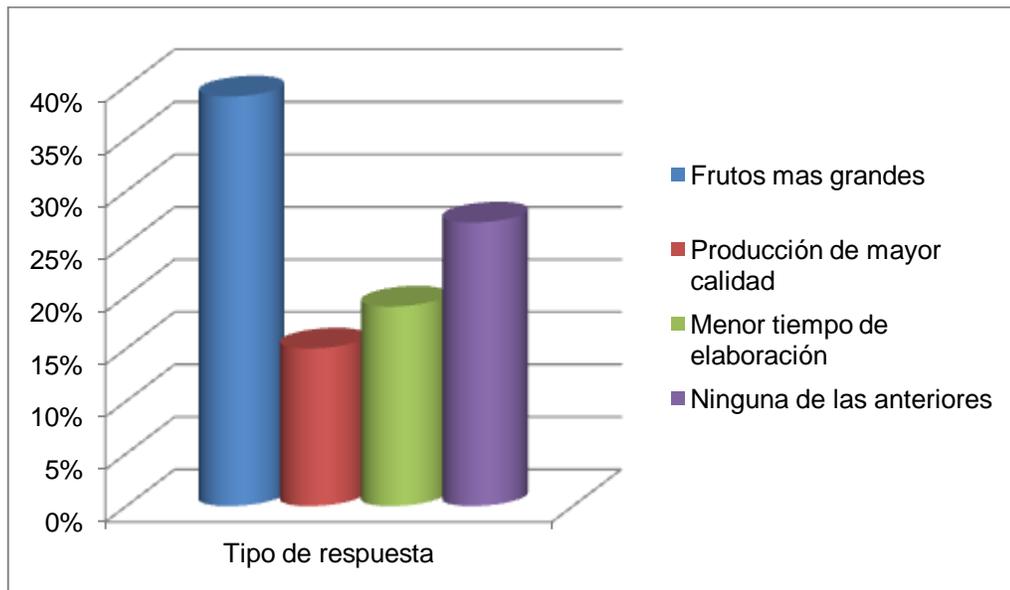
Nivel de conocimientos de los estudiantes acerca del tipo de cultivos que se pueden sembrar en un huerto escolar alternativo



En cuanto, al gráfico 10 expone las evidencias sobre los conocimientos que presentan los estudiantes acerca de las ventajas del huerto escolar alternativo. Un 39% arroja que los frutos producidos en este tipo de huertos son más grandes que los que se cosechan en un huerto tradicional, un 15% cree que la producción es de mayor calidad, un 19% de los encuestados parte de que el tiempo de elaboración empleado es mucho menor. Estos resultados ratifican que los estudiantes al no tener una conceptualización adecuada de lo que es un huerto escolar alternativo no presentan una idea clara de las ventajas del mismo.

Gráfico 10

Nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de las ventajas del huerto escolar alternativo



Diseño de las estrategias de enseñanza para la capacitación de los estudiantes, en la construcción y manejo del Huerto Escolar Alternativo

Luego de haber analizado los resultados obtenidos con el cuestionario aplicado a los estudiantes, se pudo detectar que los encuestados contaban con los conocimientos básicos en cuanto a la existencia de algunos programas escolares que ayudan al desarrollo de la agricultura en las instituciones educativas, además son conscientes en la conceptualización de lo que es un huerto escolar y del tipo de materiales y rubros que pueden cosecharse en dichos espacios o terrenos y de las ventajas del huerto dentro de la institución. No obstante, sus conocimientos sobre el huerto escolar alternativo fueron deficientes. Por dichas razones se consideró oportuna la ocasión para planificar estrategias novedosas que permitieran capacitar a los

y las estudiantes. Las actividades de cada estrategia se organizaron en inicio, desarrollo y cierre. En el cuadro 4, se presenta un resumen de las estrategias diseñadas.

Cuadro N° 4: Estrategias diseñadas

Número de la Estrategia	Nombre de la Estrategia	Objetivo de la Estrategia
1	Talleres de Capacitación	Capacitar a los estudiantes acerca de los huertos escolares, herramientas que se emplean en su elaboración, rubros que pueden plantarse y ventajas que presenta para la institución.
2	Huerto escolar alternativo	Elaborar los canteros como un modelo de huerto escolar alternativo involucrando a los estudiantes para que interactúen con el medio ambiente.
3	Plantas Ornamentales	Sembrar plantas ornamentales utilizando material de reciclaje con el fin de crear una conciencia ambientalista en los estudiantes.
4	Germinadores de Café	Elaborar los germinadores de café como opción de un huerto escolar alternativo.
5	Elaboración de Mural	Elaborar un mural ambientalista con el fin de crear conciencia en los estudiantes y a la vez que sirva de identificación para el huerto escolar alternativo realizado.

A continuación se presenta cada una de las estrategias diseñadas

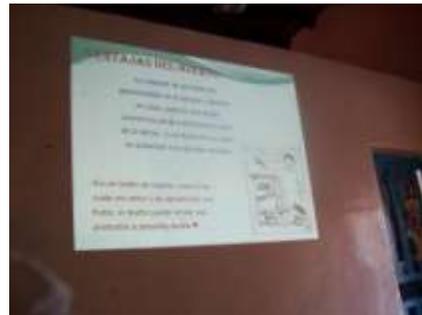
Estrategias N° 1

Talleres de capacitación

Taller N° 1: Huerto escolar

Objetivo

Capacitar a los estudiantes acerca de los huertos escolares, herramientas que se emplean en su elaboración, rubros que pueden plantarse y ventajas que presenta para la institución.



Materiales

Laptop, video beam, videos educativos y sopas de letras.

Contenidos

Conceptuales: huerto escolar, herramientas que se emplean, rubros que pueden plantarse y ventajas del huerto escolar.

Procedimentales: observación, descripción, manejo de conceptos, resolución de sopas de letras, comunicación.

Actitudinales: respeto a la opinión de los demás, trabajo en equipo.

Actividades

Inicio:

- Realizar una dinámica de presentación con el fin de integrar a los estudiantes y crear un ambiente ameno para el aprendizaje.

Desarrollo

- Definir el huerto escolar

- Determinar las herramientas que se emplean en la elaboración del huerto escolar.
- Identificar los diferentes rubros que pueden plantarse en el huerto escolar.
- Conocer las ventajas que brinda el huerto escolar en la institución.
- Reconocer los pasos que deben seguirse en la elaboración de un huerto escolar.

Cierre

- Proyectar video educativo.
- Realizar una realimentación del taller utilizando una sopa de letras.

Evaluación

Conceptualiza el huerto escolar

Determina la importancia del huerto dentro de la institución

Establece las ventajas del huerto escolar

Especifica los pasos que deben seguirse al momento de elaborar el huerto

Taller N° 2: Huerto escolar alternativo

Objetivo

Capacitar a los estudiantes acerca de los huertos escolares alternativos, herramientas que se emplean en su elaboración, pasos que deben seguirse, rubros que pueden plantarse, importancia y ventajas que presenta para la institución.



Materiales

Laptop, video beam, rompecabezas, videos educativos y crucigramas.

Contenidos

Conceptuales: huerto escolar alternativo, herramientas que se emplean, rubros que pueden plantarse, como se construye y ventajas del huerto escolar alternativo.

Procedimentales: observación, descripción, manejo de conceptos, comunicación, resolución de rompecabezas y crucigramas.

Actitudinales: respeto a la opinión de los demás, trabajo en equipo.

Actividades

Inicio:

- Armar un rompecabezas relacionado con el taller a modo de activar conocimientos previos que posean los estudiantes sobre el huerto escolar alternativo.

Desarrollo

- Definir el huerto escolar alternativo.

- Determinar las herramientas que se emplean en la elaboración del huerto escolar alternativo.
- Especificar los pasos que deben seguirse al momento de elaborar el huerto escolar alternativo.
- Identificar los diferentes rubros que pueden plantarse en el huerto escolar alternativo.
- Conocer las ventajas que brinda el huerto escolar alternativo en la institución.
- Determinar la importancia que presenta el huerto escolar alternativo en la institución.

Cierre

- Proyectar video educativo.
- Realizar una realimentación del taller utilizando un crucigrama.

Evaluación

Conceptualiza el huerto escolar alternativo

Diferencia un huerto tradicional de uno alternativo

Determina la importancia del huerto alternativo dentro de la institución

Establece las ventajas del huerto escolar alternativo.

Específica los paso que deben seguirse al momento de elaborar el huerto alternativo.

Estrategia 2

Huerto Escolar Alternativo

Objetivo

Elaborar los canteros como un modelo de huerto escolar alternativo involucrando a los estudiantes para que interactúen con el medio ambiente.

Materiales

Madera, clavos, martillo, tierra, abono natural, semillas, regadera, tobos plásticos.

Contenidos

Conceptuales: huerto escolar alternativo, herramientas que se emplean, rubros que pueden plantarse y como se construye.

Procedimentales: observación, descripción, manejo de herramientas, comunicación, acatado de normas e instrucciones.

Actitudinales: trabajo en equipo, desenvolvimiento individual, conservación del ambiente.

Actividades

Inicio:

- Comenzar con una lluvia de ideas sobre los talleres de capacitación.
- Recabar los materiales para proceder a la elaboración del huerto escolar alternativo (cantero).

Desarrollo

- Ofrecer instrucciones a los estudiantes para la elaboración del huerto escolar alternativo (canteros)
- Ubicar el espacio donde se colocaran los canteros.



- Ensamblar las tablas de maderas en el sitio que se eligió para su ubicación. Los canteros se tomaron como uno de los modelos de huertos alternativos que se llevarán a cabo.
- Colocar la tierra abonada dentro de los canteros anteriormente elaborados con ayuda de los estudiantes.
- Sembrar las semillas (lechuga y cilantro), dentro de los canteros en la tierra respectivamente abonada, haciendo uso de algunas técnicas de siembra (montones e hileras).
- Regar con poco agua las semillas sembradas.
- Cubrir los canteros con una malla protectora.
- Identificar con carteles realizados por los estudiantes los diferentes tipos de cultivos

Cierre

- Propiciar una reflexión acerca de la actividad realizada, tomando en cuenta las siguientes interrogantes:
- ¿Qué aprendieron hoy?
- ¿Cuáles son los beneficios que ofrece contar con un huerto escolar alternativo en la institución?

Evaluación

Acata normas para su elaboración

Identifica los materiales que se deben emplear en su elaboración

Selecciona el material adecuado para cada paso

Realiza su elaboración adecuadamente

Siembra adecuadamente las semillas

Trabaja en equipo

Estrategia 3

Plantas Ornamentales

Objetivo

Sembrar plantas ornamentales utilizando material de reciclaje con el fin de crear una conciencia ambientalista en los estudiantes.

Materiales

Gaveras plásticas, plantas ornamentales de varios tipos, tierra, palas de jardinería, bolsas plásticas negras y pequeñas, regadera.



Contenidos

Conceptuales: huerto escolar alternativo, herramientas que se emplean, plantas ornamentales, material de reciclaje.

Procedimentales: observación, descripción, manejo de herramientas, comunicación, acató de normas e instrucciones.

Actitudinales: trabajo en equipo, desenvolvimiento individual, conservación del ambiente

Actividades

Inicio:

- Explorar ideas previas que poseen los estudiantes sobre la siembra de plantas ornamentales.
- Recabar los materiales para proceder a la elaboración del huerto escolar alternativo (siembra de plantas ornamentales).

Desarrollo

- Ofrecer instrucciones a los estudiantes para la elaboración del huerto escolar alternativo (siembra de plantas ornamentales).
- Ubicar el espacio donde se colocaran las plantas ornamentales.
- Seleccionar el tipo de plantas que se sembraran.
- Colocar las bolsas plásticas en cada hueco de la gavera, y posteriormente llenar de tierra abonada cada una de las bolsas.
- Sembrar los diferentes tipos de plantas que se seleccionaron en cada una de las bolsas que se ubicaron en la gavera.
- Regar las plantas que se sembraron.

Cierre

- Propiciar una reflexión acerca de la actividad realizada, tomando en cuenta las siguientes interrogantes:
- ¿Qué aprendieron hoy?
- ¿Cuáles son los beneficios que ofrece sembrar plantas ornamentales en la institución?

Evaluación

Acata normas para su elaboración

Identifica los materiales que se deben emplear en su elaboración

Reconoce que tipo de materiales pueden reciclarse

Selecciona el material adecuado para cada paso

Realiza su elaboración adecuadamente

Siembra adecuadamente las plantas

Trabaja en equipo

Estrategia 4

Germinadores de Café

Objetivo

Elaborar los germinadores de café como opción de un huerto escolar alternativo.

Materiales

Semillas de café, arena, recipientes plásticos o de metal preferiblemente (reciclados), palas, tobos, zaranda, líquidos para desinfectar las semillas.



Contenidos

Conceptuales: huerto escolar alternativo, herramientas que se emplean, propiedades del café, material de reciclaje.

Procedimentales: observación, descripción, manejo de herramientas, comunicación, acatado de normas e instrucciones.

Actitudinales: trabajo en equipo, desenvolvimiento individual, conservación del ambiente.

Actividades

Inicio:

- Activar los conocimientos previos que poseen los estudiantes acerca del café y sus propiedades.
- Recabar los materiales para proceder a la elaboración del huerto escolar alternativo (germinadores de café).

Desarrollo

- Brindar instrucciones a los estudiantes para la elaboración del huerto escolar alternativo (germinadores de café).
- Ubicar el espacio donde se colocaran los germinadores de café.

- Desinfectar las semillas de café con el fin de lograr una mejor germinación.
- Seleccionar las semillas que se sembraran.
- Colocar la arena previamente cernida en los recipientes.
- Sembrar las semillas de café en los recipientes.

Cierre

- Fomentar el intercambio de experiencias entre los estudiantes.

Evaluación

Acata normas para su elaboración

Identifica los materiales que se deben emplear en su elaboración

Reconoce que tipo de materiales pueden reciclarse

Selecciona el material adecuado para cada paso

Realiza su elaboración adecuadamente

Siembra adecuadamente las semillas

Trabaja en equipo

Estrategia 5

Elaboración de Mural

Objetivo

Elaborar un mural ambientalista con el fin de crear conciencia en los estudiantes y a la vez que sirva de identificación para el huerto escolar alternativo realizado.

Materiales

Pintura en agua color blanca, temperas de diferentes colores, pinceles, brochas, reglas, lápices, plantillas, video beam, laptop.



Contenidos

Conceptuales: conservación del medio ambiente, agentes que deterioran al medio ambiente,

Procedimentales: observación, descripción, manejo de materiales, comunicación, acató de normas e instrucciones.

Actitudinales: trabajo en equipo, conservación del ambiente.

Actividades

Inicio:

- Brindar instrucciones a los estudiantes para la elaboración del mural ambientalista.
- Recabar los materiales para proceder a la elaboración del mural.

Desarrollo:

- Ubicar el espacio donde se elaborara el mural.
- Restaurar la pared elegida para elaborar el mural ambientalista.

- Realizar el dibujo elegido en la pared anteriormente restaurada.
- Pintar con las temperas de colores (libres de agentes que deterioren el ambiente) el dibujo realizado.
- Sellar el dibujo realizado con fines de conservación.

Cierre

- Fomentar el intercambio de experiencias entre los estudiantes.

Evaluación

Acata normas para su elaboración

Identifica los materiales que se deben emplear en su elaboración

Reconoce que tipo de materiales que no causan daños al medio ambiente

Realiza su elaboración adecuadamente

Trabaja en equipo

Plan estratégico para instalar con los estudiantes el huerto escolar alternativo en la escuela bolivariana Padre Rasquin.

Luego de diseñar las estrategias basadas en el diagnóstico realizado, surge la necesidad de ejecutar un plan estratégico (**Ver cuadro Nº 5**) con la finalidad de instalar con los estudiantes el huerto escolar alternativo, el cual se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Cuadro Nº 5: Plan de acción para la instalación del huerto escolar alternativo.

Objetivo	Acciones	Recursos	Responsables	Lapso
Instalar con los estudiantes el huerto escolar alternativo en la Escuela Bolivariana Padre Rasquin	Capacitación (Talleres)	Video beam, cámara digital, Laptop, videos educativos, sopas de letras, crucigramas, rompecabezas	Investigadores.	03/05/12 y 04/05/12
	Elaboración de los canteros como un modelo de huerto escolar alternativo	Madera, clavos, martillo, tierra, abono natural, semillas, regadera, tobos plásticos, pintura al frio cartonés.	Investigadores, docentes del área de producción.	07/05/12 al 14/05/12
	Siembra de plantas ornamentales	Gaveras plásticas, plantas ornamentales de varios tipos, tierra, palas de jardinería, bolsas plásticas negras y pequeñas, regadera.	Investigadores, docentes del área de producción.	16/05/12
	Construcción de germinadores de café	Semillas de café, arena, recipientes plásticos o de metal preferiblemente reciclable, palas, tobos, zaranda, líquidos para desinfectar las semillas.	Investigadores, docentes del área de producción.	21/05/12 al 22/05/12
	Elaboración mural ambientalista	Pintura en agua color blanca, temperas de diferentes colores, pinceles, brochas, reglas, lápices, plantillas, video beam.	Investigadores	28/05/12 al 31/05/12

Fuente: Bastidas y Canelones (2012)

De acuerdo al plan de acción elaborado, la primera actividad desarrollada fue un taller de capacitación, dictada el día 03 de mayo del año en curso, titulado “el huerto escolar” el cual estuvo dirigido a los estudiantes del 4^{TO} grado de las secciones “A y B” conformadas por una totalidad de 35 estudiantes. Entre los tópicos que se presentaron se encuentran: el concepto de huerto escolar, herramientas que se emplean en su elaboración, rubros que pueden plantarse, sus enemigos, ventajas e importancia del huerto escolar para la institución, y como debe cuidarse. (Ver fotografías 1)

Fotografías 1: 1^{er} Taller de Capacitación



El segundo taller, fue realizado el día 04 de Mayo del presente año, titulado “el huerto escolar alternativo”, el cual conto con la asistencia de 35 estudiantes de ambas secciones y los docentes encargados de las mismas. Los tópicos expuestos en este taller fueron: el concepto de huerto escolar alternativo, herramientas y materiales que se emplean en su elaboración, rubros que pueden plantarse, como se construye, ventajas e importancia del huerto escolar alternativo para la institución, modelos de huertos alternativos que pueden desarrollarse en la institución. (Ver fotografías 2)

Fotografías 2: 2^{do} Taller de Capacitación



Para el inicio del cada taller se utilizaron diversas estrategias como la resolución de sopas de letras, crucigramas y rompecabezas alusivos al tema que se iba a abordar con el fin de activar conocimientos previos de los estudiantes, por su parte para culminar la actividad se realizó la proyección de videos educativos para reforzar lo explicado en ambos talleres. (Ver fotografías 3).

Fotografías 3: Estrategias aplicadas en los talleres



En continuidad con el desarrollo del plan de acción elaborado por los investigadores y tomando en cuenta opiniones de los docentes del área de producción, se procedió a elaborar los diferentes modelos de huertos alternativos, para lo cual se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: fácil elaboración de modo que los estudiantes pudieran involucrarse en dicho proceso, uso de materiales reciclados (que se encontraran dentro de la institución), siembra de rubros que se vieran beneficiados por el clima de la región con el fin de lograr una producción rápida y de optima calidad, además de que pudiesen ofrecer un beneficio para la institución bien sea para el consumo de los mismo o que pudieran venderse con el fin de obtener ingresos económicos.

Como primer modelo de huerto alternativo se llevó a cabo la construcción de unos canteros (cajones de maderas), para los cuales se recaudó el material necesario (madera en desuso, martillo y clavos), posteriormente se ensamblaron las maderas recaudadas en formas de cajones, y los cuales fueron llenados con tierra y abono natural, esta actividad se realizó los días 07, 08 y 09 de mayo y conto con la participación de 15 estudiantes con el fin de trabajar de una forma más organizada. (Ver fotografías 4).

Fotografías 4: Construcción de los Canteros





El día 10 de mayo se procedió a la siembra de los rubros (cilantro y lechuga) la cual fue llevada a cabo por parte de los estudiantes. (Ver fotografías 5).

Fotografías 5: Siembra de los Rubros en los Canteros





El día 11 de mayo, se realizó un chequeo de los cultivos, se regaron y se optó por colocar una cerca de alambre con la finalidad de proteger los cultivos, además se realizaron unos carteles con el fin de identificar los cultivos realizados (14 de mayo). (Ver fotografías 6).

Fotografías 6: colocación de la malla protectora y elaboración de los carteles





La siguiente actividad se realizó el día 16 de mayo del año en curso, y consto de la siembra de plantas ornamentales, para la cual los estudiantes recaudaron el material a utilizar (plantas ornamentales, gaveras plásticas, bolsas pequeñas plásticas, tierra abonada), posteriormente se les ofreció las instrucciones para que prosiguieran con la actividad la cual se desarrolló de la siguiente manera; se trabajó con 15 estudiantes de ambas secciones, se dividieron en tres grupos de 5, a cada grupo se les hizo entrega de bolsas plásticas, un recipiente con arena abonada, las plantas ornamentales y una gavera plástica, las bolsas plásticas fueron colocadas en cada uno de los huecos de la gavera y se llenaron de tierra abonada luego se sembró la planta en cada una de las bolsas, esta gaveras se ubicaron en un sitio adecuado donde no sean maltratadas y se encuentren al acceso a los estudiantes para su mantenimiento. (Ver fotografías 7).

Fotografías 7: Siembra de Plantas Ornamentales



Luego se continuo con la elaboración de unos germinadores de café lo cual se tomó como idea de los docentes del área de producción de la institución, se realizó el día 21 de mayo, y para ello se trabajó con la misma cantidad de estudiantes y se optó por utilizar recipientes de metal reutilizables, con la ayuda de los estudiantes se recaudó el material necesario aunado a los recipientes de metal tales como arena y semillas de

café. En recipientes de plásticos los estudiantes recolectaron arena la cual debió estar previamente cernida, luego se colocó en los recipientes de metal donde se haría la siembra de las semillas, seguidamente se seleccionaron las semillas de café y se colocaron en un envase de plástico pequeño para ser desinfectadas, con el fin de lograr una germinación optima. (Ver fotografías 8). El día 22 de mayo, se retomó la actividad de los germinadores de café, se tomaron las semillas ya desinfectadas del recipiente y se procedió a sembrarlas en los recipientes de metal que contenían la arena cernida, estos al igual que las gaveras de las plantas ornamentales se ubicaron en un sitio adecuado para el manejo por parte de los estudiantes.

Fotografías 8: Construcción de los Germinadores de Café





Siguiendo con el desarrollo del plan de acción diseñado, se llevó a cabo la elaboración de un mural ambientalista los días 28, 29, 30 y 31 de mayo, con la finalidad de crear una conciencia ecológica en los estudiantes y a su vez dicho mural se aprovechó para identificar el huerto escolar alternativo dentro de la institución; se comenzó por seleccionar un espacio adecuado para elaborar el mural; luego de seleccionado el lugar se restauró la pared ya que no se encontraba en las condiciones apropiadas, se cubrió con pintura blanca y se dejó secar por un día. Con el espacio ya en las condiciones adecuadas se realizó el dibujo el cual fue escogido por los estudiantes, se pintó utilizando pinturas al frío a modo que pudieran ser manipuladas por los y las estudiantes sin ningún riesgo (ver fotografías 9).

Fotografías 9: Elaboración del Mural Ambientalista



NOTA: Los cultivos fueron supervisados en cada visita que se realizaba a la institución, fueron regados diariamente, y también se chequeaba el control de malezas (ver fotografías 10).

Fotografías 10: Chequeo y Mantenimiento de los Cultivos





Por otra parte cabe destacar que a medida que se fueron desarrollando las actividades fue aplicada la guía de observación, la cual se encuentra estructurada en tres dimensiones cada una de ellas con indicadores

correspondientes a las actividades ejecutadas, la misma permitió determinar el desempeño de los estudiantes. (Ver anexo 2).

Evaluación preliminar de la factibilidad del huerto escolar alternativo como estrategia para promover el programa “Todas las Manos a la Siembra” en la Escuela Bolivariana Padre Rasquin.

La ejecución del huerto escolar alternativo en la institución, representa un medio para transmitirles valores ecológicos a los estudiantes y concienciar a la comunidad educativa. Además, resulta útil, pues puede considerarse como punto de partida para crear proyectos de mayor magnitud, que beneficien a todas aquellas instituciones educativas que no cuentan con espacios geográficos adecuados para llevar a cabo la elaboración de un huerto escolar tradicional, incluso para aquellas que sí cuentan con el espacio geográfico se puede utilizar como otra estrategia que permite la interacción de los y las estudiantes con el medio ambiente.

Los resultados alcanzados en las últimas fases de la investigación, exponen que sí se lograron los objetivos planteados, ya que se pudo percibir el desempeño de una conducta mejorada con relación a las primeras actividades por parte de los estudiantes. Pues según Piaget e Inhelder, 1982 (citado en Fuenmayor, M y Orellana, R. (2002), postula la necesidad de entregar a los y las estudiantes herramientas que les permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y sigan aprendiendo. Cabe destacar, que el constructivismo en el ámbito educativo propone que el proceso de enseñanza-aprendizaje se perciba y se lleve a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende.

Es por ello, que se invita al personal de la escuela bolivariana Padre Rasquin y demás instituciones educativas, que se tomen en consideración los resultados que arrojó esta investigación con el fin de crear estrategias

que vallan encaminadas a promover conciencia desde diferentes aspectos en los estudiantes y comunidad en general, además de tener en cuenta los beneficios, ventajas e importancia que estas representan para el desarrollo y mejoramiento de la institución educativa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez culminado el trabajo de investigación y analizados los resultados obtenidos durante el desarrollo e instalación del huerto escolar alternativo, se concluye que:

- Durante el diagnóstico, se evidenció que los estudiantes de la muestra de estudio, presentaban conocimientos generales acerca del huerto escolar, pero era preciso introducirlos en lo que es un huerto escolar alternativo puesto que resulta una experiencia nueva en este nivel educativo.

- Durante la fase de capacitación se logró incentivar la motivación de los participantes, en cuanto al huerto escolar y el huerto escolar alternativo, mediante talleres de capacitación donde se estableció la relación y diferencia entre los dos tipos de huertos (tradicionales y alternativos).

- La ejecución permitió que se instalaran dos (2) canteros, cuatro (4) germinadores de café y dos (2) gaveras de refresco con plantas ornamentales, siendo estos los tipos de siembras empleadas para formar el huerto escolar alternativo en la institución educativa.

- La evaluación de la experiencia demostró la factibilidad del huerto escolar alternativo en las instituciones educativas, de igual manera se logró incorporar a los y las estudiantes con la agricultura, demostrando que el no poseer un terreno de grandes dimensiones dentro de la institución impide la realización de un huerto escolar para trabajar con el programa educativo “Todas las Manos a la Siembra”.

Recomendaciones

- Promover dentro de la escuela bolivariana “Padre Rasquin” la creación del proyecto institucional huerto escolar alternativo, que sea de

duración permanente, permitiendo el desarrollo de la agricultura y generando ingresos económicos para la institución.

- Realizar jornadas de charlas y talleres para la adecuada capacitación y sensibilización de todos los docentes y estudiantes de la institución, al igual que del personal administrativo y obrero.

- Proyectar la experiencia desarrollada, como una propuesta a seguir en las instituciones educativas para convertirla en un proyecto institucional de gran envergadura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balestrini, M. (2001). *Como se elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas: BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- Barazarte, L. (2006). *Proyecto educativo integral comunitario para el control biológico de plagas y enfermedades con extractos vegetales en huertos escolares*. Trabajo de grado no publicado. Universidad de Los Andes, Núcleo Universitario Rafael Rangel. Trujillo.
- Barriga, F y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Editorial McGRAW-HILL. México.
- Barrios, M. (2011). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. Editorial FEDUPEL. Caracas-Venezuela.
- Briceño, J. (2011). *ZET cumplió con el programa "Todas las Manos a la Siembra"*. [Artículo en línea]. Disponible en: http://www.diarioeltiempo.com.ve/V3_Secciones/index.php?id=174072010&_Proc=Desp [Consulta: 2011, Agosto 02]
- Bustamante, C. (2006). *Producción de Hortalizas Orgánicas en Barbacoas y Canteros*. Santa Marta.
- Chinchilla, Y. (2006). *Proyecto pedagógico de aula: Huertos Escolares*. Trabajo de grado no publicado. Universidad Ezequiel Zamora UNELLEZ, Guanare Estado Portuguesa-Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).
- Cumare y Díaz. (2010). *Programa Todas las Manos a la Siembra. Material de apoyo para la formación permanente en agroecología*. Aragua-Venezuela.
- Delgado y Marín (2009). *Manejo Ecológico del Huerto Escolar en el proceso de Integración Escuela- Comunidad*. Trabajo de grado no publicado. Universidad de Los Andes. Núcleo Universitario Rafael Rangel. Trujillo.

- Equipo Técnico de la Dirección General de Currículo. (2007). *La Planificación Educativa, Sistema Educativo Bolivariano*. Caracas- Venezuela.
- Fuenmayor, M y Orellana, R. (2002). *El constructivismo en educación*. Editorial UNELLEZ. Barinas-Venezuela.
- García, F. (2009). *Encuesta*. [Consulta en línea] Disponible en: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf> [Consulta: 2011, Julio 15]
- Gómez, A. (2007). *Historia Moderna y Contemporánea de Venezuela*. Editorial Salesiana. Caracas-Venezuela.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hurtado, J. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Bogotá.
- La huerta como espacio educativo. [Consulta en línea] Disponible en:** http://www.areaeducativa.com.ar/sitio/noticia_detalle.php?id=1183&t=La%20huerta%20como%20espacio%20educativo [Consulta: 2011, Julio 15]
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela (Extraordinaria), 5.929, Agosto, 15, 2009.
- Mejías, H. (2009). *Al trabajar huertos escolares avanzo en mi aprendizaje y mejoro mi comportamiento*. Trabajo de grado no publicado. Universidad Ezequiel Zamora UNELLEZ, Guanare Estado Portuguesa-Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación, (2007). *Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano*.
- Navarro, H. (2009). *Programa "Todas las Manos a la Siembra"*. Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO, 2004). *Manual de microhuertos para Venezuela*. Fundación CIARA. Caracas-Venezuela.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (FAO, 2006). *Crear y manejar un huerto escolar. Manual para profesores, padres y comunidades*. Fundación CIARA. Caracas-Venezuela.

Red del Sistema de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Rural y Seguridad alimentaria. [Consulta en línea] Disponible en:

http://www.rdfs.net/themes/agriculture_es.htm [Consulta: 2011, Julio 15]

Red Escolar Nacional (RENa, 2008). *El huerto escolar*. **[Consulta en línea]**

Disponible **en:**

<http://www.rena.edu.ve/SegundaEtapa/ciencias/elhuertoescolar.html>

[Consulta: 2011, Agosto 03]

Anexos

Anexo 1

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO- VENEZUELA**

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE EL HUERTO ESCOLAR

El siguiente cuestionario tiene como finalidad diagnosticar el nivel de conocimientos que poseen los estudiantes del cuarto grado de la escuela bolivariana “Padre Rasquin”, acerca del Huerto Escolar. Dicha indagación es necesaria para el desarrollo de la investigación titulada: EL HUERTO ESCOLAR ALTERNATIVO COMO ESTRATEGIA PARA PROMOVER EL PROGRAMA “TODAS LAS MANOS A LA SIEMBRA” EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS. Los datos son anónimos y serán usados exclusivamente por los investigadores.

Muchas gracias por tu colaboración.

CUESTIONARIO:

Instrucciones: a continuación se le presentan una serie de preguntas y sus posibles respuestas. Encierre en un círculo la que considere correcta.

1. ¿Cuál de los siguientes programas educativos conoce?

- a) Programa Todas las Manos a la Siembra (PTMS)
- b) Proyecto de Desarrollo Endógeno (PDE)
- c) Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC)
- d) Proyecto de Alimentación Educativo (PAE)

2. Para usted, ¿El Huerto Escolar es un sitio para cultivar?

- a) Plantas ornamentales
- b) Hortalizas
- c) Verduras
- d) Todas las anteriores

3. ¿Qué materiales se emplean en la elaboración de un huerto escolar?

- a) Cuadernos, lápices y creyones
- b) Aceite de carro, lubricantes y gasolina
- c) Pala, Pico y Rastrillo
- d) Jabón, desinfectante y cloro

4. ¿Cuál es el paso principal que se debe seguir para elaborar el huerto escolar?

- a) Preparación del terreno
- b) Siembra de las semillas o plantas
- c) Selección del terreno
- d) Recolectar la cosecha

5. ¿Cuál es la ventaja del huerto escolar?

- a) Producción para el autoabastecimiento institucional
- b) Integración de los alumnos con el medio ambiente
- c) Fuente de ingresos económicos para la institución
- d) Todas las anteriores

6. Para usted, ¿Cuál sería la consecuencia esencial que produce la carencia de un espacio físico para construir un huerto escolar tradicional?

- a) Limitación para la elaboración del huerto escolar tradicional
- b) Uso de terrenos que no pertenezcan a la institución educativa
- c) Falta de interacción del alumno con los sistemas de producción agrícola
- d) Todas las anteriores

7. ¿Qué es un huerto escolar alternativo?

- a) Siembra en grandes terrenos
- b) Cultivo de árboles frutales
- c) Siembras que se realizan fuera de la institución educativa
- d) Ninguna de las anteriores

8. ¿Cuáles materiales se pueden emplear en la elaboración de los huertos escolares alternativos?

- a) Cauchos, Cajones de madera y Gaveras de refresco
- b) Lonas
- c) Impermeables
- d) Envases de vidrio

9. ¿Qué tipo de cultivos pueden sembrarse en un huerto escolar alternativo?

- a) Árboles de gran tamaño
- b) Plantas de ciclo de producción largo
- c) Hortalizas y verduras
- d) Rubros que requieran trasplantarse

10. ¿Cuál es la ventaja del huerto escolar alternativo?

- a) Frutos más grandes
- b) Producción de mayor calidad
- c) Menor tiempo de elaboración
- d) Ninguna de las anteriores

Anexo 2

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y QUÍMICA
TRUJILLO- VENEZUELA**

GUIA DE OBSERVACIÓN

La siguiente Guía de Observación se tomará como instrumento de evaluación para indicar el desempeño por parte de cada uno de los estudiantes del cuarto grado de la escuela bolivariana “Padre Rasquin”, al momento de elaborar el huerto escolar. Los datos son anónimos y serán usados exclusivamente por los investigadores.

Muchas gracias por tu colaboración.

GUIA DE OBSERVACIÓN

ESCALA

NUMERACIÓN	SIGNIFICADO
1	TOTALMENTE DE ACUERDO
2	DE ACUERDO
3	DESACUERDO
4	TOTALMENTE EN DESACUERDO

Indicadores	Conocimientos sobre el huerto escolar alternativo	1	2	3	4
1	Conceptualiza el huerto escolar alternativo				
2	Diferencia un huerto tradicional de uno alternativo				
3	Determina la importancia del huerto dentro de la institución				
4	Establece las ventajas del huerto escolar alternativo				
5	Especifica los pasos que deben seguirse al momento de elaborar el huerto alternativo				
	Elaboración del huerto alternativo	1	2	3	4
6	Acata normas para su elaboración				
7	Identifica los materiales que se deben emplear en su elaboración				
8	Selecciona el material adecuado para cada paso				
9	Realiza su elaboración adecuadamente				
10	Siembra adecuadamente las semillas				
	Evaluación del huerto alternativo	1	2	3	4
11	Lo chequea con frecuencia				
12	Lo riega constantemente				
13	Elimina las malezas que presenta				
14	Utiliza abonos orgánicos para su mantenimiento				