

# **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

## **SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN CIENCIAS NATURALES**

**TEMA:**

**EL HUERTO FRUTAL ESCOLAR COMO PARTE DE LA FORMACIÓN  
INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO, NOVENO Y  
DÉCIMO AÑO DEL COLEGIO "PEDRO ANTONIO SAAD" DE LA CIUDAD  
DE SAN LORENZO.**

**AUTORA**

**RODRÍGUEZ CAICEDO MILENA HELEN**

**DIRECTOR**

**Dr. ROMERO G. ROBERTO**

**QUITO**

**2014**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Milena Helen Rodríguez Caicedo, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y que no he plagiado dicha información.

**Milena Helen Rodríguez Caicedo**

## DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a mi adorada hija Odalys quien es la inspiración de mi vida, me prestó su tiempo que le pertenecía, acompañándome en todo momento, aun cuando me sentaba frente al computador y me motivaba a continuar con mis tareas siempre con sus tiernas palabritas: “yo te acompaño mami”, “yo te espero mami”. A mi bebé Alexito que desde el cielo, siendo mi angelito adorado me da las fuerzas y el ánimo para continuar con este proceso; ahora llega a mi vida otro motivo por quien seguir adelante, mi gordita Alexmi.

LAS AMO

## AGRADECIMIENTO

Todo mi agradecimiento primeramente a DIOS, Rey celestial y creador de la humanidad, por darme la vida, bendecir siempre a mi familia y darme una segunda oportunidad de vida.

Como un testimonio de agradecimiento, a mi esposo por el apoyo incondicional en todo momento me brindó durante mis estudios. Por su comprensión y sabios consejos que hoy dan sus frutos en la culminación de una etapa más de mi formación personal y profesional.

A mis padres que de una u otra forma me apoyaron incondicionalmente.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial por llegar a todos los rincones del país y brindar oportunidades para el desarrollo de una formación profesional. A mis maestros y tutores del SED quienes tuvieron la amabilidad y disposición en atenderme y explicarme las tareas en los momentos necesarios. Un agradecimiento especial a las autoridades del colegio “Pedro A. Saad” por permitirme la realización de este trabajo de grado en dicha Institución.

*De lo más profundo de mi corazón:*

*Una vez más*

GRACIAS.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>PÁGINAS</b>
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	.ii
DEDICATORIA.....	.iii
AGRADECIMIENTO.....	.iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	.v
ÍNDICE DE TABLAS.....	.viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	.x
RESUMEN.....	.xii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	
1. Tema.....	4
1.1 Planteamiento del problema .....	4
1.2 Formulación del problema.....	5
1.4 Objetivos.....	5
1.4.1Objetivogeneral.....	5
1.4.2 Objetivo específico.....	5
1.5 Justificación .....	5
CAPÍTULO II	
2. Marco teórico .....	8
2.1 Antecedentes.....	8
2.2Fundamentación teórica .....	9
2.2.1 El huerto frutal escolar .....	9
2.2.1.1 Importancia de los huertos escolares .....	10
2.2.1.2 Beneficios de los huertos frutales .....	11
2.2.1.3 Tipos de huertos frutales.....	12
2.2.1.4 Características del huerto frutal .....	12
2.2.1.5 Dimensionamiento de los huertos escolares.....	13
2.2.1.6 Otra alternativa para dimensionar .....	14
2.2.1.7 Importancia del huerto frutal en la educación .....	14
2.2.1.8 Tarea en el huerto .....	19

2.2.1.9 El semillero .....	20
2.2.1.10 Ventajas del semillero .....	20
2.2.1.11 Importancia de los semilleros.....	21
2.2.1.12 Tipos de semilleros .....	21
2.2.1.13 Variedad de árboles frutales .....	22
2.2.2 Formación integral de los estudiantes .....	23
2.2.2.1 Importancia de la formación integral .....	23
2.2.2.2 Desarrollo integral del alumno .....	24
2.2.2.3 Fines de la formación integral en el alumno.....	29
2.2.2.4 Beneficios de la formación integral .....	30
2.2.2.5 Beneficio formativo .....	40
2.3 Marco Institucional .....	41
2.4 Fundamentación legal.....	44
2.5 Hipótesis .....	45
2.6 Variables .....	45
2.6.1 Variable independiente .....	45
2.6.2 Variable dependiente .....	45
2.7 Operacionalización de variables .....	46
CAPÍTULO III	
3. Metodología de la investigación.....	47
3.1 Tipo de investigación .....	47
3.2 Métodos .....	47
3.3 Población y muestra .....	49
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	50
CAPÍTULO IV	
4. Análisis e interpretación de resultados .....	51
4.1 Presentación de resultados.....	51
4.1.1 Presentación de resultados de la encuesta .....	51
4.1.1.1 Encuesta realizada a los estudiantes.....	51
4.1.2 Encuesta realizada a los padres de familia.....	61
4.1.3 Encuesta realizada a los maestros .....	71
4.1.4 Entrevista .....	81

4.2 Verificación de la hipótesis.....	82
CAPÍTULO V	
5. Conclusiones y Recomendaciones .....	84
5.1 Conclusiones .....	84
5.2 Recomendaciones .....	85
CAPÍTULO VI	
6. La Propuesta.....	86
6.1 Tema de la propuesta .....	86
6.2 Título de la propuesta .....	86
6.3 Objetivos.....	86
6.3.1 Objetivo general.....	86
6.3.2 Objetivos específicos .....	86
6.4 Población objeto .....	87
6.5 Localización .....	87
6.6 Listado de contenidos temáticos.....	88
6.7 Desarrollo de los contenidos.....	90
UNIDAD I	
1. Socialización del huerto escolar.....	90
UNIDAD II	
2. Recolección de las semillas .....	96
UNIDAD III	
3. Construcción del semillero .....	101
UNIDAD IV	
4. Preparación del terreno .....	105
UNIDAD V	
5. Siembra de los árboles frutales.....	109
GLOSARIO .....	113
BIBLIOGRAFÍA.....	114
LINKOGRAFÍA.....	115
ANEXOS.....	116

## ÍNDICE DE TABLAS

## PÁGINAS

Tabla 4.1 ¿Conoce lo que es un huerto frutal? .....	51
Tabla 4.2 ¿El colegio debe tener un huerto frutal? .....	52
Tabla 4.3 ¿Qué árboles se debe sembrar? .....	53
Tabla 4.4 ¿Conoce cómo construir un semillero? .....	54
Tabla 4.5 ¿Tu colaboración con el cuidado del huerto será? .....	55
Tabla 4.6 ¿Cuál será el beneficio en el huerto? .....	56
Tabla 4.7 ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos? .....	57
Tabla 4.8 ¿La creación del huerto en el colegio lo motivará para que usted lo haga en su casa o comunidad? .....	58
Tabla 4.9 ¿El trabajo en grupo permitirá mejorar las relaciones con sus compañeros? .....	58
Tabla 4.10 ¿La creación del huerto frutal mejorará las relaciones interpersonales en la trilogía educativa? .....	60
Tabla 4.11 ¿El colegio debe tener un huerto frutal? .....	61
Tabla 4.12 ¿Sabe cómo construir un semillero? .....	62
Tabla 4.13 ¿El cuidado del huerto frutal será? .....	63
Tabla 4.14 ¿El huerto mejorará la calidad de vida de los estudiantes? .....	64
Tabla 4.15 ¿El huerto motivará a sus hijos a amar y respetar la Naturaleza? .....	65
Tabla 4.16 ¿Cómo beneficiará el huerto a sus hijos? .....	66
Tabla 4.17 ¿Conoce centros educativos que tengan huertos frutales? .....	67
Tabla 4.18 ¿Qué árboles se debe sembrar? .....	68
Tabla 4.19 ¿Cuál sería su apoyo en la creación del huerto frutal? .....	69
Tabla 4.20 ¿La creación del huerto frutal servirá de ejemplo para que otros centros educativos lo hagan? .....	70
Tabla 4.21 ¿El colegio debe tener un huerto frutal? .....	71
Tabla 4.22 ¿Conoce cómo construir un semillero? .....	72
Tabla 4.23 ¿El cuidado en el huerto frutal será? .....	73



Tabla 4.24 ¿El huerto frutal mejorará la calidad de vida de los estudiantes? .....	74
Tabla 4.25 ¿El huerto motivará a los estudiantes? .....	75
Tabla 4.26 ¿Cómo beneficiará el huerto a los estudiantes? .....	76
Tabla 4.27 ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos? .....	77
Tabla 4.28 ¿La creación del huerto frutal permitirá la formación integral en la trilogía educativa? .....	78
Tabla 4.29 ¿Cuál será su apoyo en la creación del huerto frutal? .....	79
Tabla 4.30 ¿El huerto frutal será ejemplo para que otros centros educativos lo hagan? .....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINAS
Figura 4.1 ¿Conoce lo que es un huerto frutal? .....	51
Figura 4.2 ¿El colegio debe tener un huerto frutal? .....	52
Figura4.3 ¿Qué árboles se debe sembrar? .....	53
Figura 4.4¿Conoce cómo construir un semillero?.....	54
Figura 4.5 ¿Tu colaboración con el cuidado del huerto será? .....	55
Figura 4.6¿Cuál será el beneficio en el huerto? .....	56
Figura4.7 ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos?.....	57
Figura 4.8 ¿La creación del huerto en el colegio lo motivará para que usted lo haga en su casa o comunidad?.....	58
Figura 4.9 ¿El trabajo en grupo permitirá mejorar las relaciones con sus compañeros?.....	59
Figura 4.10¿La creación del huerto frutal mejorará las relaciones interpersonales en la trilogía educativa?.....	60
Figura 4.11 ¿El colegio debe tener un huerto frutal? .....	61
Figura 4.12 ¿Sabe cómo construir un semillero?.....	62
Figura4.13 ¿El cuidado del huerto frutal será? .....	63
Figura 4.14 ¿El huerto mejorará la calidad de vida de los estudiantes? .....	64
Figura4.15 ¿El huerto motivará a sus hijos a amar y respetar la Naturaleza?.....	65
Figura 4.16 ¿Cómo beneficiará el huerto a sus hijos?.....	66
Figura 4.17 ¿Conoce centros educativos que tengan huertos frutales? .....	67
Figura 4.18 ¿Qué árboles se debe sembrar? .....	68
Figura4.19 ¿Cuál sería su apoyo en la creación del huerto frutal?.....	69
Figura4.20 ¿La creación del huerto frutal servirá de ejemplo para que otros centros educativos lo hagan? .....	70
Figura4.21 ¿El colegio debe tener un huerto frutal? .....	71
Figura 4.22¿Conoce cómo construir un semillero?.....	72
Figura 4.23 ¿El cuidado en el huerto frutal será? .....	73
Figura 4.24 ¿El huerto frutal mejorará la calidad	

de vida de los estudiantes? .....	74
Figura 4.25 ¿El huerto motivará a los estudiantes? .....	75
Figura 4.26 ¿Cómo beneficiará el huerto a los estudiantes? .....	76
Figura 4.27 ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos? .....	77
Figura 4.28 ¿La creación del huerto frutal permitirá La formación integral en la trilogía educativa? .....	78
Figura 4.29 ¿Cuál será su apoyo en la creación del huerto frutal? .....	79
Figura 4.30 ¿El huerto frutal será ejemplo para que otros centros educativos lo hagan? .....	80

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**EL HUERTO FRUTAL ESCOLAR COMO PARTE DE LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DEL COLEGIO “PEDRO ANTONIO SAAD” DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO**

**Autora:** Rodríguez Caicedo Milena Helen

**Director:** Dr. Romero Roberto

**Fecha:** Ibarra 2014

### **RESUMEN**

El huerto frutal escolar es una extensión de terreno en donde se cultivan árboles frutales, y se destinan a la subsistencia de la comunidad educativa además de cumplir los aspectos formativos del alumno y mejoramiento del ambiente ecológico. El huerto frutal en el colegio permite que se investigue y se trabaje directamente con el medio, genera valores y actitudes necesarias para un cambio hacia un comportamiento más respetuoso con el medio ambiente. La presente tesis aborda la instalación del huerto frutal escolar en el colegio “Pedro Antonio Saad” donde se contó con la participación de los alumnos, padres de familia y maestros; El área que se utilizó se localiza en los espacios verdes del colegio y en su extremo, rodeado por el río Nadadero, lo que le da una espectacular belleza y frescura, además de garantizar el riego en cualquier tiempo. La instalación del huerto se hizo con la finalidad de demostrar la recuperación de los valores de los jóvenes respecto al medio y mejorar la calidad de vida. El trabajo en el huerto se lo realizó mediante la recolección de las semillas y selección de las mismas preparación del terreno, siembra de las plántulas, mantenimiento, hace observaciones periódicas con los alumnos y hacer las respectivas reflexiones. La gran cantidad de árboles y variedad de frutas permitirán a los jóvenes tener a su disposición y durante todo el tiempo fruta fresca y sana porque el suelo tiene bastante abono natural; a más de que mejoran sus relaciones interpersonales.

**DESCRIPTORES: HUERTO FRUTAL, FORMACIÓN INTEGRAL, COLEGIO “PEDRO SAAD”**

## INTRODUCCIÓN

El trabajo cooperativo contribuye a la formación integral del ser humano y al logro de su valoración, mediante la adquisición de actitudes hacia la planificación y la organización del trabajo, el desarrollo de habilidades y destrezas que le permiten al ser humano transferir los conocimientos a situaciones de la vida diaria.

Actualmente, la Nueva Constitución Política del Ecuador 2009, en sus artículos respaldan los derechos del buen vivir de las personas y colectividad, y por otra parte la propuesta emblemática del Ministerio de Educación en cumplimiento del Acuerdo Ministerial N°. 074.09 del 04 de marzo del 2009 que enmarca el proyecto denominado "MUYU", "fruta comida, semilla sembrada" la cual está dirigida a niños y adolescentes del Sistema Educativo.

De esta manera se presenta al huerto escolar como un espacio de terreno donde se cultivan árboles frutales atendidos por alumnos y comunidad educativa con el fin de producir alimentos sanos a través de la participación activa y en equipo, con el apoyo comunitario y dentro de un ambiente de libertad y armonía; de esta manera se contribuirá al mejoramiento de las relaciones interpersonales de la comunidad educativa, a fin de garantizar una producción sana y efectiva, que facilita además, la preservación del medio ambiente, donde los estudiantes disfruten de la naturaleza, ambientes sanos, y espacios recreativos. El huerto escolar constituirá no solo la garantía de la producción de frutas sino el espacio oportuno, que armoniza con el entorno natural del medio ambiente en el cual desarrolla las actividades la institución.

En la actualidad muy pocos se preocupan por la adquisición del conocimiento de la naturaleza y de los cuidados que ellos requieren, debería ser temas primordiales en los procesos educativos.

Los elementos fundamentales del desarrollo de los niños y de sus futuros medios son una educación y nutrición adecuada, la mala nutrición disminuye el potencial mental y físico del individuo y tiene efectos adversos sobre la productividad.

Las escuelas pueden contribuir mucho a los esfuerzos de los países para superar el hambre y la mala nutrición, razón por la cual, los Huertos escolares pueden ayudar a mejorar la nutrición de los niños y su familia. Los estudiantes pueden sembrar, cultivar, cosechar y preparar productos nutritivos de estación en el marco educativo del aula, el huerto, la cocina, el comedor de la escuela y sus propias casas. Crean hábitos alimentarios saludables a largo plazo, por lo tanto es importante la construcción del huerto frutal en el Colegio Nacional Mixto "Pedro Antonio Saad" de la ciudad de San Lorenzo, ya que es una herramienta que nos ayuda a crear valores como:

El cuidado del ambiente, la responsabilidad, el desarrollo integral de los estudiantes del octavo, noveno y décimo año de la Educación Básica y se convierte en un instrumento de aprendizaje.

En definitiva los Huertos Frutales escolares, constituyen una plataforma de convivencia y el mejoramiento de las relaciones interpersonales. En su orden se considera lo siguiente:

El Capítulo I trata sobre la formulación del problema, alcance, objetivos tanto generales como específicos y la justificación.

En el capítulo II se considera el marco teórico los antecedentes, la correspondiente fundamentación teórica, las puntualizaciones del huerto frutal escolar, los semilleros, su importancia, los implementos a utilizar y las consecuentes variedades de árboles frutales, a ello se suma, todo lo referente a lo formación integral de los estudiantes, el desarrollo de valores y las correspondientes fundamentaciones legales con sus respectivas hipótesis, variables y su operacionalización.

En el capítulo III se desarrolla la metodología investigativa, sus métodos, población y muestra y las técnicas de tabulación de datos.

En el capítulo IV se hace la representación estadística de todos los resultados de las encuestas y entrevistas desarrolladas y la verificación de las hipótesis.

El capítulo V considera las conclusiones y recomendaciones y el capítulo VI desarrolla la propuesta, objetivos generales y específicos, el listado de contenidos temáticos desarrollados minuciosamente con sus respectivas citas textuales de los protagonistas de la información, en unidades dispuestas ordenadamente, concluyendo con el glosario, bibliografía y anexos correspondientes al presente trabajo investigativo.

Los principales involucrados en este proyecto serán los estudiantes del Octavo, Noveno y Décimos Años de Educación General Básica Superior del Colegio Nacional Mixto "Pedro Antonio Saad", quienes tendrán la oportunidad de aprender y valorar la riqueza de nuestra tierra.

## **CAPÍTULO I**

### **1.- TEMA: EL HUERTO FRUTAL ESCOLAR COMO PARTE DE LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DEL COLEGIO "PEDRO ANTONIO SAAD" DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO.**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

El Colegio "Pedro Antonio Saad", de la ciudad de San Lorenzo, se encuentra ubicado en la zona periférica de la ciudad, un sector estratégico con gran futuro en el desarrollo de la ciudad.

Esta zona hermosa de la patria gozó de una gran riqueza natural, inmensos bosques con maderas finas, abundante vida animal de tierra y mar, que han sido suficientes para mantener el sustento económico y alimentario de los pobladores de San Lorenzo; sin embargo, debido a factores como la tala indiscriminada de los bosques, la cacería sin control de los animales de la montaña, la plantación de grandes extensiones de monocultivos como la palma africana y ahora una agresiva explotación minera, acompañado de la falta de una atención estatal de los anteriores gobiernos en el apoyo para una mejor educación y enseñanza a los pobladores y campesinos del cultivo de la tierra, ha dado como resultado que la agricultura en esta zona sea muy pobre y que ni siquiera tenga la capacidad de proveer de alimento a sus propios moradores. Por tal razón casi todas las frutas y verduras vienen de otras regiones del país y con costos elevados.

Todo esto más la pobreza general, la delincuencia, factores externos como el conflicto colombiano, casi ningún incentivo al desarrollo del deporte para los jóvenes, proliferación de discotecas y bares sin ningún control, la frágil estructura familiar, ha hecho que los adolescentes y jóvenes hayan perdido los valores humanos, el amor por su patria, su tierra y aún más mostrar indiferencia por la naturaleza.



Nuestra institución posee un terreno con una ubicación estratégica, a orillas del río Nadadero y con un gran bosque, por lo que se hace necesario la creación de un Huerto Frutal Escolar con la participación de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año, con el fin de incentivar el respeto mutuo, retomar el cariño de los jóvenes por los árboles, la conservación del medio ambiente, el cuidado del río, y además tener gran variedad de frutas permanentes para los estudiantes del plantel, una vez que estos entren en producción.

**1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA-** ¿La instalación del Huerto Frutal Escolar en el Colegio "Pedro Antonio Saad", contribuirá a la formación integral de los estudiantes?

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL.**

Conocer mediante la investigación de campo cómo incide la creación del huerto frutal en la formación de los estudiantes del octavo, noveno y décimo año de Educación Básica del Colegio "Pedro Antonio Saad".

#### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Conocer la importancia de los huertos frutales en la educación.
2. Conocer las labores agrícolas destacando la problemática ambiental, y establecer lazos afectivos con el medio.
3. Conocer los beneficios que ofrecerá el huerto frutal en el Colegio "Pedro A. Saad"

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN.-**

El proyecto sobre la instalación del Huerto Frutal Escolar en los espacios verdes del Colegio "Pedro Antonio Saad", es de gran viabilidad por cuanto se cuenta con una superficie de terreno amplio, el mismo que ya cuenta con

árboles maderables que harían una buena combinación con los árboles frutales.

El terreno en su extremo está rodeado por el río nadadero que le da una espectacular belleza y frescura; sus riveras contienen gran variedad de arbustos, lo que mantiene al terreno con suficiente humedad, además de garantizar el riego en cualquier época del año. Es necesario añadir que el terreno tiene suficiente abono orgánico fruto de la descomposición de las hojarasca que han caído de los árboles durante muchos años, lo cual garantizará un buen desarrollo de los árboles y mejor calidad de los frutos.

Con la propuesta de este proyecto el colegio "Pedro Antonio Saad", sería una Institución líder en el desarrollo integral y reconocido a nivel regional, que ofrece soluciones a los problemas de las zonas rurales y urbanas marginales en extrema pobreza, trabajando con profesionalismo, calidad humana de sus integrantes y excelencia en sus acciones.

Los alumnos con el tratamiento de las semillas y con las plántulas van paulatinamente acercándose a la vida. Además el contacto con la plantación por un tiempo considerable hace que ellos se apropien del proyecto.

La gran cantidad de árboles y variedad de frutas permitirán a los jóvenes tener su disposición y durante todo el tiempo fruta fresca y sana porque el suelo tiene bastante abono natural.

Los alumnos deben adquirir una educación, de respeto al medio, de comprensión de la interrelación de los seres humanos entre sí y con la naturaleza. Los estudiantes serán parte activa en el proceso de funcionamiento del huerto y no sería ni aconsejable ni conveniente que tuviesen contacto con productos químicos.

Se pretende cultivar árboles sanos y fuertes que mediante el cuidado y las pautas necesarias pueda seguir adelante con su desarrollo. Es importante

porque los alumnos aprenden a sembrar un árbol frutal y así hacerlo en su propia casa. Se tomará en cuenta a los padres de familia y representantes a la hora de realizar la creación del huerto. Además es importante que los jóvenes aprendan de estas experiencias del agro, que les puede servir para el futuro ya que es motivante y estimula la creación de un huerto en su comunidad.

Por otra parte este proyecto está acorde con la Constitución de la República que hace referencia a los derechos del buen vivir, así mismo con la Ley Orgánica de Salud, que promueve una alimentación sana y nutritiva. De igual manera está acorde con la propuesta emblemática del Ministerio de Educación con el proyecto "MUYU", "fruta comida, semilla sembrada". A esto añadir el cuidado del medio ambiente.

El proyecto tiene una característica favorable y tiene que ver con su bajo costo económico, por cuanto la adquisición de las semillas y plantas serán adquiridas luego de que los alumnos y sus familiares consuman las frutas y también de la recolección de plantas que germinan por cualquier lugar de la ciudad y el campo. Esta actividad agrícola servirá de estímulo o ejemplo para que otras instituciones educativas que disponen de terrenos improductivos, instalen su huerto frutal.

## **CAPÍTULO II**

### **2.- MARCO TEÓRICO**

#### **2.1- ANTECEDENTES.-**

La presente información es producto de las entrevistas realizadas a docentes de las diferentes Instituciones Educativas, colonos de las comunidades y personas que formaron parte de organizaciones agrarias de la ciudad de San Lorenzo.

San Lorenzo, al estar ubicado en un área completamente boscosa, ha determinado que la principal actividad económica de la población, sea la explotación maderera; de ahí que sus moradores no hayan tenido la oportunidad de aprender o desarrollar la agricultura. Por otra parte en años anteriores el Estado nunca estuvo presente con políticas públicas ni de gobierno para impulsar el desarrollo agrícola.

Existió una oficina del Ministerio de Agricultura (MAG), alrededor de los años 1970, pero la misma nunca cumplió actividades relacionadas a la agricultura, sino que las hacían al campo forestal, especialmente dando permiso de explotación y como oficina de recaudación de impuestos a la madera que salía al exterior.

Otra institución de gobierno relacionada con el agro era el IERAC (Instituto de Reforma Agraria y Colonización), que se encargaba de la repartición de las tierras del Estado y su legalización a los colonos y campesinos que venían de otras provincias.

De igual manera se formaban organizaciones con los pocos colonos y ciudadanos sanlorenceños, a fin de incentivar la agricultura, la ganadería y siembra de plantas de ciclo corto, pero la poca ayuda gubernamental

hacían que éstas dejaran de existir, entre ellas estaban, el Centro Agrícola San Lorenzo, FETANE, etc.

En la comunidad de la Ceiba, cuya población está conformada por Awás, por el año 1990 se organizó una cooperativa cuyo objetivo era la elaboración de mermeladas de diferentes frutas autóctonas como la, guayaba, fruta de pan, chontaduro, y con frutas exóticas como el borjón, el arazá, la manzana de Malasia, pero este proyecto duró poco tiempo por cuanto el mentalizador, un ciudadano extranjero, se fue del país. Se puede decir que este proyecto fue el pionero en lo que tiene que ver con huertos frutales en nuestra zona.

Respecto a los centros educativos que realizan actividades referentes al agro, existen dos establecimientos: El Colegio Técnico Agropecuario San Lorenzo, cuya actividad se centra en la producción de plantas de ciclo corto, y las investigaciones y tesis de grado de los estudiantes versan sobre este tipo de plantas, entre ellas tenemos: zanahoria, fréjol, tomate, soya, maíz, pepino, pimiento, sandía, zapallo, etc. El Colegio "José Otilio Ramírez Reina", que tenía hasta este último año la especialidad Forestal, en tal sentido sólo se practicaba o producía plantas arbóreas.

En conclusión se puede decir que no hay memorias, bibliografía, documentos escritos que nos informen acerca de Huertos frutales escolares en esta región. Por lo tanto, la realización de este proyecto se constituirá en un referente para el futuro y servirá de estímulo para que las demás instituciones educativas hagan lo mismo.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.2.1 EL HUERTO FRUTAL ESCOLAR**

Para Hezkuntza, L. (1998)

**“El Huerto, es un espacio de tierra donde se cultivan hortalizas, plantas ornamentales, árboles frutales, entre otros. Estos huertos al encontrarse dentro de una institución educativa se los denomina huertos escolares se los utiliza con el fin de motivar a los estudiantes a cultivar árboles, hortalizas o productos de ciclo corto, cuyos frutos y demás alimentos serán destinados a la subsistencia de la comunidad escolar, además de cumplir con aspectos formativos del alumno y mejoran el ambiente” tomado de: <http://www.hezcuntza.ejgv.euscadi.net><sup>1</sup> (06/02/2012).**

### **2.2.1.1 IMPORTANCIA DE LOS HUERTOS ESCOLARES.**

No solamente en la escuela se aprende dentro del aula.



Fuente: La autora

“Según el texto de Sociología de la Educación (Paz, 2006) se dice que unos de los objetivos de la escuela es insertar a sus alumnos(as) en la sociedad que viven para que participen activamente en la transformación y marcha de la misma, creando condiciones dignas y humanas de convivencia y respeto”. (pág. 16)

**Para la FAO (2005), los terrenos de la escuela son: “una fuente de alimentos para mejorar la dieta de los alumnos y su salud. Un lugar para aprender (sobre la naturaleza, agricultura y la nutrición). Un lugar para el disfrute y el esparcimiento (flores, arbustos, sombra, áreas de juegos y lugares donde se consumen las comidas). La tierra seca, el barro y los terrenos baldíos se transforman en campos verdes, en laboratorios al aire libre y en parcelas para el cultivo de hortalizas. Disponible en: <http://nuestrohuertoescolar><sup>2</sup> 14/03/2012)**

Si se logra que los alumnos desde edades muy tempranas, sean solidarios, respetuosos con el esfuerzo de todos, capaces de estimar las bondades del trabajo y de amar su entorno, se habrá dado un paso importante en la formación de un buen ciudadano.

<sup>1</sup>[http://www.hezcuntza.ejgv.euscadi.net/.../800001c\\_huertoescolar.pdf](http://www.hezcuntza.ejgv.euscadi.net/.../800001c_huertoescolar.pdf).1edicion:mayo1998

El huerto escolar es un excelente recurso para convertir los centros educativos en lugares que posibiliten a los alumnos múltiples experiencias acerca de su entorno natural y rural.

Entender las relaciones y dependencias que tenemos con él, y poner en práctica actitudes y hábitos de cuidado y responsabilidad medioambiental; experiencias interesantes para el desarrollo de las capacidades fundamentales en Educación Ambiental.

### **2.2.1.2 BENEFICIOS DE LOS HUERTOS FRUTALES ESCOLARES**

Para la FAO (2009), en su programa especial para la seguridad alimentaria destaca los beneficios que brinda los huertos escolares son:

- Reducir la malnutrición proporcionando selectivamente alimentos para comidas ordinarias o complementos de comidas y, a través de ello, mejorar la asistencia de los alumnos a las escuelas y su aprendizaje.
- Mejorar el aspecto estético de la institución y contribuir a que sus miembros se sientan orgullosos de ella.
- Sirven como laboratorios para la enseñanza de la agricultura, ciencias y nutrición.
- Son muy especiales porque desde el punto de vista de alimentación y a diferencia de los vegetales, se producen por muchos años. Las frutas son fuentes de vitaminas y minerales, algunas pueden también contener grasas, aceites y proteínas. Las frutas son un buen refrigerio para los niños. Los árboles son buenos para dar sombra, madera, soporte para plantas trepadoras como la parchita. Disponible en <http://www.fao.org><sup>3</sup>, (14/03/2012).

<sup>2</sup><http://www.fao.org/ag/.../21877-061e6134701c700e0f53684791ad06ed.pdf>.



Fuente: La autora

### 2.2.1.3 TIPOS DE HUERTOS FRUTALES



Fuente: La autora

Consiste en la satisfacción de cultivar, cosechar y saborear frutos frescos y propios.

Un huerto frutal puede ser decorativo.

Además de productivos, algunas plantas tienen flores fragantes y atractivas o un bonito follaje, en muchos casos los mismos frutos son tanto ornamentales como comestibles, desde el brillo claro de la cereza hasta la pelusa aterciopelada de los melocotones. En la mayoría de zonas se pueden sembrar una amplia gama de frutos.

### 2.2.1.4 CARACTERÍSTICAS DE UN HUERTO FRUTAL

Weissman Hilda (1990), en “La huerta un espacio para investigar” considera que:

<sup>3</sup><http://www.fao.org/ag/.../21877-061e6134701c700e0f53684791ad06ed.pdf>





Fuente: La autora

- Por lo general un huerto ocupa una extensión de terreno menor que las huertas, constituyendo un sistema ecológico donde se puede cultivar una sola especie de árboles frutales o puede hacerse con variedad de árboles frutales.
- El huerto frutal preferentemente debe estar ubicado en la institución educativa, dotado de

un terreno rico en abono orgánico o tener las condiciones que faciliten abonarlo, debe haber buena luminosidad solar que sea favorable para el crecimiento de los árboles.

- Estar ubicado cerca de las fuente de agua, como ríos, lagunas estanques o instalaciones de agua para garantizar su regadío correspondiente.
- El huerto debe estar limpio de plásticos, vidrios, chatarras y demás basura.
- En el sitio donde se sembrarán los árboles, la tierra debe estar triturada, suave a fin de que las raíces de las plantas puedan penetrar con facilidad.
- Los métodos de reproducción son sencillos y de este modo los escolares y sus padres pueden reproducirlos fácilmente en sus hogares”

#### **2.2.1.5 DIMENSIONAMIENTO DE LOS HUERTOS ESCOLARES**

Weissman Hilda (1990), en su artículo “La huerta un espacio para investigar” destaca que:

***“Se puede desarrollar el dimensionamiento del huerto escolar teniendo en cuenta la superficie neta de cultivos, atendida como tal a la superficie cultivada tanto de hortalizas como frutas. En este caso no se contempla la superficie que está libre de cultivos, como la superficie de bordos, caminos, tanto en canteros como la que está en la periferia de los árboles***

**frutales desarrollados. Con respecto al parámetro que se puede emplear el de 12 metros cuadrados de superficie neta de cultivos anuales de huerto por cada alumno. Para dimensionar el huerto se multiplica dicho valor por la cantidad de alumnos que serán protagonistas”. (pág. 45)**

De igual manera expone que:

**“En un huerto escolar lo aconsejado es trabajar con más de 20 cultivos en el año, de esta manera se logra tener una gran diversidad de verduras y frutas para lograr un buen aporte a la dieta. Cabe destacar que el citado parámetro de 12 m<sup>2</sup> de cultivo neto de huertos anual por alumno nos puede aportar estimativamente un volumen de 350 – 400 gramos de producto por día y por alumno”. (pág. 49)**

#### **2.2.1.6 OTRA ALTERNATIVA PARA DIMENSIONAR EL HUERTO**

En el procedimiento anterior únicamente se debía tener en cuenta la superficie neta de cultivos por alumno, en esta alternativa se debe contemplar tanto la superficie neta del cultivo anual por alumno como la superficie libre de cultivos.

En cuanto a la superficie libre de cultivos, a la que asignamos estimativamente un rango correspondiente de 10 a 14 m<sup>2</sup> para superficie de bordos, caminos generales, esta superficie tiene cierta elasticidad debido al tamaño relativo de los bordos y caminos principales y secundarios y los espacios periféricos de los frutales desarrollados, aquí también se debe tener en cuenta la distancia que tienen dichos frutales.

#### **2.2.1.7 IMPORTANCIA DEL HUERTO FRUTAL EN LA EDUCACIÓN**

**Son las escuelas las encargadas de promover información sobre ecología a todos los niveles: desde el cuidado de un animalito doméstico, pasando por las charlas cotidianas de los maestros o el trabajo en huertos escolares en los niveles primario y medio, hasta las especializaciones terciarias y la concienciación de los profesionales de otras áreas en institutos y universidades. <http://huertosupel.blogspot.com><sup>4</sup>. (15/03/2001)**

<sup>4</sup><http://huertosupel.blogspot.com/2009/03huerto.html>

Para que un adolescente llegue a su total desarrollo primeramente debe disponer de una educación y nutrición adecuada. Los alumnos que van sin comer a los colegios no pueden aprender bien, su actividad física es reducida, su capacidad cognitiva está disminuida y prestan una menor resistencia a las infecciones. Y sobre todo no se relacionan ni interactúan con los demás compañeros.

El huerto escolar no solo debe ser considerado como una fuente de alimentos, rentas o ingresos, sino como un medio para mejorar las relaciones interpersonales y la educación. Todas las escuelas de San Lorenzo deberían desarrollar proyectos de huertos que promuevan la información acerca del mismo como son los pasos para la construcción, materiales necesarios para realizarlo, beneficios, tipos de huertos, etc.

Además el huerto que se va a implantar debe tener un tamaño mediano que puedan ser manejados por los mismos escolares, profesores y padres de familia, ya que, el objetivo del mismo es fomentar una interacción de la comunidad puesto que esta actividad les puede servir como una herramienta para mejorar la armonía de la comunidad, claro está que para tiempos futuros este huerto podría incluir una variedad de hortalizas, más frutas nutritivas.

Ocasionalmente también pequeños animales de granja, como gallinas y conejos. Los métodos de producción son sencillos y de este modo los escolares y sus padres pueden reproducirlos fácilmente en sus hogares.

Para Gil Monreal (1995) en “La agricultura en la escuela”

***“Los huertos frutales escolares no son solamente un espacio para sembrar y cosechar alimentos sin dañar el entorno; sino que estos se realizan en un proceso participativo donde los alumnos se organizan en grupos, todas las ideas y opiniones se toman en cuenta y las decisiones se hacen colectivas. La creación del huerto enseña a los alumnos la responsabilidad y trabajo en equipo”. “Editorial penthalon”<sup>5</sup>, (pág. 37)***

Es necesario entender que plantar una semilla enseña a los estudiantes sobre la necesidad de proteger nuestros recursos naturales, ya que el suelo limpio y el agua son necesarios para que las plantas crezcan. Permite que los mismos degusten las maravillas de los alimentos frescos. Además padres, estudiantes y maestros pueden disfrutar de la sensación creciente de la comunidad que viene a compartir una nueva aventura, se desarrollan capacidades y se crean valores éticos de convivencia y protección al ambiente. En este proceso se aprende a conocer y apreciar el valor de los alimentos y la alimentación saludable, se trabaja al aire libre con una mayor aproximación a la naturaleza y contribuye a eliminar el sedentarismo.

El huerto frutal facilita el desarrollo de una práctica educativa acorde con los fines, objetivos y contenidos de la Educación Ambiental, la misma que implica lo siguiente:

El huerto al ser un sistema ecológico, tiene que ser investigado en su conjunto, teniendo en cuenta los elementos que lo conforman, las interacciones que se dan entre ellos, los cambios que sufren, su organización y las independencias que tienen con otros sistemas. Favorable para que el alumno investigue y trabaje directamente con el medio, relacionando los problemas que lo afecten a ese entorno con problemáticas globales, genera valores y actitudes necesarias para un cambio hacia un comportamiento más respetuoso con el medio ambiente, es decir: no dar usos perjudiciales a la tierra, ayudar a la conservación de aguas y suelos, en definitiva se piensa en una agricultura respetuosa con el medio ambiente puesto que desarrolla la sensibilización de distintas problemáticas ambientales, porque a medida que se va avanzando en el trabajo en el huerto, el alumno irá observando los cambios que sufre el medio como consecuencia de la intervención en ella y les permite adquirir conciencia sobre la incidencia sobre el equilibrio del medio, valorando con opiniones propias los cambios e impactos que causamos.

***“Permite progresar en la comprensión de forma cada vez más compleja de conceptos básicos para entender el***

***funcionamiento del medio, por cuanto el huerto al ser un sistema ecológico vive constantes interacciones con los sistemas sociales en forma de tecnología, cultura, economía, política etc". Disponible en: <http://hurtosupel.blogspot.com><sup>6</sup>***

En otro orden se trabaja con valores y actitudes, como la convivencia la autonomía, la solidaridad, el trabajo cooperativo, el alumno desarrolla actitudes positivas hacia el consumo responsable. Además por medio del trabajo en grupo y la autonomía organizativa se pretende potenciar el diálogo y la necesaria cooperación para una tarea colectiva. Establece lazos afectivos, desarrollando la capacidad de disfrutar del medio, compatibilizando ese disfrute con la conservación y mantenimiento del equilibrio de los diferentes usos. Desarrolla capacidades de planificación, resolución de problemas, prevención de consecuencias, aplicando en su actividad procedimientos diversos. La tarea de organizar y poner en marcha un huerto escolar exigirá al alumnado un trabajo de organización, de toma de decisiones y de búsqueda de soluciones sirviendo de referente a otras instituciones educativas y facilitar la creación de lazos afectivos con el mundo natural.

Descubrir nuestras interrelaciones y dependencia respecto al medio natural y sus elementos (suelo, plantas, etc.); a la vez que fomentar el respeto a la tierra como fuente de vida y desarrollar el interés por no degradarla.

Conocer los sistemas agrícolas y valorar el desarrollo tecnológico necesario para la satisfacción de nuestras necesidades alimenticias.

Investigar y descubrir las implicaciones de nuestro modo de vida en la problemática ambiental (técnicas de cultivo, erosión, deforestación).

Valorar la importancia del consumo de alimentos frescos y saludables, cultivados con respeto al medio ambiente, frente a modos de consumos desequilibrados (chatarra) y caros.

<sup>6</sup><http://huertosupel.blogspot.com/2009/03/huerto.html>

Según la FAO (2009)

***“Los huertos frutales escolares pueden ayudar a mejorar la nutrición y la educación de los niños, jóvenes y de sus familias, tanto en las zonas rurales como en las urbanas. A este aspecto, es importante hacer hincapié en que los huertos escolares constituyen una plataforma de aprendizaje”. <http://www.fao.org><sup>8</sup> (16/03/2013).***

De igual manera expone que

***“Las Instituciones educativas deberían desarrollar proyectos de huertos que promueva la información acerca del mismo como, son los pasos para la construcción, materiales necesarios para realizarlo, beneficios y tipos de huertos”, etc: <http://www.fao.org><sup>8</sup> (16/03/2013).***

Además el huerto debe tener un tamaño mediano que puedan ser manejados por los mismos escolares, profesores y padres, ya que, el objetivo del mismo es fomentar una interacción de la comunidad puesto que esta actividad les puede servir como una herramienta para mejorar las relaciones interpersonales de toda la comunidad educativa

Los estudiantes aprenden a sembrar, cuidar, cultivar, cosechar y preparar productos nutritivos de estación en el marco educativo del aula, el huerto, la cocina, el comedor de la escuela y sus propias casas.

Esta experiencia promueve el bienestar medioambiental, social y físico de la comunidad escolar y favorece una mejor comprensión de cómo la naturaleza nos sustenta. El vínculo con el huerto familiar refuerza el concepto estructural y abre el camino para el intercambio de conocimientos y experiencias entre la escuela y la comunidad. Las estrategias basadas en la alimentación tienen la ventaja de ser sostenibles: crean hábitos alimentarios saludables a largo plazo y ofrecen al consumidor alimentos diversificados.

<sup>8</sup><http://www.fao.org/ag/.../21877061e6134701e0f5368a791ad06ed.pdf>.

La UNICEF en su artículo “nuestro huerto escolar” expone qué:

***“Las preocupaciones nutricionales también unen al mundo desarrollado y a los países en desarrollo, pues ambos comparten muchos problemas alimentarios. Por ejemplo, la necesidad de cambiar la percepción con respecto a las frutas y a las hortalizas y aprender cómo éstas se pueden cultivar, preparar y consumir mejor. Disponible en: <http://www.fao.org><sup>9</sup> (16/03/2013).*”**

Todo esto invita a realizar esfuerzos conjuntos y significativos e intercambiar experiencias, ideas y materiales de enseñanza; por lo tanto es importante construir huertos escolares en las instituciones, ya que, el mismo es una herramienta que nos ayuda crear valores como el cuidado del ambiente, la responsabilidad, además que se convierte en un instrumento de aprendizaje para explicar las partes de las plantas su proceso del crecimiento y podremos lograr que los niños consuman frutas y hortalizas. Asimismo podemos enseñarles un área para que en un futuro pueda desempeñar como una profesión, la cual le va generar beneficios tanto económicos, alimenticios y especial aun el formativo.

#### **2.2.1.8 TAREA EN EL HUERTO**

El huerto que se pretende realizar es un excelente recurso para convertir el centro educativo en un lugar que posibilite a un alumnado, múltiples experiencias acerca de su entorno natural, entender las relaciones y dependencias que tenemos con él, y poner en práctica actitudes y hábitos de cuidado y responsabilidad medioambiental mejorar las relaciones interpersonales en la trilogía educativa.

En cuanto a la metodología propuesta se han tomado en cuenta el siguiente aspecto:

### 2.2.1.8.1 Trabajo en grupo.

El alumnado tendrá que organizar su trabajo en grupo, rotando las actividades, intercambiando informaciones, tratando de llegar a acuerdos para solucionar los problemas que surjan o prever lo que pueda ocurrir. Para ello será necesario que se debata, se trabajen distintos modos de tomar y llevar a la práctica las decisiones grupales, preparen y dispongan tareas y actividades distintas para todas las personas del grupo y que sean de principio a fin, ellas y ellos los verdaderos protagonistas en esta tarea.

### 2.2.1.9 EL SEMILLERO

***“Es un lugar preparado y acondicionado especialmente para colocar las semillas con la finalidad de producir su germinación bajo las mejores condiciones y cuidados, a objeto de que pueda crecer sin dificultad hasta que la plántula esté lista para el trasplante”***  
**OCEANO CENTRUM (2000), Enciclopedia Práctico de la Agricultura (pág. 75).**



Fuente: La autora

Siendo un área destinada a la producción de las semillas que serán utilizadas para la siembra; las semillas pueden lograr un buen desarrollo en su primer periodo de vegetación. Además pueden producir mayor cantidad de plantas sanas y vigorosas.

### 2.2.1.10 VENTAJAS DEL SEMILLERO

- Se pueden construir en lugares fáciles de vigilar.



- Permiten el ahorro de las semillas.
- Contribuye a combatir con mayor facilidad las plagas y enfermedades de maleza.
- Permiten hacer una selección de las plántulas que se van a sembrar.

#### 2.2.1.11 IMPORTANCIA DE LOS SEMILLEROS

***“El semillero es importante porque allí la semilla inicia su primera fase de desarrollo. Además debe estar ubicado donde se le pueda brindar el máximo cuidado ya que las plántulas crecen con rapidez y cualquier alteración de las condiciones ambientales puede incidir en su desarrollo, siendo de gran utilidad en los huertos escolares porque permite realizar una mejor selección de las semillas que queremos guardar, con esto aumenta considerablemente las posibilidades de tener una mejor productividad de las cosechas”. Disponible en: [www.dialnet.unirioja.es](http://www.dialnet.unirioja.es)<sup>10</sup>.***



Fuente: La autora

Los semilleros facilitan la actividad agrícola en la comunidad educativa ya que tanto los maestros, padres y madres de familia como los alumnos pueden participar en la siembra.

#### 2.2.1.12 TIPOS DE SEMILLEROS

Según el área de terreno y material disponible pueden ser:

**Semilleros Portátiles.-** Son los que se pueden trasladar de un lugar a otro, se los utiliza para siembras pequeñas y pueden ser constituidos en cajones, cajas de madera o plástico, bolsas de polietileno, u otro material fácil de transportar; los cajones deben tener pequeños orificios que permitan el desagüe. Sus dimensiones pueden ser de 50 cm de largo, 35 cm de ancho y 10 cm de profundidad.

<sup>10</sup><http://www.dialnet.unirioja.es/download/articulo/2979358.pdf>

**Semilleros temporales o transitorios.-** Estos son los que se usan una sola vez; o para corta duración. Sus dimensiones pueden ser: largo de acuerdo a



Fuente: La autora

la necesidad, 1.10 m de ancho y 20 cm de alto. Imagen sacada de:

**Semilleros semipermanentes.-** Son utilizados para variar los cultivos o siembras. Sus dimensiones pueden ser: largo

de acuerdo a la necesidad, 1.10 m de ancho, alto 20 cm.

**Semilleros permanentes o fijos.-** Son utilizados en forma permanente, los bordes se construye con cemento o bloque y el fondo es de granzón para facilitar el drenaje.

### 2.2.1.13 VARIEDAD DE ÁRBOLES FRUTALES EN LA ESCUELA

Los árboles frutales seleccionados para formar el huerto escolar se han considerado en base a sus beneficios, y adaptación al medio. Debe haber árboles exóticos y autóctonos, lo que le dará al huerto una característica de un muestrario botánico. Respecto al beneficio directo se tomó en cuenta que sean árboles que produzcan permanentemente frutos y en gran cantidad, a la vez que tengan valor nutritivo. Además los árboles deben ser de fácil adaptación al medio de tal manera que su crecimiento, al igual que la resistencia a enfermedades garantice su producción.

Entre los árboles frutales considerados para implementar el huerto del colegio "Pedro Antonio Saad" de la ciudad de San Lorenzo fueron seleccionados de acuerdo a sus variedades y posibilidades frutícolas de ciclos cortos y de producción de acuerdo al medio ambiente en el que se ubica en el entorno del colegio son: Naranja, toronja, limón, guayaba, guanábana, papaya, cacao, anona, arazá, chontaduro.

[www.como+un+semillero+en+la+escuela.pdf](http://www.como+un+semillero+en+la+escuela.pdf)<sup>11</sup>

## 2.2.2 FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

Para HERRERA, T, "fonación integral".

***"Es el proceso continuo de desarrollo de todas las potencialidades del ser humano que lo orienta hacia la búsqueda de su plenitud, el aprender a ser y aprender a convivir". Disponible en: <http://www.comunicación.ugto.mx><sup>12</sup>. Fecha de acceso (26/02/12)***

De igual manera expone que:

***"La formación integral de los estudiantes implica una perspectiva de aprendizaje intencionado, tendiente al fortalecimiento de una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con capacidad de reconocer e interactuar con su entorno para que construya su identidad cultural. Busca promover el crecimiento humano a través de un proceso que considera una visión de la persona, y tiende a desarrollar aspectos como la inteligencia emocional, social, material y ética-valoral". <http://www.comunicacion.ugto.mx><sup>12</sup>.***

### 2.2.2.1 IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN INTEGRAL

Se pretende formar integralmente, pensando más en el ser de los estudiantes que en su tener o saber para poder, es decir buscando ser con los demás y para los demás a fin de lograr alcanzar la armonización de su comportamiento en el convivir social.

***Para López, A, en "Desarrollo Integral". "La formación integral parte de la idea de desarrollar, equilibrada y armónicamente, diversas dimensiones del sujeto que lo lleven a formarse en lo intelectual, lo humano y lo social". Disponible en: [www.hottopos.com](http://www.hottopos.com)<sup>13</sup>. Fecha de acceso (26/02/13).***

De tal modo que los estudiantes desarrollaran procesos educativos informativos y formativos. Los primeros darán cuenta de marcos culturales, académicos y disciplinarios.

<sup>13</sup>[http://www.hotopos.com/harvard1/como\\_lograr\\_una\\_formación\\_integral.htm](http://www.hotopos.com/harvard1/como_lograr_una_formación_integral.htm).

Los formativos, se refieren al desarrollo de habilidades y a la integración de valores expresados en actitudes.

En la práctica educativa común, el término habilidad es usado para denotar el potencial que un individuo tiene para adquirir y manejar nuevos conocimientos o destrezas.

Las actitudes se pueden definir como una forma de predisposición relativamente estable de conducta que nos hace reaccionar ante determinados objetos, situaciones o conocimientos, de una manera concreta. Algunas actitudes son básicas y comunes a todos los individuos y a distintas etapas de su desarrollo, mientras que otras son diferenciadas dependiendo del nivel educativo y del contexto en el que se desenvuelvan. Los valores son entes abstractos que las personas consideran vitales para ellas y que se encuentran muy influenciados por la propia sociedad; definen juicios y actitudes, se refieren a lo que el estudiante aprecia y reconoce, rechaza o desecha.

El valor, de cierta forma, es el hilo conductor que califica y da sentido a una actitud. Los valores mueven a las decisiones y actividades en el ámbito de la educación; además sirven para guiar las metas y procedimientos de aprendizaje, los mismos que tienen que realizarse eficientemente.

#### **2.2.2.2 DESARROLLO INTEGRAL DEL ALUMNO**

Para Herrera Tarsicio en su ponencia denominada “Desarrollo integral del alumno”.

***“La educación integral, es la base para la formación de nuestros presentes y futuros profesionistas, además es el punto de partida para concebir una mejor sociedad, una sociedad en desarrollo, acorde con los signos de los tiempos, los cambios y transformaciones que caracterizan al mundo globalizado de hoy”. Tomado de: <http://www.comuncacion.mx><sup>14</sup>. (26/02/2013)***

A su vez expone que:

***“La educación integral (la que contribuye al desarrollo integral de nuestros alumnos), que forma o debe formar parte importante del Modelo Educativo de toda Institución, no debe considerarse simplemente como un eslogan publicitario, es un fundamento, como la razón de ser de la Institución y por lo tanto debe estar estampada, concretizada en la Misión, Visión y Valores de la misma”.***  
***<http://www.comuncacion.mx>*<sup>14</sup>. (26/02/2013)**

¿A qué nos referimos cuando hablamos de educación integral y desarrollo integral del alumno?

Como dijo Alfonso Reyes en la Cartilla Moral: “no hay desarrollo integral si no hay educación integral; la educación o es integral o no es verdadera educación y por lo tanto debe comprender todo el ser, quehacer, conocer y convivir del alumno.

Donde obviamente entran también los valores afectivos, familiares, desarrollo del pensamiento, inteligencia emocional, cultura ecológica, relaciones humanas, uso racional de las tecnologías de información, acceso a la información y al mundo globalizado, historia, desarrollo sustentable, etc.

En la Institución hay que impulsar el desarrollo humano integral a través del programa de tutorías, apoyo psicológico, conferencias, campamentos, cine-club, actos cívicos programados, reuniones con padres de familia y actividades de cuidado del medio ambiente a través de la práctica del cuidado de los huertos escolares. Por lo tanto el desarrollo integral del alumno debe concebirse como base fundamental para el desarrollo armónico y futuro de la humanidad.

Lograr el desarrollo de las capacidades, aptitudes y conocimientos de los alumnos es una tarea que exige el esfuerzo y compromiso de los profesores, quienes en su labor cotidiana.

<sup>14</sup><http://www.comunicacion.uhto.mx/revistacoeps/index.php/ien-que-consiste-realmente-el-desarrollo-integral-del-alumno-de-educacion-superior>.

Además de transmitir un saber disciplinario, acompañan a los alumnos con el fin de mejorar su desempeño académico y personal.

La formación de los estudiantes, independientemente de la naturaleza y los objetivos de cada programa académico, debe tener un carácter integral y partir de una visión humanista y responsable frente a las necesidades y oportunidades del desarrollo del sector.

Para Lugo, L, en “Formación Integral”

***“Las instituciones están llamadas a formar científicos, técnicos y profesionales altamente calificados para dar respuesta a desafíos particulares de la sociedad, pero principalmente deben formar ciudadanos críticos y comprometidos con sus comunidades”, de: <http://www.ucc.edu.ar><sup>16</sup> (13/03/2013).***

Desde el punto de vista esquemático, la formación del estudiante precisa desarrollar los siguientes aspectos:

**Ideológicos.-** Conciencia personal y colectiva

**Curriculares.-** Plan de estudios, programas, actualización.

Plan de estudios.- Es importante considerar el perfil de salida de Educación Básica en la que se destacan aspectos como:

- Valorar y proteger la salud humana en sus aspectos físicos, psicológicos y sexuales.
- Preservar la naturaleza y contribuir a su cuidado y conservación.
- Hacer buen uso del tiempo libre, que los lleven a relacionarse con los demás y su entorno, como seres humanos responsables, solidarios y proactivos.

Uno de los programas tenemos el proyecto MUYU: Programa Nacional de Educación para la Democracia, ha emprendido un proceso de capacitación

a supervisores, directores de jardines, escuelas y colegios, profesores de Ciencias Naturales.

Técnicos agropecuarios, docentes y estudiantes, de todo el país con el fin de socializar e implementar masivamente “MUYU, fruta comida, semilla sembrada”, proyecto de reforestación para la vida.

La capacitación del Proyecto MUYU está a cargo de técnicos docentes de esta Cartera de Estado y se efectuará durante todo el mes de abril en 19 provincias, con excepción de Cotopaxi, Tungurahua Chimborazo y Pichincha, en donde se ejecutará en el mes de mayo. MUYU es un macro proyecto que llevará adelante el Ministerio de Educación, a través de los alumnos de 1ro a 10mo años de Educación General Básica de todos los establecimientos educativos del país, con el objetivo de promover en las niñas y niños una relación más cercana, responsable y permanente con la naturaleza y, a través de ella, con su familia, escuela y comunidad, haciendo de la reforestación una práctica de vida, un hábito que se incorpore definitivamente a su cultura y, al mismo tiempo, crear en cada escuela un banco de semillas y un vivero orgánico, utilizando material reciclado, al cuidado de los estudiantes. La ejecución de este Proyecto ha sido normada mediante Acuerdo Ministerial 0074 del 4 de marzo de 2009, expedido por el ministro Raúl Vallejo Corral y su implementación se iniciará inmediatamente después de que concluyan las capacitaciones a los equipos provinciales. Más que una obligación, “MUYU: fruta comida, semilla sembrada” debe convertirse, para todos los miembros de las comunidades educativas, en una oportunidad para compartir, reflexionar y actuar a favor del cuidado del entorno natural y de mejorar nuestros hábitos alimenticios.

***Según Ricaurte Saval, “La formación integral busca fomentar la responsabilidad, el respeto a la diversidad, la tolerancia y el desarrollo sustentable. A demás se logrará educar personas íntegras dispuestas por y para el bien de la comunidad educativa y más aún de la sociedad”. Tomado de “Educación en Valores” (pág. 56).***

<sup>16</sup><http://www.ucc.edu.ar/portallucc/archivos/File/VMRU/Mision/VRMU/formaconintegral.pdf>

De igual manera expone que:

***“Es en la familia donde se forman los primeros valores que serán sustentados para la vida en la sociedad y a lo largo de la vida en las personas”. (pág. 56).***

Entre otro se presenta lo siguiente:

Solidaridad.- Es un valor que nace del ser humano y se dirige esencialmente al ser humano. Implica afecto como fidelidad al **amigo**, la comprensión del maltrato, el apoyo al perseguido, la apuesta por causas impopulares o perdidas, la cual puede no constituir un deber de justicia pero sí es un deber de solidaridad.

De igual manera:

***“Supone una amplia comprensión de la dignidad humana y un estudio evolutivo elevado. Solidarizarse con el jefe en la desgracia, responder a la conducta del hijo en el momento de prueba, asumir la defensa del débil, responder por los errores del subalterno, no rehuir por los actos de las personas, la solidaridad humana es la más alta expresión de nuestra cultura y la culminación coordinada de otros valores estructurales de la personalidad”. Vallejos J. (2008), Relaciones Humanas.***

La generosidad.- Es el actuar en favor de otras personas desinteresadamente y con alegría por ejemplo dar tiempo para escuchar y atender a los demás, perdonar. Se notará la actitud generosa en los alumnos que se esfuerzan por hacer la vida y el ambiente agradable a los demás compañeros y miembros de la comunidad educativa.

El respeto.- ***“Es uno de los valores que se fomentan dentro de la familia, no sólo respeto a la persona misma sino también a sus opiniones y sentimientos. Respeto hacia las cosas de los demás, respeto a decisiones, éste por supuesto la edad de la persona. Es la familia donde el niño aprende que tanto él o ella como sus ideas y sentimientos merecen respeto y son valorados”. Vallejo, J (2008) “Relaciones Humanas” consultado el 26 de febrero de 2013.***



La justicia.- Se fomenta en el Seno de la familia al establecerse lo que corresponde a cada miembro de la misma. Hay que recalcar que la justicia es dar a cada uno lo que le corresponde. Una persona que se esfuerza constantemente por respetar los derechos de los demás y le da a cada uno lo que debe, tiene la virtud de justicia.

La responsabilidad.- Supone asumir las consecuencias de sus propios actos, no sólo ante uno mismo sino ante los demás. Para que una persona pueda ser responsable tiene que ser consciente de sus deberes y obligaciones, es por ello de gran importancia que los hijos tengan sus responsabilidades y obligaciones muy claras.

La autoestima.- “Es uno de los valores fundamentales para el ser humano, siendo éste la valoración generalmente positiva de sí misma. Este valor tiene raíces y fundamentos en el núcleo familiar.

***“En todos los ambientes el alumno tiene las mismas necesidades básicas de amar y seguridad. El derecho de ser una persona de valor y tener la capacidad de triunfar”. Ribeiro L. (2010), “Aumento de la autoestima”. Consultado el 26 de febrero de 2013***

### **2.2.2.3 FINES DE LA FORMACIÓN INTEGRAL EN EL ALUMNO**

La instalación del huerto frutal escolar en nuestra Institución, de una u otra forma gira sobre los estudiantes involucrados en este proceso una formación humana y una formación social, en la primera el alumno desarrolla actitudes y valores que le permite crecer personal y socialmente como individuo, en la última permite al estudiante a relacionarse y convivir con los otros; en este caso se fortalece el trabajo en equipo, el respeto por las opiniones de los demás y hacia la diversidad cultural.

#### **2.2.2.4 BENEFICIOS DE LA FORMACIÓN INTEGRAL**

La Formación integral permite conocer bien nuestra labor como personas responsables dentro de una sociedad y demostrar la formación ética, moral que tenemos y lograr enfrentar las situaciones difíciles que se presenten en la comunidad escolar, pensando en nuestro bienestar y el de los demás.

- **Apoya la inclusión social**

Según la Constitución del Ecuador (2008)

El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo.

**Art. 340.** El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación. El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte.

**Art. 341.** El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad. La protección integral funcionará a través de sistemas

especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social.

El sistema nacional descentralizado de protección integral de la niñez y la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones públicas, privadas y comunitarias.

Los gobiernos locales discuten en paralelo cómo el poder local puede aportar para este cambio y la búsqueda de un mundo más justo, solidario y democrático. Existe una mayor apertura para incorporar en sus políticas temas de participación y buscar al mismo tiempo, frente a los poderes centrales, una mayor descentralización de los recursos y no solo de las obligaciones.

El segundo FAL (2002) creó la Red de Autoridades Locales por Inclusión Social, expresando la voluntad de los gobiernos locales de trabajar de forma coordinada, así como incentivar la cooperación descentralizada entre las ciudades de la Red en el tema de la inclusión social. El otro objetivo es fortalecer el papel internacional de las ciudades, a través de la participación de la Red en la nueva organización mundial de ciudades: “Ciudades y Gobiernos Locales Unidos”, torna más viva la esperanza en la construcción de un mundo más democrático, solidario y humano, reforzando desde el ámbito local la promoción de una cultura de paz mundial y de convivencia entre las diferentes civilizaciones. Además de esto, es necesario reafirmar y garantizar el derecho de vida digna para todos, en particular el derecho de la alimentación, la salud, el agua, la vivienda y la educación, la participación ciudadana, la construcción de identidad y la potenciación de la solidaridad.

Gestionar políticas públicas más democráticas e innovadoras. La unión de autoridades locales de varios continentes con la sociedad civil mundial organizada podrá mostrar al mundo que otros tipos de políticas públicas pueden ser desarrolladas, más justas, democráticas y participativas.

Se consideró que las acciones de la sociedad civil y del sector público que buscan romper la segregación física que caracteriza a las grandes ciudades, no solo amplían el acceso a la infraestructura y los servicios de los más pobres, sino también contribuyen a fortalecer los procesos de inclusión social y participación política. En las políticas públicas, para que los recursos públicos sean dirigidos a los grupos más vulnerables de la población.

- **Contribuye a un ambiente laboral**

Para Andrew Dubrin. (2004). En "Fundamento del comportamiento organizacional", menciona: ***"Es muy importante considerar lo que es el comportamiento organizacional para determinar el ambiente laboral. "El comportamiento organizacional es el estudio del comportamiento humano en el lugar de trabajo, la interacción de personas y la organización misma" (pág. 41).***

El estudio del comportamiento organizacional ofrece cuatro ventajas:

1. Desarrollo de habilidades
2. Crecimiento personal
3. Mejora de la eficacia organizacional
4. Aguzamiento y refinamiento del sentido común.

De igual manera expone que:

***"El movimiento de las relaciones humanas se basaba en la creencia de que existe un vínculo importante entre las prácticas administrativas, el estado de ánimo y la productividad. Los trabajadores llevan diversas necesidades sociales al trabajo, en el cual al realizar sus tareas se convertían en grupos de trabajo. A menudo, estos grupos satisfacen algunas de las necesidades de los obreros, los cuales se decían que eran los más productivos. Entonces se decía que de acuerdo al ambiente, es como iba a hacer la productividad". (pág. 47).***

A principios de los años 60's, los estudios del comportamiento organizacional empezaron a recalcar que es difícil encontrar principios universales para el

manejo de la gente, aplicables en todas las situaciones. El enfoque de contingencia en la administración hace hincapié en el hecho de que no existe un modo mejor de manejar la gente o al trabajo. Un método utilizado a un grupo de personas no puede funcionar igual para todos. Pero este enfoque estimula a los gerentes y profesionales a que examinen las diferencias que existen en los trabajadores y así decidir qué acción tomar con cada persona. (Dubrin, 2004).

Cuando tomas en cuenta al factor humano, tienes varias ventajas en la empresa, como:

1. Seguridad en el empleo.
2. Altas normas en la selección de personal.
3. Amplio uso de equipos de trabajo auto administrados y una toma de decisiones descentralizada.
4. Alta compensación basada en el desempeño en comparación con otras empresas.
5. Amplia capacitación de los empleados.
6. Reducción de las diferencias de status entre los altos mandos y otros trabajadores.
7. Compartir la información entre los gerentes y otros empleados.
8. Ascenso en el interior de la organización.

Una persona sometida a trabajar en un ambiente hostil con presiones económicas, psicológicas, en condiciones desagradables, difícilmente va a ser productivo o dar su mejor esfuerzo en sus labores.

El Clima Organizacional es un tema muy importante hoy en día para casi todas las organizaciones, las cuales buscan un continuo mejoramiento del ambiente de su organización, para así alcanzar un aumento de productividad, sin perder de vista el recurso humano.

El ambiente donde una persona desempeña su trabajo, el trato del jefe con sus subordinados, la relación entre el personal de la empresa e incluso la relación

con proveedores y clientes, todos estos elementos van conformando lo que se le denomina clima organizacional, este puede ser un vínculo o un obstáculo para el buen desempeño de la organización. Este puede ser un factor de distinción e influencia en el comportamiento de quienes integran la organización tanto dentro como fuera.

***“Un sentido opuesto es el entregado por Stephen Robbins que define el entorno o Clima Organizacional como un ambiente compuesto de las instituciones y fuerzas externas que pueden influir en su desempeño. El clima organizacional también se puede dar por un cambio temporal en las actitudes de las personas que se pueden deber a varias razones. Para que una persona pueda trabajar bien debe sentirse bien consigo mismo y con todo lo que gira alrededor de ella y entender el ambiente donde se desenvuelve todo el personal”. (Pág. 8)***

Entre las consecuencias negativas, podemos señalar las siguientes: inadaptación, alta rotación, ausentismo, poca innovación, baja productividad.

Según Dubrin A. (2004) en su ponencia denominada “Undamiento del comportamiento organizacional”. Manifiesta que Litwin y Stringer organizan las escalas del Clima Organizacional y las presentan como:

- 1. Estructura:** Esta escala representa la percepción que tienen los miembros de la organización acerca de la cantidad de reglas, procedimientos, trámites, normas, obstáculos y otras limitaciones a que se ven enfrentados en el desempeño de su labor.
- 2. Responsabilidad:** Es la percepción de parte de los miembros de la organización acerca de su autonomía en la toma de decisiones relacionadas a su trabajo.
- 3. Recompensa:** Corresponde a la percepción de los miembros sobre la recompensa recibida por el trabajo bien hecho.

**4. Desafío:** Corresponde a las metas que los miembros de una organización tienen respecto a determinadas metas o riesgos que pueden correr durante el desempeño de su labor.

**5. Relaciones:** Es la percepción por parte de los miembros de la empresa acerca de la existencia de un ambiente de trabajo grato y de buenas relaciones sociales.

**6. Cooperación:** Es el sentimiento de los miembros de la organización sobre la existencia de un espíritu de ayuda de parte de los directivos y de otros empleados del grupo.

**7. Estándares:** Esta dimensión habla de cómo los miembros de una organización perciben los estándares que se han fijado para la productividad de la organización.

**8. Conflicto:** El sentimiento de que los jefes y los colaboradores quieren oír diferentes opiniones.

**9. Identidad:** El sentimiento de que uno pertenece a la compañía y es un miembro valioso de un equipo de trabajo. El Clima Organizacional es un proceso sumamente complejo a raíz de la dinámica de la organización, del entorno y de los factores humanos. Por lo que muchas empresas e instituciones reconocen que uno de sus activos fundamentales es su factor humano. Para estar seguros de la solidez de su recurso humano, las organizaciones requieren contar con mecanismos de medición periódica de su Clima Organizacional que va ligado con la motivación del personal y como antes se señalaba éste puede repercutir sobre su correspondiente comportamiento y desempeño laboral.

Las instituciones no están conformadas por edificios, computadoras, redes y mobiliario, estas son las herramientas de los que realmente son la organización: el recurso humano. Si el equilibrio no está presente en el medio

ambiente laboral, si no se invierte en él, no se estará agregando valor a la gestión empresarial.

De igual manera exponen que: Un ambiente laboral adecuado contempla los siguientes aspectos:

1. Un medio ambiente grato, armónico y confortable durante su estadía en la empresa
2. Herramientas y equipos ergonómicos diseñados para facilitar su uso y garantizar la calidad
3. Un clima de comunicación franco y abierto
4. Disposición para el logro de objetivos comunes
5. Una compensación que iguale la productividad con el esfuerzo
6. Beneficios orientados a incrementar el poder adquisitivo
7. La inexistencia del contrato psicológico.
8. La proporción de beneficios de impacto, que ayuden al mejoramiento del nivel de vida

Con relación al presente trabajo investigativo, en cambio, cuando creemos en nuestro proyecto de escuela, cuando nos sentimos reconocidos, apoyados y a la vez desafiados por nuestros directivos, cuando formamos parte de un equipo que persigue un sueño común, damos mucho más de nosotros de lo que habíamos imaginado. Nuestros escasos recursos se multiplican gracias a nuestro ingenio colectivo, nuestra buena voluntad permite sortear obstáculos con una sonrisa, y nuestro entusiasmo mueve montañas. Para los que trabajan en un entorno vulnerable y están sometidos a muchas demandas y presiones, el buen clima laboral ayuda a mantener la salud mental y a resistir el desgaste emocional que, de otra manera, podría conducirlos a la depresión y a enfermedades sicosomáticas relacionadas con el stress.

Cuando en una escuela prima un ambiente de desconfianza y hay malas relaciones interpersonales, el trabajo en equipo se dificulta; los profesores tienden a trabajar aislados o integrar algún subgrupo; cuesta pedir ayuda para no ¿quedar mal? ante los demás y también cuesta corregir los errores, ya que



los que obtienen resultados exitosos se guardan la receta para sí, y los otros se encierran en una actitud defensiva y refractaria a todo tipo de críticas. La escuela, como organización, no aprende de sus logros y fracasos.

Si el clima laboral es muy deficiente, también puede suceder que los profesores se desautoricen unos a otros, delante de los alumnos. Esto empeora los problemas disciplinarios, ya que los alumnos perciben estos desacuerdos y tienden a favorecer al profesor más permisivo, lo que dificulta aún más la labor de quienes eligen el camino difícil de la exigencia y el rigor. La internalización de normas y hábitos en los niños, requiere del acuerdo y apoyo mutuo de los adultos, y si el mal clima laboral dificulta que se produzcan estos acuerdos, es la disciplina de los alumnos la que se resiente.

Desde el punto de vista del autor el ambiente laboral constituye uno de los elementos que en toda institución educativa se deben tomar en cuenta para lograr un buen desempeño implica las relaciones interpersonales armónicas entre los miembros de la comunidad educativa, evita las tensiones, los desacuerdos, el desinterés que propicia un clima desagradable, hostil y que impide el trabajo por los intereses institucionales que deben primar por sobre todo los intereses particulares.

- **Convivencia escolar**

Banz C. (2008), “La convivencia escolar” considera que:

***“La escuela es una institución que congrega a personas y las organiza para el logro de determinados objetivos y una concepción de convivencia que se reduce solo a los espacios programados de esparcimiento no permite concebirla así. En una escuela estamos inmersos en la convivencia, ya que esta última está siempre presente en una organización social. No podemos dejar de con-vivir, ya que la esencia misma de este tipo de instituciones es que las personas se organizan e interactúan en forma permanente”. Disponible en documentos valora UC. (pág. 21)***

La convivencia escolar positiva conlleva a un beneficio del bienestar tanto personal como grupal.

La convivencia es un recurso educativo sobre el cual podemos operar para producir aprendizajes. Ésta corresponde al planteamiento del MINEDUC que ha entendido la convivencia escolar como:

***“la interrelación entre los diferentes miembros de un establecimiento educacional. No se limita a la relación entre las personas, sino que incluye las formas de interacción entre los diferentes estamentos que conforman una comunidad educativa, por lo que constituye una construcción colectiva y es responsabilidad de todos los miembros y actores educativos sin excepción”***

De esta concepción de convivencia es relevante destacar algunos conceptos centrales:

La convivencia escolar es la relación entre todos los actores institucionales. Esto implica que los niños, jóvenes y adultos son considerados partícipes de la convivencia adscribiéndoseles derechos y responsabilidades, tal como plantea la Política de Convivencia Escolar del Ministerio de Educación.

La convivencia es fruto de las interrelaciones de todos los miembros de la comunidad escolar, independiente del rol que desempeñen. De allí que todos son, no sólo partícipes de la convivencia como se señala en el punto anterior, sino que gestores de ésta. Por lo tanto la convivencia no es algo estable, sino que es una construcción colectiva y dinámica, sujeta a modificaciones conforme varían las interrelaciones de los actores en el tiempo. Esto tiene una implicancia fundamental: la convivencia no es responsabilidad de uno u otro actor, sino de todos los miembros de la comunidad educativa, sin excepción.

La convivencia, entendida así, no se refiere a espacios de esparcimiento, sino que es parte medular del acto educativo, relacionándose con el aprendizaje y la formación de la ciudadanía. En ese sentido, el MINEDUC puntualiza: **“La experiencia nos permite afirmar la relación que existe**

**entre calidad de convivencia y calidad de aprendizajes”**. Es así que el gran objetivo de lograr una buena calidad de convivencia va a incidir significativamente en la calidad de vida personal y común de los estudiantes, va a ser un factor de primera importancia en la formación para la ciudadanía y va a favorecer las instancias de aprendizaje cognitivo, mejorando logros y resultados.”

De acuerdo a lo planteado anteriormente, la convivencia sería una suerte transversal que cruza toda la trama de relaciones al interior de cualquier institución. Su calidad y forma se construyen en la interacción permanente, en el diálogo, la participación, el compartir actividades y objetivos, en la construcción de consensos y aceptación de disensos, entre muchas otras formas de “estar juntos” en el marco de una organización que se orienta a lograr determinados objetivos como es la escuela.

Una mirada amplia de lo que es convivencia nos obliga a situarla como un fuerte componente de la cultura escolar, entendida ésta como **“los conocimientos socialmente compartidos y transmitidos sobre lo que es y lo que debería ser, que se transmiten de manera involuntaria e implícita, y se simbolizan a través de actos y productos...”** (Gather, 2004, pp., 89). Como todo fenómeno cultural, que es habitual, la manera de convivir de la escuela termina asumiéndose como lo que “es” y “debiera ser”, ensombreciéndose el hecho que es una construcción realizada por todos los actores y en el tiempo. El estilo de convivencia que mantiene una escuela no es producto de la casualidad. Tal como señala **Juan Ruiz (2003, pág. 2) “la cultura de la escuela en ningún caso es inocua”, ella siempre plantea formas de convivencia, y ellas están asociadas a alguna funcionalidad para los actores y su tiempo”**.

Las escuelas son micro sociedades, en tanto poseen una organización y estructura determinada, con normas de convivencia, sistemas de reglas que regulan las interacciones, la participación, entre otras. Son un pequeño sistema político y social que ofrece muchas oportunidades para practicar y

examinar las aplicaciones de los principios democráticos. Este último hecho encierra una riqueza invaluable: la escuela permite aprender las habilidades, actitudes y valores de la convivencia democrática, practicándolos y no a través de discursos. Si la convivencia se enseña conviviendo, la escuela es un lugar de privilegio para realizarlo.

***El desafío de la escuela será entregar un modelo de aprendizaje de convivencia, y ejercicio de valores de respeto, tolerancia, no discriminación y participación. El aprendizaje de valores y habilidades sociales, así como las buenas prácticas de convivencia, serán a su vez la base de la formación del futuro ciudadano". (Banz, C, 2008) Documentos valoras UC: "La convivencia escolar"***

#### **2.2.2.5 BENEFICIO FORMATIVO**

Los beneficios formativos que se derivarán de la instalación del huerto frutal son innumerables porque incluyen todos los ámbitos como se detallan a continuación:

- **Apreciar la riqueza nutricional de las frutas**

Sólo cuando se conoce algo, se lo valora en su real dimensión; el alumno al ver los frutos y utilizarlos no sólo que está disfrutándolos, sino que está sabiendo el beneficio nutritivo que le está proporcionando determinada fruta.

Ampliar el conocimiento de la gran variedad de árboles frutales tropicales que se pueden sembrar en la zona, conocer su nombre vulgar como su nombre científico y aplicar este conocimiento en su vida tanto en el huerto de su casa como en la comunidad.

- **Buena relación con la naturaleza**

Será el inicio de un nuevo acercamiento hacia la naturaleza, por cuanto la sociedad capitalista y consumismo en extremo que se vive en estos días han hecho que la conducta del joven respecto a la naturaleza sean indiferentes, en tal sentido el alumno tendrá la oportunidad de despertar ese

sentimiento de amor hacia la tierra, su respeto y darle su mejor uso, y una de las mejores maneras de hacerlo será a través del huerto frutal escolar.

- **Valoración de la vida en sus diferentes manifestaciones**

Aprenderá cómo organizar un vivero utilizando las semillas de las frutas que consume, ya no arrojándolas en el suelo, sino ubicándolas en un semillero, es decir aprenderá a valorar el potencial de vida que encierran tan diminutos cuerpos que son las semillas.

Conocerán la diversidad de materiales que se utilizan en la construcción de un huerto frutal, su adecuado manejo y el tratamiento de las plantas.

- **Compromiso y trabajo en equipo**

El trabajo o tarea de grupo, permitirá valorar el trabajo de los demás,

Adquirirán valores de paciencia, perseverancia, ya que la huerta frutal requiere del cuidado desde su fase inicial hasta su completo desarrollo; paciencia porque el crecimiento de las plantas es lento, así como sucede con el estudio que para alcanzar una profesión, es decir requiere de sacrificio y tiempo; además mantiene ocupado a los jóvenes en su tiempo libre.

## **2.3 MARCO INSTITUCIONAL**

### **2.3.1 DATOS INFORMATIVOS**

- ❖ Provincia de Esmeraldas
- ❖ Cantón San Lorenzo
- ❖ Parroquia San Lorenzo
- ❖ Comunidad San Lorenzo
- ❖ Recinto : Barrio Nuevo Pedregal

### **2.3.2 NIVELES**

- ❖ Educación Básica Superior
- ❖ Bachillerato en Ciencias.

### **2.3.3 MISIÓN**

El colegio “Pedro Antonio Saad” brinda una educación fundamentada en los principios educativos con el propósito de formar seres humanos capaces de aprender a conocer, a ser, a convivir y a emprender mediante procesos de mediación pedagógica que garanticen aprendizajes significativos inspirados en el “Buen vivir”.

### **2.3.4 VISIÓN**

Ser una Institución de calidad, calidez, equitativa e inclusiva; mejorando las condiciones de escolaridad en acceso y cobertura a la educación científica y tecnológica, con el potencial humano, las infraestructuras, los espacios y los recursos didácticos necesarios, convirtiéndonos en pilares fundamentales en la educación del cantón, introduciendo innovaciones en la práctica del conocimiento para proyectar estudiantes emprendedores, que incidan positivamente en desarrollo social, familiar y personal.

### **2.3.5 IDEARIOS**

#### **VALORES**

- ❖ Libertad personal.
- ❖ Democracia.
- ❖ El respeto a los derechos y obligaciones.
- ❖ Responsabilidad.

- ❖ Solidaridad.
- ❖ Tolerancia.
- ❖ Respeto a la diversidad de género y etnias
- ❖ Puntualidad
- ❖ Identidad de género.
- ❖ Condición de migración.
- ❖ Equidad.
- ❖ Justicia.

## **PRINCIPIOS**

- ❖ Aprendizaje permanente.
- ❖ Interaprendizaje.
- ❖ Comunidad de aprendizaje.
- ❖ Participación ciudadana.
- ❖ Educación en valores.
- ❖ Equidad e inclusión.
- ❖ Educación para el cambio.
- ❖ Libertad.
- ❖ Instituciones saludables y seguras
- ❖ Igualdad de género.
- ❖ Cultura de paz y convivencia armónica.

## **2.4 FUNDAMENTACION LEGAL**

El proyecto en mención tiene la respectiva autorización de las autoridades del plantel educativo en donde se lo va a desarrollar, además del respectivo apoyo logístico y económico.

### **- PARTE LEGAL- MARCO JURÍDICO DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA.**

#### **Conocimiento de la Constitución de la República**

El alumno se enriquece culturalmente al conocer las leyes que rigen la vida de los ciudadanos a través de la constitución, de manera especial lo que tiene que ver con los derechos de la naturaleza, el buen vivir, los proyectos emblemáticos del Ministerio de Educación como lo es el proyecto "MUYU", de igual manera se enmarca con los preceptos de la FAO, respecto a la lucha de la pobreza y sobre todo la desnutrición de los niños; en tal sentido los huertos frutales escolares son una alternativa para alcanzar este objetivo.

El proyecto se enmarca dentro de la Nueva Constitución Política del Ecuador, la misma que reza en su capítulo segundo, al referirse a los derechos del buen vivir, en la sección primera que trata del agua y la alimentación en el siguiente artículo:

**Art.13.-** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, nutritivos, preferentemente productivos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

El estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

**Art.14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay.



Otro fundamento legal, es que este proyecto está en armonía con la Ley Orgánica de Salud, y promueve una alimentación sana y nutritiva. De igual manera, el proyecto es la respuesta a la propuesta emblemática del Ministerio de Educación en cumplimiento del Acuerdo Ministerial N°.074-09 del 04 de marzo del 2009, con el proyecto "MUYU", "Fruta comida, semilla sembrada", el mismo que contribuye al desarrollo y bienestar de niños y adolescentes del Sistema Educativo Nacional.

## **2.5 HIPÓTESIS**

“La creación del Huerto Frutal Escolar contribuirá en la formación integral de los estudiantes”.

## **2.6 VARIABLES**

### **2.6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

#### **EL HUERTO FRUTAL ESCOLAR**

***“El Huerto.- es una pequeña parcela de tierra, generalmente tapiadas donde se plantan legumbres, hortalizas, plantas de ciclo corto, ornamentales y árboles frutales”. Gil Monreal, M (1995), “La agricultura en la escuela”.***

### **2.6.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

#### **FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES**

***“La formación integral es el fortalecimiento de una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, con capacidad de reconocer e interactuar con su entorno para que construya su identidad cultural”. López A. (2002), Formación integral.***

## 2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	CUESTIONARIO
El Huerto Frutal Escolar	-Definición	- Árboles frutales	100 %	1.
	-Características	- coco		2.
	-Importancia	- guayaba		
	-Variedad de frutos	- naranja		
		- arazá		
	-Tarea en el huerto	- papaya		3.
		- cacao		
	-El semillero	- anona		
		- mango		
	-Actividad investigadora	- Nutricionales		4.
- mejoramiento del entorno			5.	
-Herramientas para el huerto	Palas, azadones, carretillas, rastrillo		6.	
-Clasificación	- conocer valor nutricional de cada fruta			
-Valor nutricional				
Formación Integral de los estudiantes		- aprende a amar la naturaleza		1.
		-acercamiento al reino vegetal		2.
	- Buena relación con la naturaleza	- contacto con las semillas		
		- descubrir la belleza en el proceso de germinación		3.
	- valoración de la vida en sus diferentes manifestaciones	- trabajar en equipo garantizará confianza, unidad y resultados.		4.
		- Cuidados de las plantas		5.
- compromiso y trabajo en equipo	- Trasplante a macetas		6.	
	- siembra en el terreno			

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

**Explorativa.-** Se encarga de documentar ciertas experiencias, examinar temas o problemas poco estudiados o que no han sido abordados antes. Por lo general investigan tendencias, identifican relaciones potenciales entre variables.

-Para llegar a determinar el problema a investigarse, y, que es el Huerto Frutal contribuye a mejorar la calidad de vida de los alumnos del colegio Pedro Antonio Saad, primeramente se tomaron en cuenta algunos problemas existentes en la comunidad y de manera especial lo que tiene que ver con el Medio Ambiente tales como: la contaminación del Río Nadadero, la abundancia de desechos que permanecen en los manglares que rodean el cementerio de San Lorenzo, se observó también que los planteles educativos tenían poco o casi nada de árboles ornamentales o frutales en sus predios, esto motivó a escoger el problema en mención.

**Correlacionales.-** Tiene como finalidad terminar el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables.

-Tiene su aplicación cuando en el problema propuesto se determina que al instalar un huerto frutal en el terreno del colegio, éste incidirá en la calidad de vida de los estudiantes, por cuanto habrá alimento, sombra belleza, es decir habrá un ambiente de estudio acogedor.

#### 3.2 MÉTODOS

**Método Inductivo.-** Es un método científico que obtiene conclusiones generales a partir de principios particulares. Se denomina método inductivo

cuando lo que se estudia se presenta por medio de casos particulares, hasta llegar al principio general que lo rige.

-Este método toma presencia cuando una vez que se decide construir el huerto frutal, aparece el interrogante de la clase de frutas a sembrarse y recordando el proyecto "MUYU", observamos que una semilla de fruta arrojada al azar en el patio de la casa o cualquier lugar, después de un tiempo se obtiene una planta, y esto sucede con variedad de frutas. De ésta observación nace la pregunta por qué no hacer un semillero plantificadamente para obtener gran cantidad de plantas, suficientes para instalar un huerto frutal. De igual manera un huerto escolar instalado en Colegio Pedro Antonio Saad, se puede hacer que todos los establecimientos lo tengan.

**Método Deductivo.-** Es aquel que parte de un marco general de referencia y se va hacia un caso en particular.

-Se lo aplicó cuando se observó a través de documentales y programas televisivos la instalación y manejo de grandes granjas frutales como viñedos, naranjales, manzanales, palma africana, olivares etc. Esta experiencia fue motivante por cuanto nace la interrogante o la decisión; podemos hacer lo mismo pero huertas más pequeñas en el terreno del colegio. Es decir utilizar el conocimiento acerca de las grandes granjas para aplicarlo a este caso particular del colegio.

**Método estadístico.-** Consiste en una serie de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos de la investigación, este manejo de datos tiene por propósito la comprobación, en una parte de la realidad de una o varias consecuencias verticales deducidas de la hipótesis general de la investigación.

-Tiene su aplicación al obtener o tabular el resultado de las encuestas aplicadas a los alumnos, profesores y padres de familia; así como la obtención de las conclusiones.

**Método de Análisis.**-Es aquel que se preocupa de dividir el todo en partes, identificando las partes de interés.

-Este método tubo su aplicación cuando la creación del huerto frutal fue necesario hacerlo por partes bien diferenciadas como, recolección de semillas, construcción del semillero o vivero, preparación del terreno, siembra y mantenimiento.

### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Estudiantes	184	63
Padres de familia	100	34
Maestros	6	3
<b>TOTAL</b>	<b>290</b>	<b>100%</b>

#### Muestra

$$n = \frac{N}{E^2(N - 1) + 1}$$

n= x

N= 290

E= 5%

$$n = \frac{290}{(0.5)(290 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{290}{0.0025(289 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{290}{0.7 + 1} = \frac{290}{1.7} = 170.5 = 171$$

$$n = 171$$

$$\frac{n}{\text{paralelos}} = \frac{171}{8}$$

n= 21 personas por curso a encuestar

### 3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>TÉCNICA</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Entrevista	Es la obtención de información mediante una conversación que se realiza de manera personal. Conjunto de preguntas preparadas que se realiza a las personas	La entrevista se la realizó al Lcdo. Hernando Peña, profesor de Agronomía del Colegio Técnico Agropecuario "San Lorenzo"
Encuesta	Conjunto de preguntas tipificadas a una muestra representativa, para averiguar diversas cuestiones de hecho.	La encuesta se lo realizo a estudiantes del 8º,9º y 10º del colegio "Pedro Antonio Saad" Maestro y padres de familia

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

##### 4.1.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA

##### 4.1.1.1 ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES

#### 1.- ¿Tiene Ud. conocimiento de lo que es un huerto frutal escolar?

Tabla 4.1 ¿Conoce lo que es un huerto frutal?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	23,8
NO	48	76,19
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Encuesta dirigida a estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

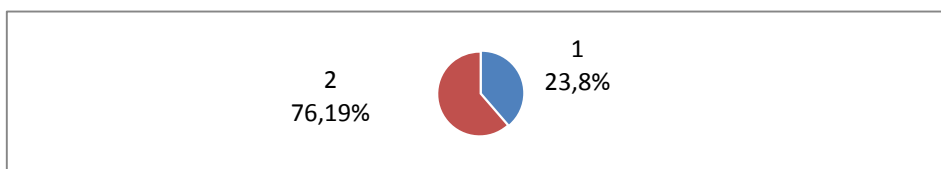


Figura 4.1 ¿Conoce lo que es un huerto frutal?

Fuente: Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** Se determina que de los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 48 que representan al 76.19%, no tienen conocimiento de lo que es un huerto frutal escolar, 15 que representan al 23.8% si tienen conocimiento.

**INTERPRETACIÓN.-** Se deduce que el mayor porcentaje de los estudiantes no tienen conocimientos acerca de lo que son los huertos frutales.

## 2.- ¿Considera Ud. que su colegio debe tener un huerto frutal?

Tabla 4.2 ¿El colegio debe tener un huerto frutal?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	0	
En desacuerdo	0	
De acuerdo	9	14,28
Totalmente de acuerdo	54	85,71
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Encuestas a estudiantes de 8°, 9° y 10° año del Colegio Nacional "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

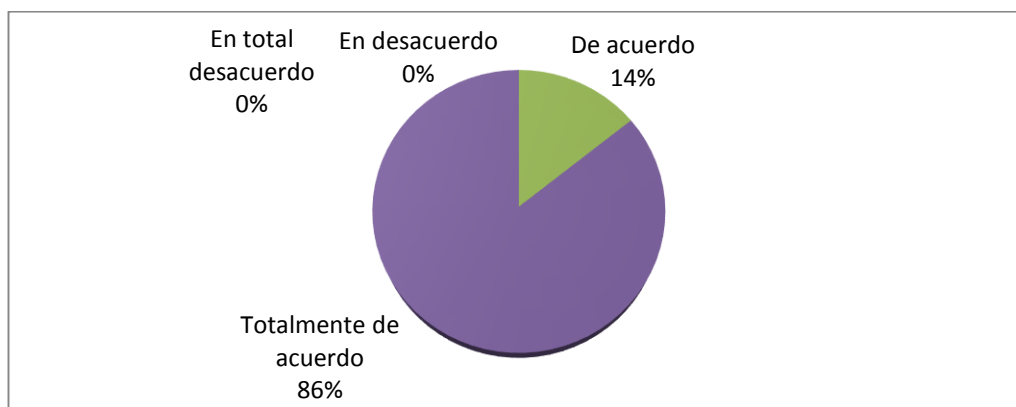


Figura 4.2 ¿El colegio debe tener un huerto frutal?

Fuente: Encuestas estudiantes del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 54 que corresponde al 85.71%, están totalmente de acuerdo que el colegio debe tener un huerto frutal, 9 que corresponde al 14.28% están de acuerdo

**INTERPPRETACIÓN.** De acuerdo a la pregunta se deduce que el mayor porcentaje de los estudiantes están totalmente de acuerdo en que se construya el huerto frutal en el Colegio.



### 3.- Considera Ud. que se debe sembrar árboles frutales como:

Tabla 4.3 ¿Qué árboles frutales se debe sembrar?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cítricos	28	44,44
Alcalinos	19	30,15
Exóticos	8	12,69
Autóctonos	4	6,34
Todas las anteriores	4	6,34
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

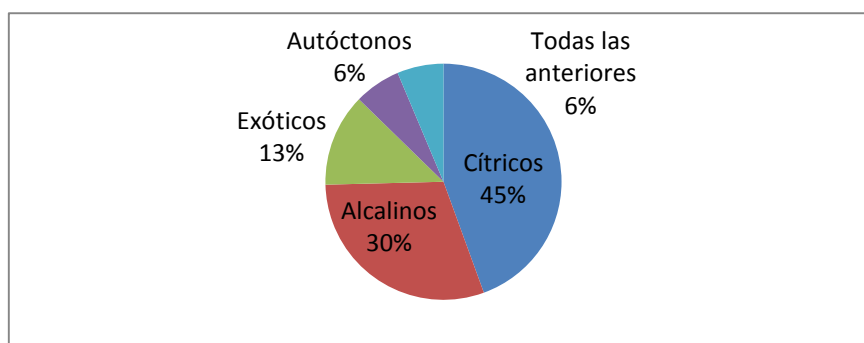


Figura 4.3 ¿Qué árboles frutales se debe sembrar?

Fuente: Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 28 que corresponde al 44.44%, consideran que se debe sembrar árboles frutales cítricos, 19 que corresponde al 30.15% alcalinos, 8 que corresponde al 12.69% exóticos, 4 que corresponde al 6.34% autóctonos y todas las anteriores.

**INTERPPRETACIÓN.** De acuerdo a la pregunta se deduce que el mayor porcentaje de los estudiantes consideran que se debe sembrar árboles frutales cítricos, como naranja, mandarina, toronja entre otras.

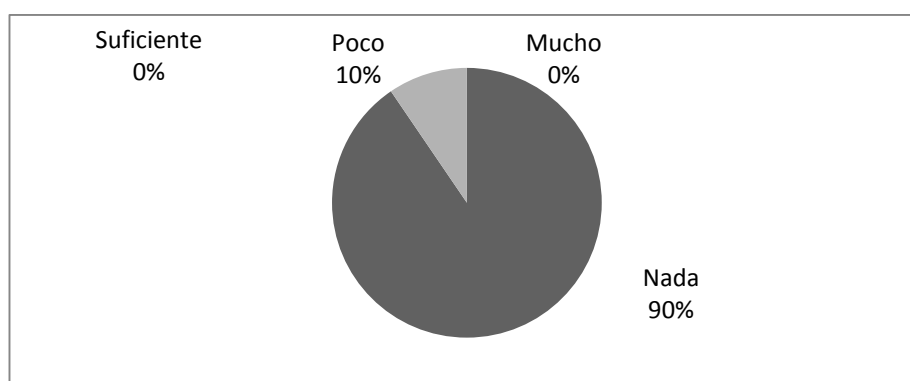
#### 4.- ¿Tiene Ud. conocimiento de cómo construir un semillero?

**Tabla 4.4** ¿Conoce cómo se construye un semillero?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	57	90,47
Poco	6	9,52
Suficiente	0	0
Mucho	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.4** ¿Conoce cómo se construye un semillero?

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 57 que corresponde al 90.47 no tienen ningún conocimiento de cómo se construye un semillero, 6 que corresponde al 9.52% poco.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el gran porcentaje de alumnos desconocen en lo que respecta la creación de un semillero, por lo tanto se necesita una mayor información sobre éste tema.

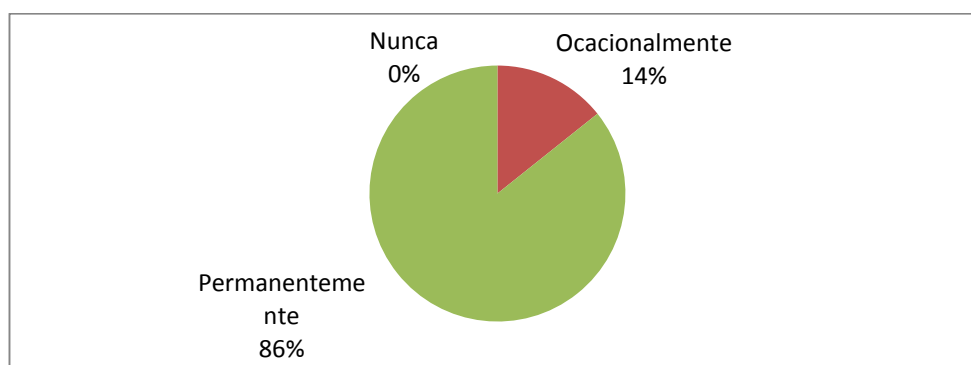
## 5.- ¿Estarías dispuesto a colaborar con el cuidado del huerto frutal?

**Tabla 4.5** ¿Tu colaboración con el cuidado del huerto frutal será?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Ocasionalmente	9	14,28
Permanentemente	54	85,71
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.5** ¿Tu colaboración con el cuidado del huerto frutal será?

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 54 que corresponde al 85.71%, estarían dispuestos a colaborar permanentemente con el cuidado del huerto, 9 que corresponde al 14.28% ocasionalmente.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el mayor porcentaje de alumnos estarían dispuestos a colaborar en el cuidado del huerto frutal.

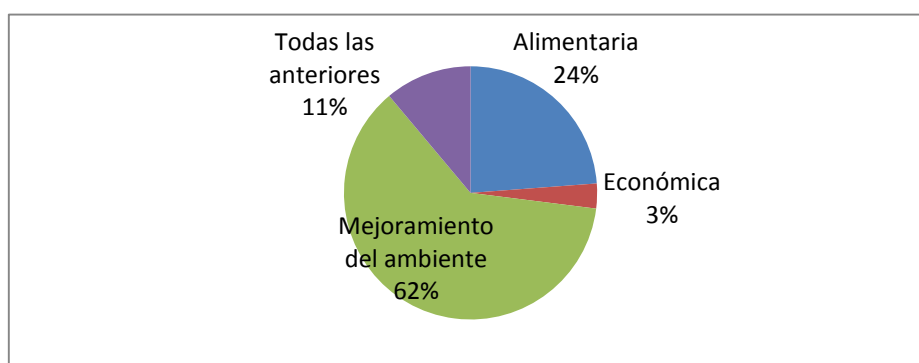
## 6.- ¿Qué beneficio espera Ud. del huerto frutal?

**Tabla 4.6** ¿Cuál sería el beneficio del huerto?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Alimentaria	15	23,8
Económica	2	3,17
Mejoramiento del ambiente escolar	39	61,9
Todas las anteriores	7	11,11
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.6** ¿Cuál sería el beneficio del huerto?

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 39 que corresponde al 61.9%, esperan que uno de los beneficios del huerto sea mejoramiento del ambiente escolar, 15 que corresponde al 23.8% esperan que sea alimentaria, 7 que corresponde al 11.11% todas las anteriores y 2 que corresponde al 3.17% económica.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo al mayor porcentaje se deduce que el beneficio del huerto frutal será de mejoramiento del ambiente escolar.

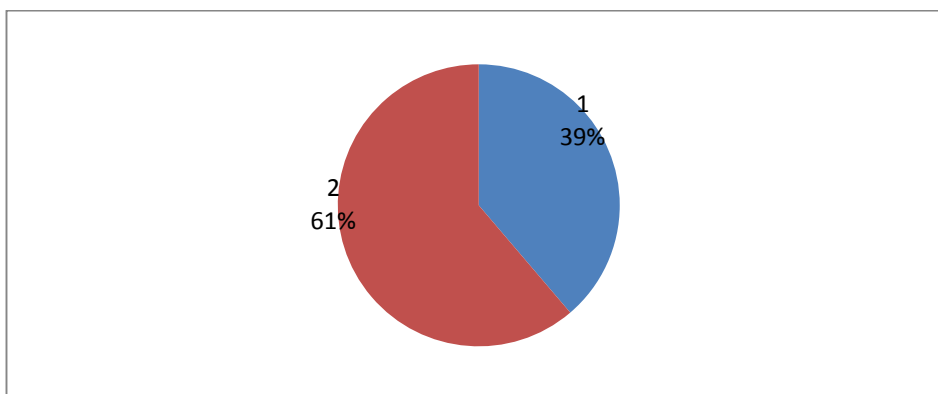
## 7.- ¿Tiene Ud. conocimiento de que en otros Centros Educativos existan huertos frutales?

**Tabla 4.7** ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	1,58
NO	62	98,41
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.7** ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos?

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 62 que corresponde al 98.41%, No tienen conocimiento de que existan huertos frutales en otros Centros Educativos, 1 que corresponde al 1.58% si tienen conocimiento.

**INTERPPRETACIÓN.-** Se deduce que un gran porcentaje de alumnos no tienen conocimientos de que existan huertos frutales en otras Instituciones Educativas.

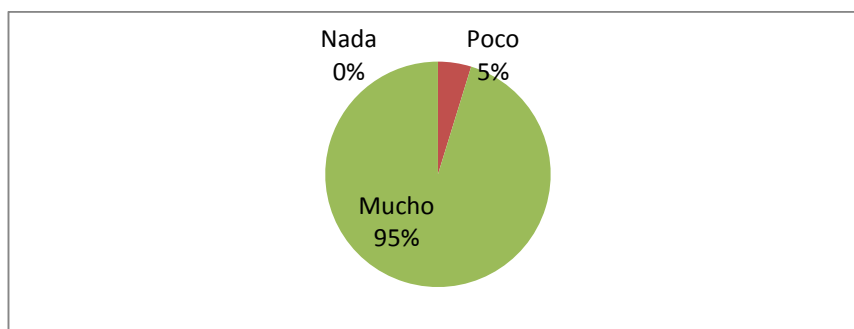
**8.- ¿Cree Ud. que la creación del huerto frutal en el colegio lo motivará para sembrar árboles frutales en su casa o comunidad?**

**Tabla 4.8** ¿La creación del huerto frutal en el colegio lo motivará para que Ud. lo haga en su casa o comunidad?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada		
Poco	3	4,76
Mucho	60	95,23
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.8** ¿La creación del huerto frutal en el colegio lo motivará para que Ud. lo haga en su casa o comunidad?

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 60 que corresponde al 95.23%, consideran que la creación del huerto en el colegio los motivará mucho para hacerlos en sus casas y comunidad, 3 que corresponde al 4.76% poco.

**INTERPPRETACIÓN.-** Se deduce que al tener un huerto frutal en el colegio los estudiantes tomaran el ejemplo y sembrarán en sus casas y comunidad.

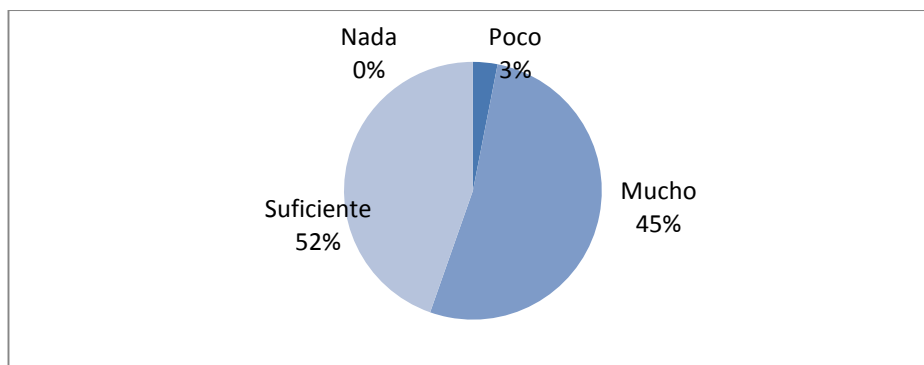
## 9.- Considera Ud. la realización de trabajos en grupo en la siembra de los árboles frutales permitirá mejorar las relaciones con sus compañeros

**Tabla 4.9** ¿El trabajo en grupo permitirá mejorar las relaciones con sus compañeros?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada		
Poco	2	3,17
Suficiente	29	46.03
Mucho	34	53,96
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.9** ¿El trabajo en grupo permitirá mejorar las relaciones con sus compañeros?

**Fuente:** Encuestas del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 34 que corresponde al 52.96%, consideran que el trabajo en grupo mejorará las relaciones con sus compañeros, 29 que representa al 46.03% creen que mejoraría lo suficiente y 2 que representa al 3.17% poco.

**INTERPRETACIÓN.-** Se deduce que el gran porcentaje de los alumnos considera que el trabajo en grupo en siembra de los árboles frutales mejorarán las relaciones entre compañeros.

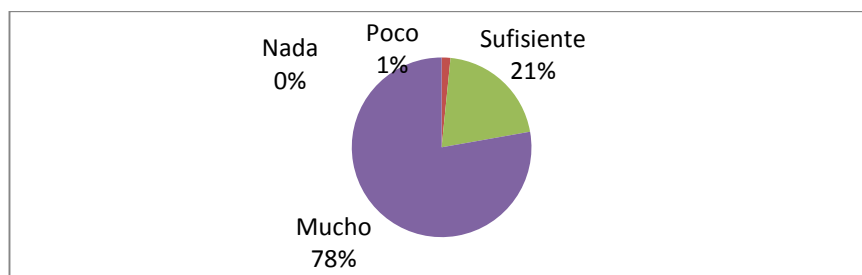
**10.- ¿Cree Ud. que con la creación del huerto frutal escolar mejorará las relaciones interpersonales en la trilogía educativa (alumnos, padres de familia y maestros?)**

**Tabla 4.10** ¿La creación del huerto frutal mejorará las relaciones interpersonales en la trilogía educativa?

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Nada	0	0
Poco	1	1,58
Suficiente	13	20,63
Mucho	49	77,77
<b>TOTAL</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.10** ¿La creación del huerto frutal mejorará las relaciones interpersonales en la trilogía educativa?

**Fuente:** Encuestas estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 63 estudiantes que constituyen la muestra, 49 que representa al 77.77%, creen que la creación del huerto mejorarían mucho las relaciones interpersonales en la trilogía educativa, 13 que hace referencia al 20.63% suficiente y 1 que representa al 1.58% poco.

**INTERPPRETACIÓN.-** De los resultados obtenidos, se deduce que el mayor porcentaje de alumnos cree que la creación del huerto frutal en el colegio va a mejorar mucho las relaciones interpersonales en la trilogía educativa.



#### 4.1.2 ENCUESTA REALIZADA A LOS PADRES DE FAMILIA

##### 1.- ¿Considera Ud. que la institución tenga un huerto frutal?

Tabla 4.11 ¿El colegio debe tener un huerto frutal?

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	0	0
Desacuerdo	3	8,82
De acuerdo	7	20,58
Totalmente de acuerdo	24	70,58
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

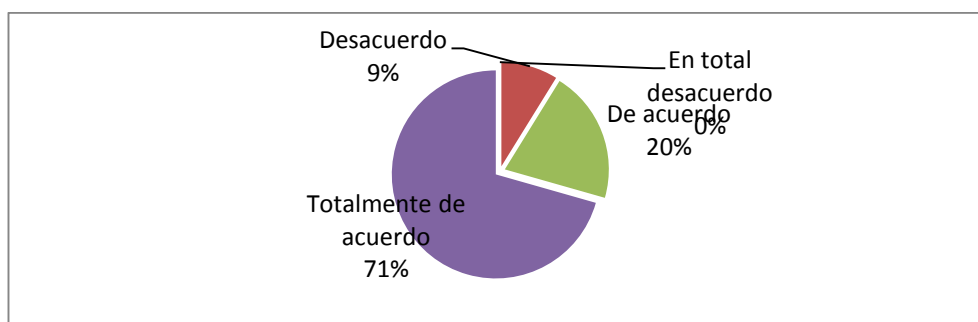


Figura 4.11 ¿El colegio debe tener un huerto frutal?

Fuente: Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 24 que representan al 70.58%, están totalmente de acuerdo en que la institución tenga una huerta frutal, 7 que corresponde al 20.58% de acuerdo, 3 que representa al 8.82% desacuerdo.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el mayor porcentaje de los padres de familia está totalmente de acuerdo en que se instale un huerto frutal en la institución.

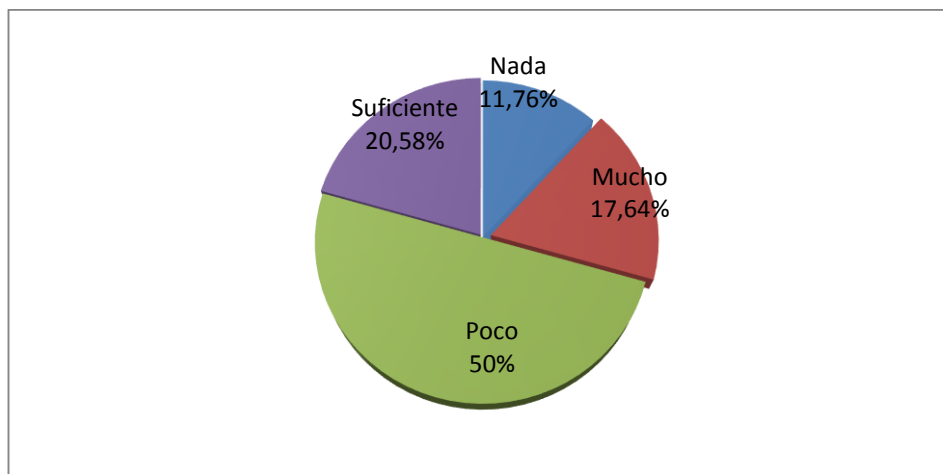
## 2.- ¿Tiene Ud. conocimiento de cómo construir un semillero?

### 4.12 ¿Sabe cómo construir un semillero?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	4	11,76
Poco	17	50
Suficiente	7	20,58
Mucho	6	17,64
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.12** ¿Sabe cómo construir un semillero?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 17 que corresponde al 50%, tiene poco conocimiento de cómo construir un semillero, 7 que corresponde al 20.58%, suficiente, 6 que corresponde al 17.64, mucho y 4 que corresponde al 11.76%, nada.

**INTERPPRETACIÓN.-** Se determina que el mayor porcentaje de padres de familia tienen poco conocimiento de cómo construir un semillero.

### 3.- ¿Su colaboración con el cuidado del huerto frutal será?

Tabla 4.13 ¿El cuidado del huerto frutal será?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	
Ocasionalmente	29	85,29
Permanentemente	5	14,71
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

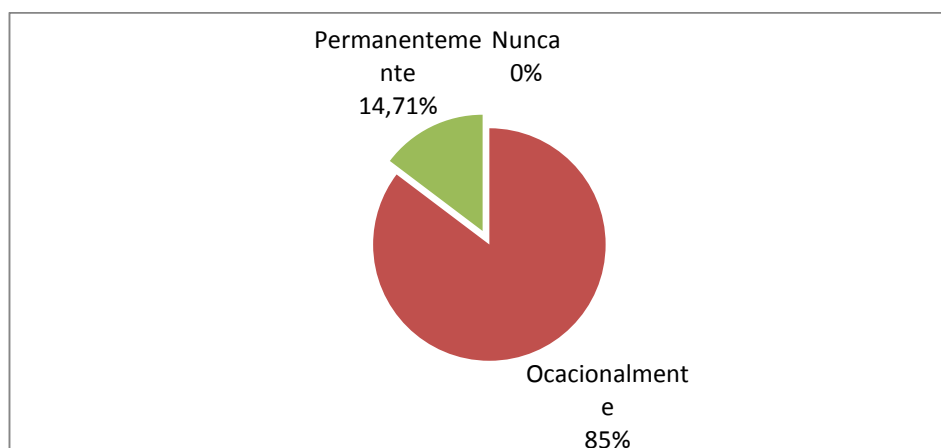


Figura 4.13 ¿El cuidado del huerto frutal será?

Fuente: Encuestas padres de familia del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 29 que corresponde al 85.29%, pretenden colaborar ocasionalmente con el cuidado del huerto, 5 que corresponde al 14.7% permanentemente.

**INTERPPRETACIÓN.-** Por el mayor resultado se ha llegado a determinar que los padres de familia están dispuestos a colaborar ocasionalmente con el cuidado del huerto.

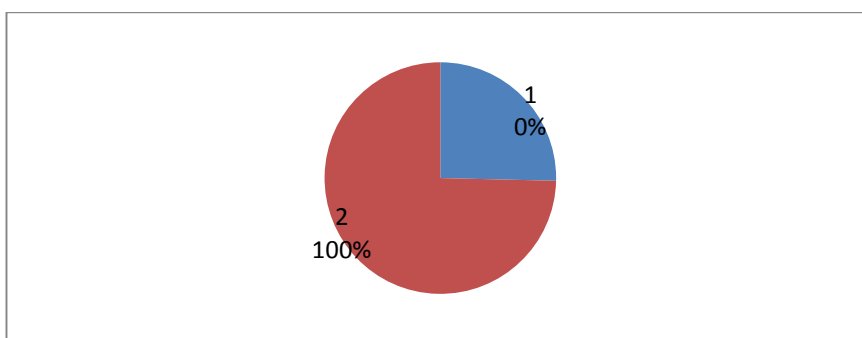
#### 4.- ¿Cree Ud. que el huerto frutal motivará la sana convivencia de sus hijos?

**Tabla 4.14** ¿El huerto mejorará la convivencia de sus hijos?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	100
NO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.14** ¿El huerto mejorará la convivencia de sus hijos?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 34 que representa al 100 %, creen que el huerto frutal sí motivará una convivencia sana de sus hijos.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo con la pregunta se llega a determinar que el 100% de los padres de familia están de acuerdo que el huerto motivará la sana convivencia de sus hijos.

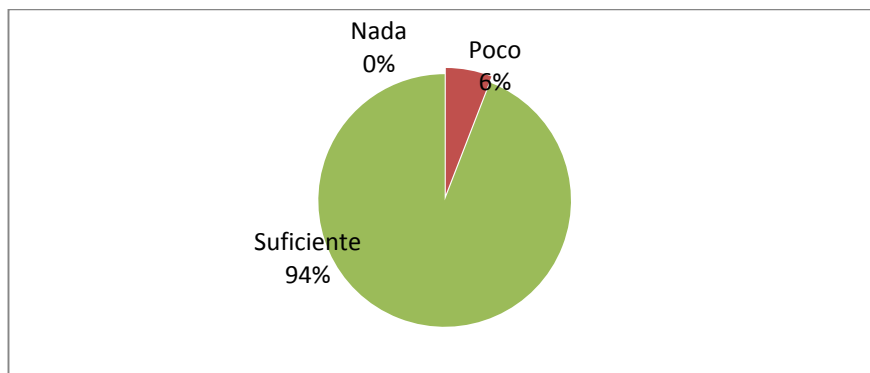
## 5.- ¿Cree Ud. que el huerto frutal motivará a sus hijos a amar y respetar la naturaleza?

**Tabla 4.15** ¿El huerto motivará a sus hijos a amar y respetar la naturaleza?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	0	0
Poco	2	5,88
Suficiente	32	94,1
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.15** ¿El huerto motivará a sus hijos a amar y respetar la naturaleza?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 32 que corresponde al 94.1%, creen que el huerto frutal motivará lo suficiente a sus hijos a amar y respetar a la naturaleza y 2 que corresponden al 5.88%, poco.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo con la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de padres de familia cree que el huerto motivará lo suficiente a sus hijos a amar y respetar la naturaleza.

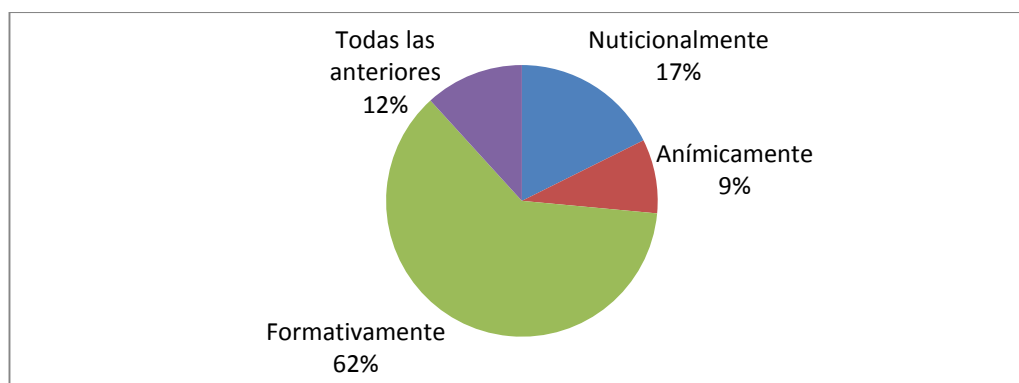
## 6.- ¿En qué aspecto considera Ud. que el huerto beneficiará a sus hijos?

**Tabla 4.16** ¿Cómo beneficiará el huerto a sus hijos?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nutricionalmente	6	17,64
Anímicamente	3	8,82
Formativamente	21	61,76
Todas las anteriores	4	11,76
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.16** ¿Cómo beneficiará el huerto a sus hijos?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 21 que corresponde al 61.76, consideran que el huerto frutal beneficiará a sus hijos formativamente, 6 que corresponde al 17.64, nutricionalmente, 4 que corresponde al 11.76% y 3 que corresponde al 8.62%, anímicamente.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se deduce que uno de los beneficios principales que se obtendría del huerto frutal es el formativo.

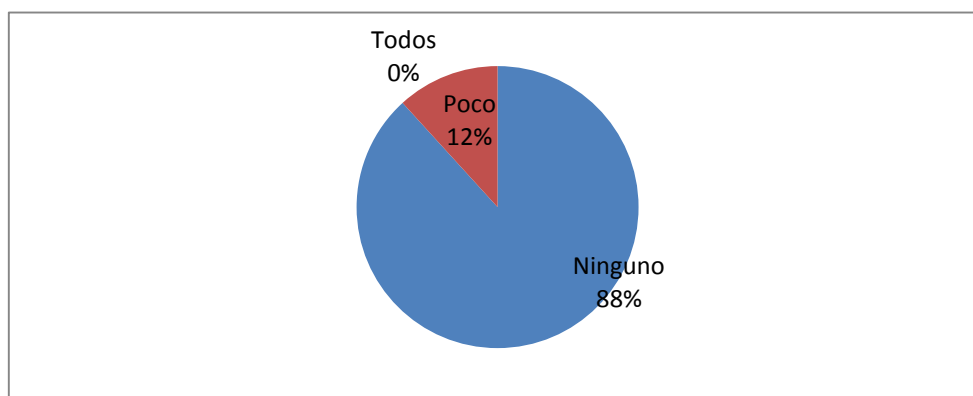
## 7.- ¿Cuántos Centros Educativos de la comunidad cree Ud. que tienen huertos frutales?

**Tabla 4.17** ¿Conoce centros educativos que tengan huertos Frutales?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	30	88,23
Poco	4	11,76
Todos	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.17** ¿Conoce centros educativos que tengan huertos Frutales?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 30 que corresponde al 88.23%, No tienen conocimiento alguno de que existan huertos frutales en otros Centros Educativos, 4 que corresponde al 11.76%, poco.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de padres de familia no tienen conocimiento de que exista un huerto frutal en otros Centros Educativos.

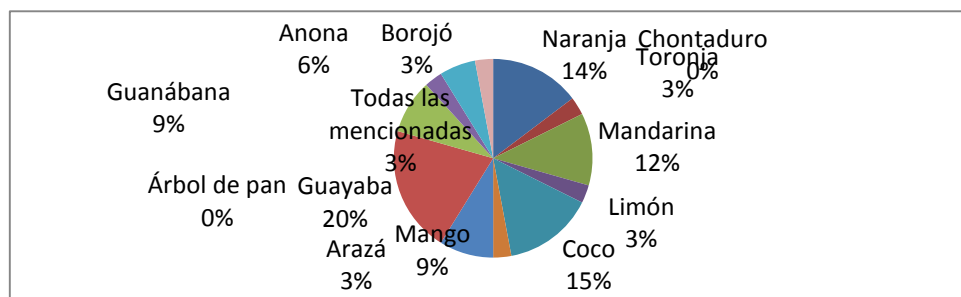
## 8.- ¿De la siguiente lista de árboles frutales cuáles considera que se debe sembrar?

**Tabla 4.18** ¿Qué árboles frutales se debe sembrar?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Naranja	5	14,7
Toronja	1	2,94
Mandarina	4	11,76
Limón	1	2,94
Coco	5	14,7
Arazá	1	2,94
Mango	3	8,82
Guayaba	7	20,58
Guanábana	3	8,82
Borojón	1	2,94
Anona	2	5,88
Árbol de pan	0	0
Chontaduro	0	0
Todas las mencionadas	1	2,94
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.18** ¿Qué árboles frutales se debe sembrar?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres encuestados, el 20.58%, considera que se debe sembrar en el huerto guayaba, mientras que el 14.7%, creen que se debe sembrar naranja y las demás en pequeñas cantidades.

**INTERPPRETACIÓN.** Se deduce que los padres de familia quieren que se siembre en mayores cantidades los siguientes frutos: guayaba, naranja, coco, mango, guanábana, entre otras, en pocas cantidades.



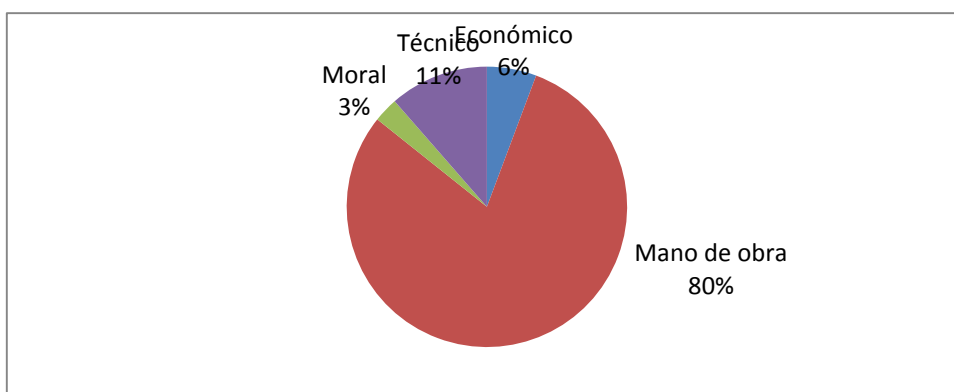
**9.- ¿En qué forma Ud. apoyará a la creación del huerto frutal en el colegio?**

**Tabla 4.19** ¿Cuál sería su apoyo en la creación del huerto frutal en el colegio?

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Económico	2	5,88
Mano de obra	28	82,35
Moral	1	2,94
Técnico	4	11,76
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.19** ¿Cuál sería su apoyo en la creación del huerto frutal en el colegio?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres encuestados, 28 que corresponden al 82.35%, pretenden ayudar con mano de obra, 4 que corresponde al 11.76%, técnico, 2 que corresponde al 5.88%, económico y el 1 que corresponde al 2.94% moralmente.

**INTERPPRETACIÓN.** De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de padres de familia pretenden ayudar en la creación del huerto frutal con mano de obra.

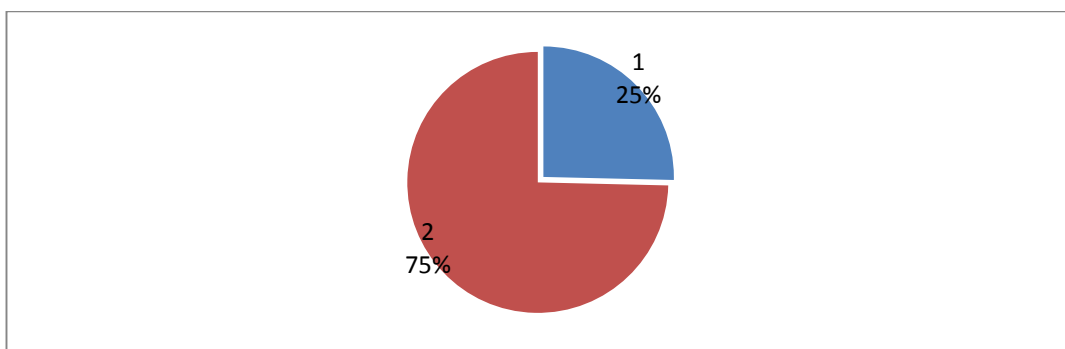
**10.- ¿Cree Ud. que la instalación del huerto frutal en el colegio “Pedro Antonio Saad” servirá de ejemplo para que otros centros educativos lo hagan?**

**Tabla 4.20** ¿La creación del huerto frutal servirá de ejemplo para que otros centros educativos lo hagan?

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	34	100
NO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas a padres de familia de los estudiantes del 8º, 9º y 10º año del Colegio “Pedro Antonio Saad”

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.20** ¿La creación del huerto frutal servirá de ejemplo para que otros centros educativos lo hagan?

**Fuente:** Encuestas padres de familia del 8º, 9º y 10º año del Colegio “Pedro Antonio Saad”

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 34 padres de familia que constituyen la muestra, 34 que corresponden al 100%, creen que teniendo el colegio un huerto frutal, servirá de ejemplo para que otros Centros Educativos lo hagan.

**INTERPPRETACIÓN.** Se deduce que, la creación del huerto frutal servirá de ejemplo para que otras Instituciones Educativas se motiven y lo hagan.

### 4.1.3 ENCUESTA REALIZADA A LOS DOCENTES DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

#### 1.- ¿Considera Ud. que la institución tenga un huerto frutal?

Tabla 4.21 ¿El colegio debe tener un huerto frutal?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	0	
Desacuerdo	0	
De acuerdo	0	
Totalmente de acuerdo	3	100
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas dirigidas a Docentes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

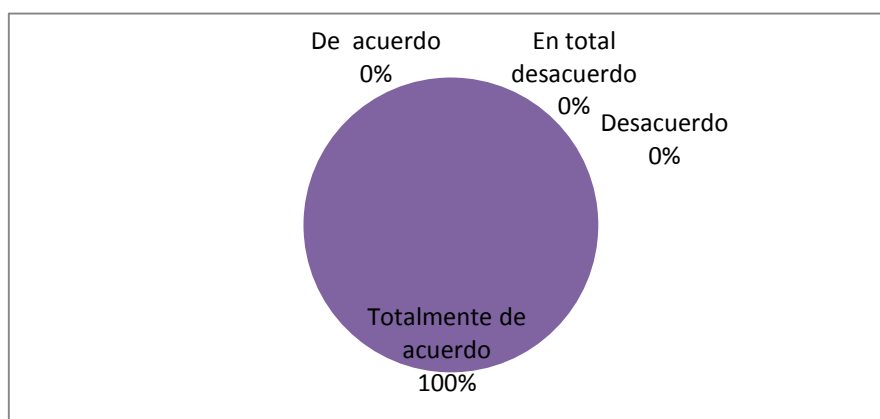


Figura 4.21 ¿El colegio debe tener un huerto frutal?

Fuente: Encuestas dirigidas a Docentes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 docentes que constituyen la muestra, 3 que corresponde al 100 %, consideran que la Institución tenga un huerto frutal.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que el gran porcentaje de los docentes del área de Ciencias Naturales está de acuerdo en que la Institución tenga un huerto frutal.

## 2.- ¿Tiene Ud. conocimiento de cómo construir un semillero?

Tabla 4.22 ¿Conoce cómo construir un semillero?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	0	0
Poco	0	0
Suficiente	1	33,3
Mucho	2	66,66
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas dirigidas a Docentes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

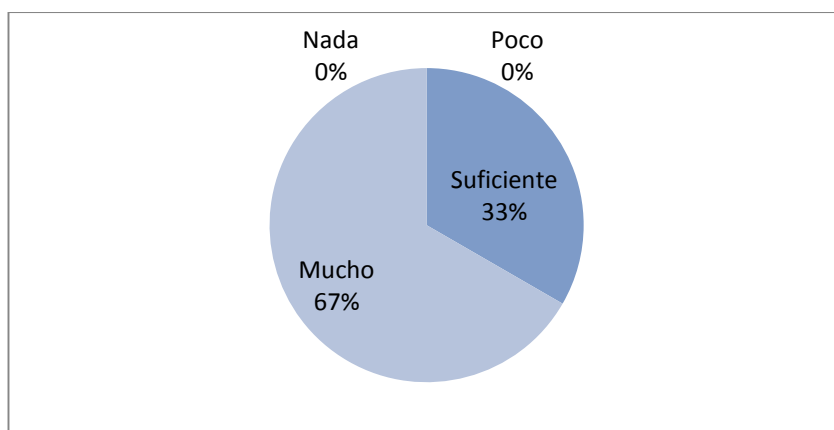


Figura 4.22 ¿Conoce cómo construir un semillero?

Fuente: Encuestas dirigidas a Docentes del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** Delos 3 docentes que constituyen la muestra, 2 que corresponde al 66.66%, sabe cómo construir un semillero, 1 que corresponde al 33.3%, suficiente

**INTERPPRETACIÓN.-** A esto se deduce que gran parte del porcentaje de docentes de la Institución beneficiaria, tiene conocimiento en lo que respecta a la creación de un semillero.

### 3.- ¿Su colaboración con el cuidado del huerto frutal será?

Tabla 4.23 ¿El cuidado del huerto frutal será?

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	0	
Ocasionalmente	1	33,33
Permanente	2	66,66
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

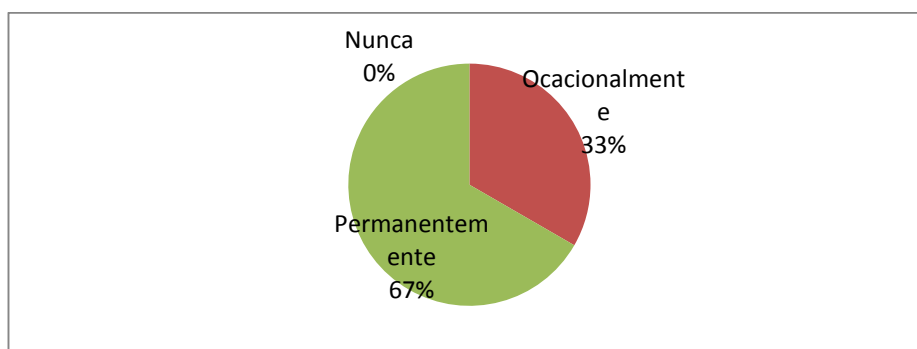


Figura 4.23 ¿El cuidado del huerto frutal será?

Fuente: Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

Elaborado por: Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 docentes que constituyen la muestra, 2 que corresponde al 66.66%, pretenden colaborar con la creación del huerto de una manera permanente, 1 que corresponde al 33.3%, ocasionalmente

**INTERPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se ha llegado a determinar que un gran porcentaje de los docentes del área de Ciencias Naturales pretenden colaborar con el cuidado del huerto permanentemente.

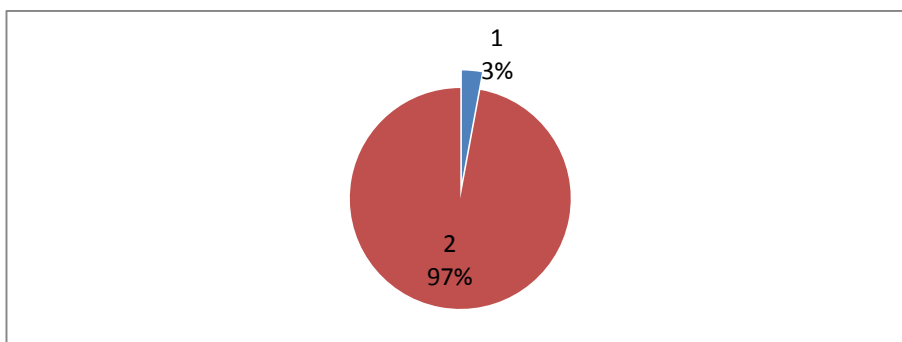
#### 4.- ¿Cree Ud. que la creación del huerto frutal mejorará la calidad de vida de los estudiantes?

**Tabla 4.24** ¿El huerto frutal mejorará la calidad de vida de los estudiantes?

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	66,66
NO	1	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.24** ¿El huerto frutal mejorará la calidad de vida de los estudiantes?

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 maestros que constituyen la muestra, 2 que corresponde al 66.66%, creen que la creación del huerto frutal Sí mejorará la calidad de vida de los estudiantes, 1 que corresponde al 33.3%, No.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se ha llegado a determinar que un gran porcentaje de los maestros consideran que la creación del huerto frutal escolar mejorará la calidad de vida de los estudiantes.

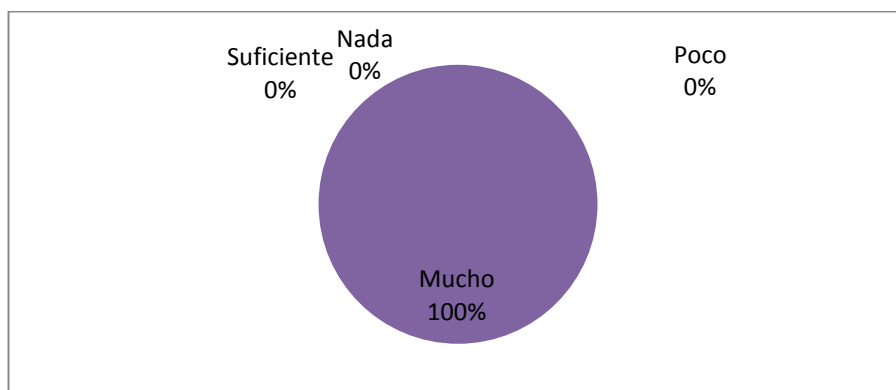
**5.- ¿Considera Ud. que el huerto frutal motivará a los estudiantes a amar y respetar la Naturaleza?**

**Tabla 4.25** ¿El huerto motivará a los estudiantes a amar y respetar la naturaleza?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	0	
Poco	0	
Suficiente	0	
Mucho	3	100
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.25** ¿El huerto motivará a los estudiantes a amar y respetar la naturaleza?

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 maestros que constituyen la muestra, 3 que corresponde el 100%, consideran que el huerto frutal motivará a los estudiantes a amar y respetar la naturaleza.

**INTERPPRETACIÓN.-** A esto se deduce que todos los maestros encuestados, consideran que la creación del huerto frutal será una motivación para que los estudiantes amen y respeten la naturaleza.

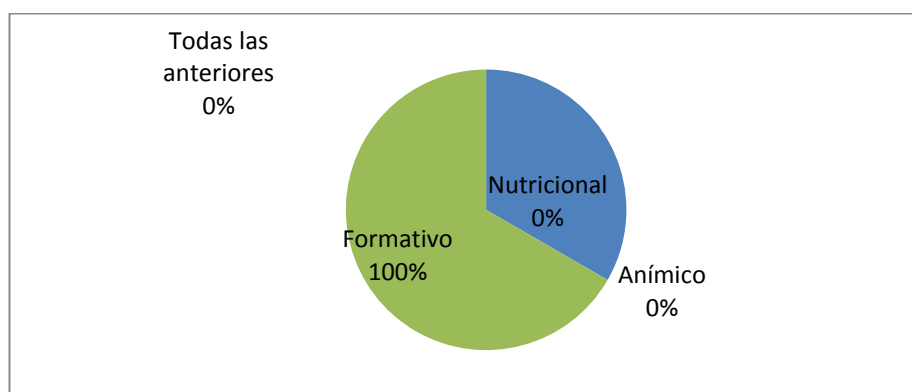
**6.- ¿En qué aspecto considera Ud. que el huerto frutal beneficiará al estudiante?**

**Tabla 4.26** ¿Cómo beneficiará el huerto a los estudiantes?

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Nutricional	0	0
Anímico	0	
Formativo	3	100
Todas las anteriores	0	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.26** ¿Cómo beneficiará el huerto a los estudiantes?

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 maestros que constituyen la muestra, 3 que corresponde al 100%, consideran que el huerto frutal beneficiará al estudiante en aspectos formativos.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se ha llegado a determinar que el gran porcentaje de maestros consideran que el huerto frutal en el colegio será de beneficio formativo.



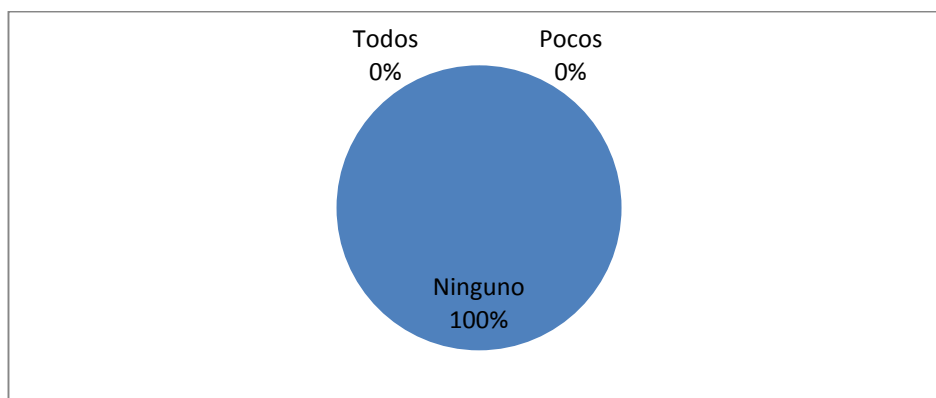
## 7.- ¿Cuántos Centros Educativos de la comunidad Ud. conoce que tienen huertos frutales?

**Tabla 4.27** ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos Frutales?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ninguno	3	100
Pocos	0	
Todos	0	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.27** ¿Conoce otros centros educativos que tengan huertos Frutales?

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 maestros que constituyen la muestra, 3 que corresponde el 100%, expresan que ninguno de los establecimientos educativos de la comunidad tiene huertos frutales.

**INTERPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se deduce que el 100% de los maestros encuestados tienen conocimiento de que en la comunidad, no existen establecimientos educativos que tengan huertos frutales.

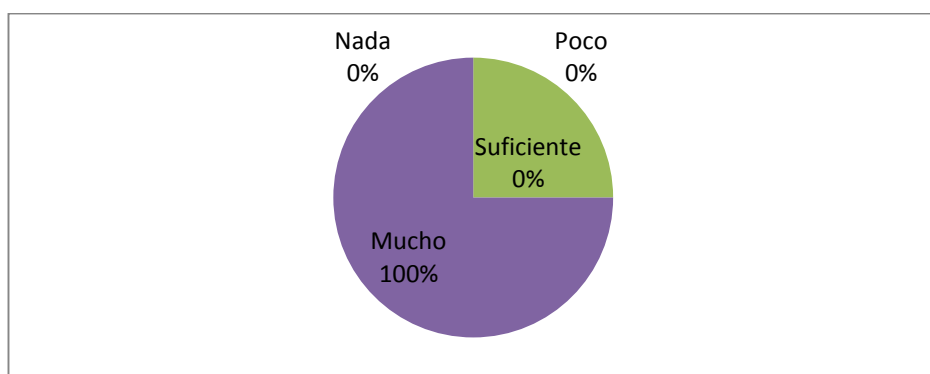
**8.- ¿Cree Ud. que la creación del huerto frutal permitirá una formación integral en la trilogía educativa?**

**Tabla 4.28** ¿La creación del huerto permitirá una formación integral en la trilogía educativa?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada	0	
Poco	0	
Suficiente	0	
Mucho	2	100
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.28** ¿La creación del huerto permitirá una formación integral en la trilogía educativa?

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 maestros que constituyen la muestra, 3 que corresponde al 100%, cree que la creación del huerto frutal permitirá mucho una formación integral en la trilogía educativa.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se deduce que un gran porcentaje de los maestros encuestados considera que la creación del huerto frutal, permitirá una formación integral en la trilogía educativa.

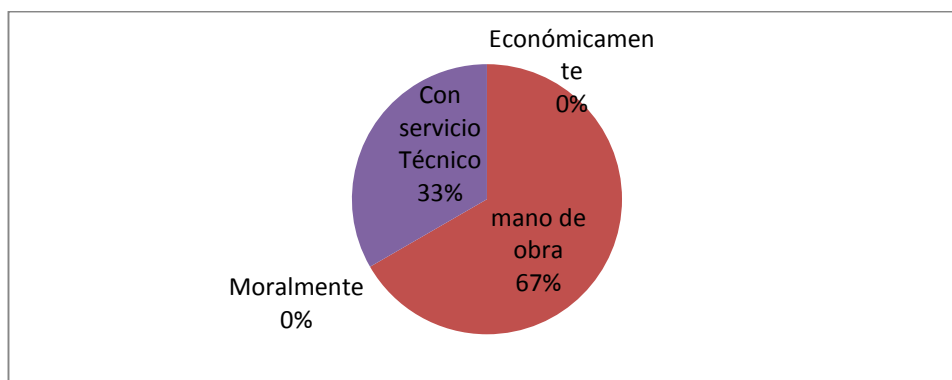
**9.- ¿De qué forma Ud. apoyará a la creación y mantenimiento del huerto frutal?**

**Tabla 4.29** ¿Cuál será su apoyo en la creación y mantenimiento del huerto frutal?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Económicamente	0	
Mano de obra	2	66,66
Moralmente	0	
Con servicio Técnico	1	33,33
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.29** ¿Cuál será su apoyo en la creación y mantenimiento del huerto frutal?

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8°, 9° y 10° año del Colegio "Pedro Antonio Saad"

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 maestros que constituyen la muestra, 2 que corresponde al 66.66%, apoyará con trabajo en la creación y mantenimiento del huerto frutal, 1 que corresponde el 33.33%, apoyará con servicio técnico.

**INTERPPRETACIÓN.-** Se deduce que el mayor porcentaje de los maestros encuestados apoyarán a la creación y mantenimiento del huerto con trabajo.

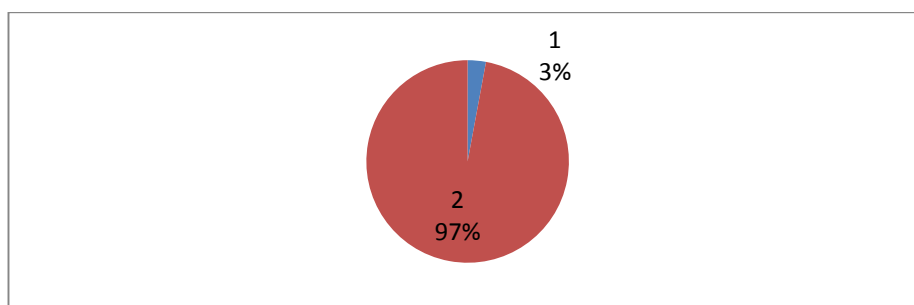
**10.- ¿Cree Ud. que la creación del huerto frutal en la Institución servirá de ejemplo para que otros Centros Educativos lo hagan?**

**Tabla 4.30** ¿El huerto frutal será ejemplo para que otras Instituciones educativas lo hagan?

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	100
NO	0	
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio “Pedro Antonio Saad”

**Elaborado por:** Milena Rodríguez



**Figura 4.30** ¿El huerto frutal será ejemplo para que otras Instituciones educativas lo hagan?

**Fuente:** Encuestas dirigidas a Maestros del 8º, 9º y 10º año del Colegio “Pedro Antonio Saad”

**Elaborado por:** Milena Rodríguez

**ANÁLISIS.-** De los 3 maestros que constituyen la muestra, 3 que corresponde al 100%, creen la creación del huerto frutal en el colegio sí servirá de ejemplo para otra instituciones educativas lo hagan.

**INTERPPRETACIÓN.-** De acuerdo a la pregunta se deduce que el mayor porcentaje de los maestro encuestados, creen que la creación del huerto frutal en el colegio “Pedro Antonio Saad” de la ciudad de San Lorenzo servirá de ejemplo para que otras Instituciones Educativas lo realicen.

#### **4.1.4 ENTREVISTA REALIZADA AL Lcdo. HERNANDO PEÑA**

##### **GUIÓN.**

##### **Tema: Huertos Frutales**

**Entrevistador.-** Sra. Milena Rodríguez; estudiante de la Universidad Tecnológica Equinoccial.

**Entrevistado.-** Lcdo. Hernando Peña. Profesor del Colegio “Técnico Agropecuario San Lorenzo”.

**Fecha:** San LORENZO 20 DE Junio del 2011

##### **Entrevistador**

**1.- Lcdo. Peña. ¿Cuál es su función dentro del colegio donde Ud. Labora?**

**Entrevistado.-** Soy profesor de agronomía y dirijo los proyectos productivos agrícolas del colegio.

**2. ¿Dentro de los proyectos productivos que que Ud. Dirige, ha realizado alguna que sea exclusivamente un huerto frutal?**

No nunca hemos emprendido proyectos de esa naturaleza. Nuestros proyectos se los ha realizado sólo con productos de ciclo corto.

**3. ¿En alguna ocasión sembraron árboles frutales y cuáles?**

Sí se lo hizo, pero en poca cantidad y poca variedad de frutas, como, guayaba, naranja, limón, pero no como huerto.

#### **4.- ¿Por qué no se lo hizo?**

No se había considerado esa opinión, porque son proyectos que para ver resultados se debe esperar algunos años y con los estudiantes se espera ver pronto resultados.

#### **5.- ¿Conoce Ud. Si alguna institución educativa o comunidad ha emprendido con huerto frutal?**

En centros educativos no. Hay una comunidad de la “Ceiba” que elaboraba mermelada de guayaba y sembraban otros árboles frutales para beneficio económico colectivo. Pero ahora ya no funciona.

#### **6.-¿Qué le parece la creación de un huerto frutal en el Colegio Nacional Mixto “Pedro Antonio Saad”?**

Excelente, será la primera vez que lo realizan y será de gran beneficio para los alumnos.

### **4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

“La creación del huerto frutal contribuirá en la formación integral de los estudiantes” de las encuestas realizadas a los alumnos y padres de familia se puede establecer que la hipótesis es verdadera por las siguientes consideraciones: Existe disposición a cuidar permanentemente el huerto frutal por parte de los padres de familia, alumnos y maestros que demuestran un marcado optimismo.

El ambiente o entorno del centro educativo mejorará, puesto que se encontrarán motivados por la siembra de árboles frutales en sus domicilios lo que facilitará el mejoramiento de las relaciones interpersonales al realizar trabajos colaborativos, vinculando la participación de la comunidad educativa.

Los alumnos aprenderán a cuidar y respetar la Naturaleza, fortalecerán el aspecto formativo colaborando con la mano de obra en la construcción e implementación del huerto frutal escolar. Los alumnos se sentirán pioneros en la comunidad en este tipo de actividad por cuanto servirá de ejemplo a las demás Instituciones Educativas.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

5.1.1. Espacios de tierra abandonados en la institución sin cultivar y un excelente riego permanente que puede proveer el río Nadadero y no se ha aprovechado su beneficio, de tal manera que implementándose el huerto frutal le permitirá al colegio “Pedro Antonio Saad” ser pionero en lo que refiere a manejo de huertos frutales al ser realizado por los estudiantes, pues se considera que no existen otras instituciones educativas con huertos frutales en esta zona.

5.1.2. Mediante la encuesta y entrevista realizada a los alumnos, padres de familia y maestros sobre la construcción del huerto frutal, se demostró que la aplicación será válida en el colegio “Pedro Antonio Saad”

5.1.3. De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas, se considera que la creación del huerto frutal escolar en el colegio ayudaría a fortalecer los lazos afectivos de los alumnos.

5.1.4. Según los resultados de las encuestas dirigidas a los estudiantes, se determina que tienen poco conocimiento acerca de los huertos frutales en las escuelas, por lo tanto es conveniente desarrollar el proyecto con la participación activa de los mismos.

5.1.5. Tanto padres de familia como docentes del Área de Ciencias Naturales están dispuestos a colaborar con el cuidado y mantenimiento del huerto, de forma ocasional y permanentemente.



## 5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades del colegio “Pedro Antonio Saad”, implementar en su PEI, el proyecto de huertos frutales escolares en su quehacer cotidiano, ya que cuenta con el espacio y recursos propios para llevarlo a cabo. El proyecto huertos frutales, es una herramienta de utilidad y formación en los estudiantes del 8°, 9° y 10° año básico superior, más puede ser desarrollado y adaptado para que toda la comunidad educativa se involucre y realice acciones de acuerdo a su edad y nivel educativo.
- Involucrar a todos los docentes del plantel en la creación del huerto frutal, pues supone un medio de enseñanza aprendizaje innovador e interesante para los alumnos, facilitando procesos de instrucción educativa. Involucrar a los padres, madres y representantes para que con su apoyo, interés y ánimo, sus hijos y representados se desarrollen integralmente con el proyecto del huerto.
- Realizar talleres por los responsables del proyecto MUYU con los alumnos sobre técnicas de cómo construir semilleros de árboles frutales. Una vez implementado el proyecto, el área de Ciencias Naturales debe estimular a los estudiantes a realizar una compostera que les permita la reducción de desechos orgánicos y la obtención de buena tierra para el huerto frutal escolar.
- Se recomienda a las autoridades del colegio “Pedro Antonio Saad” socializar y promover actividades dentro y fuera de la institución que permitan transmitir experiencias exitosas en el proceso de la creación de huertos frutales.
- Implementar por parte de los docentes del Área de Ciencias Naturales actividades del huerto, como la reproducción de plántulas frutales y de ciclo corto en viveros, para que puedan ser donadas a otras Instituciones Educativas.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. LA PROPUESTA**

#### **6.1 Tema de la Propuesta**

“Plantación para cosechar integración”

#### **6.2 Título de la Propuesta**

Taller de capacitación para la implementación del huerto frutal escolar.

#### **6.3 OBJETIVOS**

##### **6.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Capacitar a los Estudiantes sobre la creación, implementación y evaluación del huerto frutal, que contribuya a formar integralmente a los mismos.

##### **6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Fortalecer la organización de la comunidad escolar como base para el funcionamiento del huerto.
- Fomentar la iniciativa, el trabajo en equipo y las relaciones con las personas del mismo entorno.
- Enfrentar a los estudiantes con las labores propias del diseño del huerto frutal en el colegio
- Incentivar a los alumnos, a la reforestación y apreciar frutos frescos y saludables.

#### **6.4 POBLACIÓN OBJETO**

La propuesta va dirigido especialmente a los estudiantes del 8º, 9º, y 10º año de Educación Básica Superior del Colegio Nacional Mixto “Pedro Antonio Saad”.

#### **6.5 LOCALIZACIÓN**

El Colegio “Pedro Antonio Saad” está ubicada en el kilómetro 2 vía San Lorenzo Ibarra; Sector Nuevo Pedregal, Provincia de Esmeraldas, Cantón San Lorenzo

El taller de capacitación para la implementación del huerto escolar se lo realizará en la sala de reuniones de la misma Institución y se utilizará los espacios verdes para la construcción del huerto.

## **6.6 LISTADO DE CONTENIDOS TEMÁTICOS.**

### **TALLER N° 1.**

#### **TEMA: SOCIALIZACIÓN DEL HUERTO ESCOLAR.**

##### **SUBTEMAS:**

- 1.1.- Definición del huerto escolar.
- 1.2.- ¿Qué importancia tienen los huertos escolares?
- 1.3.- ¿Cómo se construye un huerto escolar?
- 1.4.- Aspectos importantes del huerto escolar.
- 1.5.- Tipo de huerto a implementarse en el plantel

### **TALLER N° 2.**

#### **TEMA: RECOLECCIÓN DE SEMILLAS**

##### **SUBTEMAS:**

- 2.1.- ¿Qué es una semilla?
- 2.2.- Selección de la semilla.
- 2.3.- Cuidados para mantener la integridad de la semilla.

### **TALLER N° 3**

#### **TEMA: CONSTRUCCIÓN DEL SEMILLERO.**

##### **SUBTEMAS:**

3.1.- ¿Qué es un semillero?

3.2.- Tipo de semillero que se utilizará en la implementación del huerto.

### **TALLER N° 4**

#### **TEMA: PREPARACIÓN DEL TERRENO**

##### **SUBTEMAS.**

4.1.- ¿En qué condiciones deberá quedar el área a sembrarse?

4.2.- Herramientas que se utilizan comúnmente en la implementación del huerto frutal.

### **TALLER N° 5**

#### **TEMA: SIEMBRA DE LOS ÁRBOLES FRUTALES**

##### **SUBTEMA:**

5.1.- ¿Cuál será la distribución de los árboles frutales en el terreno?

5.2.- Siembra.

5.3. Trasplante.

5.4.- Mantenimiento del terreno.

## **6.7. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS**

### **UNIDAD I**

#### **TALLER N° 1. SOCIALIZACIÓN DEL HUERTO ESCOLAR.**

**OBJETIVO.-** Impartir a los padres de familia, maestros y alumnos los fundamentos básicos sobre los huertos escolares, su importancia en la vida de los estudiantes y en la comunidad, con la finalidad de que se involucren en su ejecución.

Instructor.- Agrónomo

Local.- Sala de Reuniones del “Colegio Pedro Antonio Saad”

Horario.- De 9:00 a 11:50

Responsable.- Milena Rodríguez Caicedo

Costo.- 00.00

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	TIEMPO
1. Definición del huerto escolar.	Intervención de la proponente del proyecto (Saludo y bienvenida).	Padres de familia motivados y dispuestos a colaborar en la tarea del huerto.	10 min. 20 min. 30min.
2. ¿Qué importancia tienen los huertos escolares?	Dinámica.		
3. ¿Cómo se construye el huerto escolar?	Presentación de un video sobre huertos frutales.		40 min.
4.- Aspectos importantes del huerto escolar.	Participación del Agrónomo: charla técnica	Exposición de todos los grupos.	20 min 50 min
5. Tipo de huerto a implementarse en la institución.	Trabajos de grupos. Plenaria. Conclusiones. Compromisos		

## 1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Taller de aula de 170 minutos de duración.

- Intervención de la proponente del proyecto: Milena Rodríguez. (Saludo y motivación).

### 1.1 DINÁMICA.

“Cadena de nombres”

Esta dinámica es especial para recordar los nombres de los invitados y hacer que entre ellos se conozcan.

Primero empezara la demostradora y dirá: me llamo Milena y estoy muy contenta de estar aquí. La siguiente participante dirá: me llamo Julia y me dijo

Milena que está muy contente de estar aquí. La o el tercer participante dirá: me llamo... y me dijo Julia que le dijo Milena que está muy contenta de estar aquí. Así hasta que todos los participantes se presenten.

La dinámica se la realizará dentro de la sala de reuniones de la escuela del Milenio con un tiempo necesario.

- Presentación de un documental sobre huertos frutales escolares.

- Participación del Agrónomo

## **2. EXPLICACIÓN TEÓRICA**

### **2.1 DEFINICIÓN DE HUERTO ESCOLAR.**

El huerto escolar es un espacio de tierra que tienen algunas las instituciones educativas. Lo importante es que en él se pueden cultivar hortalizas para consumo de la comunidad escolar, también árboles frutales como: limoneros, naranjas; si existe el espacio suficiente. Además involucra a la comunidad educativa en su implementación.

### **2.2 ASPECTOS IMPORTANTES DEL HUERTO ESCOLAR.**

- Al producir alimentos en el huerto escolar, se evita la compra de ellos, ahorrando tiempo y dinero.

- Ofrece a la comunidad un modelo de huerto para que se implemente en los hogares.

- Se vuelve un espacio de recreación y aprendizaje.

- Se promueve el uso de productos orgánicos.



- Permite desarrollar actividades agrícolas en la comunidad educativa y máximo aprovechamiento de los recursos disponibles en el centro escolar, para la producción de alimentos.
- Es un huerto productivo porque se usan métodos orgánicos para reducir riesgos de contaminaciones e intoxicaciones por productos químicos.
- El huerto permite a los estudiantes mejorar los hábitos alimentarios.
- El estudiante aprende a cultivar sus propios alimentos.
- Desarrolla el espíritu de cooperación entre los participantes del huerto escolar.

### **2.3 ¿CÓMO SE CONSTRUYE EL HUERTO ESCOLAR EN EL COLEGIO “PEDRO ANTONIO SAAD”?**



Fuente: La autora

Para construir un huerto se tomó en cuenta los siguientes pasos:

- Primero se debe escogió el terreno que estaba disponible dentro del colegio.
- Se limpia el terreno, eliminando cualquier material de desecho, piedras, palos, plásticos, vidrios, maleza u otros.
- Labrar el terreno unos 20 o 25 cm de profundidad
- Triturar o remover muy bien la tierra.
- Fertilizar el terreno con abono natural, producto de los desechos orgánicos, como son los restos de materia vegetal, animal entre otros.

- Disponer de suficiente riego, en este caso del río Nadadero nos proveerá de suficiente agua para las plantas.

## **2.4 TIPO DE HUERTO A IMPLEMENTARSE EN EL HUERTO ESCOLAR.**

El huerto a implementarse en el Colegio “Pedro Antonio Saad” es un huerto frutícola, donde se cultivarán los siguientes frutos:

Arazá, anona, cacao, naranja, toronja, limón, coco, guayaba, borojo, guanábana y papaya.



Fuente: La autora

## **3. GRUPOS DE TRABAJO**

Estos grupos estarán conformados por 5 o 6 participantes, el cual contarán con un tiempo determinado para que analice lo observado del vídeo y las charlas impartidas por el Agrónomo.

## **4. PLENARIA**

El primer grupo expondrá sobre el tema observado en el video, “Técnicas de Cultivo de árboles frutales”, para lo cual el secretario del grupo tendrá la grata labor de presentar a los integrantes y una breve introducción de lo que referirá la exposición.

Los diferentes grupos emprenden la resolución conjunta de las tareas, con explicaciones y argumentos aportados por todos sus miembros, compartiendo

también la responsabilidad del resultado de la labor, para esto, cada grupo tendrá un tiempo de 15 minutos aproximadamente.

## **5. CONCLUSIONES**

Las resoluciones que se toman de las diferentes actividades del taller como; la observación del video, definición del huerto y su importancia serán admitidas de la mejor manera y respetadas por todos los integrantes de cada grupo en las exposiciones, en este caso el secretario del grupo tendrán cinco minutos para su respectiva conclusión sobre el taller.

## **6. COMPROMISOS**

Que todas las personas que asistieron en el primer taller sigan participando en los próximos talleres de capacitación para lograr la implementación del huerto frutal escolar.

Que todos los maestros que forman parte de esta Institución se integren totalmente al proceso y brinden su apoyo mediante la participación en los diversos talleres de capacitación, para que motiven aún más a los padres de familia y alumnos a seguir con este propósito que beneficiará a toda la comunidad educativa.

## UNIDAD II

### TALLER N° 2.

#### TEMA: RECOLECCIÓN DE SEMILLAS

**OBJETIVO.-** Compartir experiencias sobre técnicas de recolección de semillas.

Instructor.- Agrónomo

Local.- Colegio "Pedro Antonio Saad"

Horario.- viernes de 15:30 a 18:00 horas

Responsable.- Milena Rodríguez.

Costo.- 00.00

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	TIEMPO
1. Definición de semilla.	Dinámica.	Semillas	Suficiente
2. Selección de la semilla.	Charla Técnica	clasificadas.	60 min.
3. Cuidados para mantener la integridad de la semilla.	Trabajo grupal. Plenaria. Conclusiones Compromisos	Tratar y evaluar semilla.	40 min. 30 min. 20 min.

## **1. DINÁMICA**

“Zoológico”

Se les pide a los participantes que formen un círculo. En este caso la demostradora debe comenzar el juego diciendo “Yo me llamo (su nombre) y vengo montada en (el nombre de algún animal que empiece con la primera letra de su nombre)”, deberá continuar el o la participante que se encuentra a su derecha diciendo: el nombre de la demostradora y el que viene montada, después deberá decir su nombre y en que animal viene montada, así sucesivamente hasta llegar al último invitado. Ganará el o la participante que haya dicho al mayor número de nombres sin equivocarse.

Esta dinámica se la realiza dentro del aula con todos los integrantes hasta conocerse bien y en el tiempo que se estime conveniente.

## **2. CHARLA TÉCNICA.**

- El Agrónomo instruye acerca del escogimiento de las frutas que se extraerán las semillas así como de su cuidado, protección y conservación. (60 min.)

## **3. DESARROLLO DE CONTENIDOS**

### **3.1. DEFINICIÓN DE SEMILLA.**

Según la enciclopedia libre “Wikipedia”, “La semilla es la unidad más pequeña de una planta, aquella de la cual partirá un nuevo espécimen vegetal. La semilla se encuentra en el fruto y dependiendo el tipo de planta variará su forma, y su tamaño”.



Fuente: La autora

“La semilla es el grano que producen las plantas y que al caer o ser sembrado produce nuevas plantas de la misma especie”.

Las semillas y las funciones que estas desempeñan presentan una notable importancia para la alimentación humana, entonces como consecuencia de esta cuestión es que el hombre se ha encargado de desarrollar un

proceso productivo que incluye la siembra, la cosecha, la clasificación, la selección, el tratamiento y el almacenaje de las semillas.

### **3.2. SELECCIÓN DE LAS SEMILLAS**

La calidad de la semilla se valora por el poder germinativo, el vigor, la pureza, la sanidad. Al obtener la semilla se tiene derecho a que ésta cubra sus expectativas de obtener calidad y producción. Las semillas deben cumplir con el requisito de obtener altos rendimientos y calidad de frutos.

La semilla de buena calidad reproduce con fidelidad las características genéticas de la especie a cultivar, tiene capacidad de una germinación elevada, está libre de enfermedades.

Los estudiantes luego de degustar sus frutos en la escuela deberán colocar las semillas en los diferentes puntos de recolección que se encuentran dentro del establecimiento especialmente en el laboratorio de Biología y Química. Allí se encontrarán frascos determinados para cada tipo de semilla de los diferentes frutos.

### **3.3. CUIDADOS PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LA SEMILLA.**

Todos los alumnos depositan las semillas de los frutos en fundas plásticas, etiquetadas con el nombre de cada especie al que corresponde. Luego en el taller estas semillas de los diferentes tipos de frutos entregados por los grupos serán clasificadas y seleccionadas para luego desecarlas, tratarlas y envasarlas antes de incorporarlas en el semillero.

### **4.- TRABAJO GRUPAL**

Los grupos de estudiantes de los diferentes paralelos llevarán las semillas y tendrán la labor de clasificarlas, seleccionarlas y envasarlas en los recipientes disponibles para las semillas.

### **5.- PLENARIA**

Luego de haber participado, cada integrante expondrá sus experiencias sobre el valor, cuidado e importancia de estas pequeñas vidas en forma de semillas. Para lo cual tendrá el tiempo suficiente para compartir de estas experiencias con el resto de los participantes del taller.

### **6.- CONCLUSIONES DEL TALLER.**

Cada jefe de grupo resolverá algunos puntos de las actividades realizadas en el taller, especialmente lo referente a las semillas, tendrán en cuenta las diferencias entre una semilla de la otra, detallando su forma, tamaño, color y el cuidado que éstas deben tener para obtener buenos frutos sanos y frescos en el huerto frutal escolar.

## **7.- COMPROMISOS**

Que Los padres apoyen actividades y proyectos que fomenten la participación de los mismos para que compartan experiencias y conocimientos mutuos, y así fortalecer la integración entre los miembros de la comunidad escolar.

Que los padres de familia ayuden a recolectar las semillas en sus hogares e impartan el ejemplo a sus hijos.

Qué los maestros especialmente del área de Ciencias Naturales motiven a los alumnos a consumir variedad de frutas frescas nutritivas, y ayuden en la organización y control en el proceso de recolección de las semillas dentro de la Institución.



## UNIDAD III

### TALLER N° 3

#### TEMA: CONSTRUCCIÓN DEL SEMILLERO

**OBJETIVO.-** Demostrar las técnicas que se utilizan en la construcción de un semillero.

Instructor: Agrónomo Hernando Peña.

Local: Laboratorio de Ciencias Naturales y terreno del Colegio “Pedro Antonio Saad”

Horario: Sábado de 8:00 a 12:00

Responsable: Milena Rodríguez.

Costo: 00,00

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	HORARIO
1. ¿Qué es un semillero?	Dinámica. Charla técnica.	Comunidad educativa	Durante 2 sábados
2. Tipo de semillero que se empleará en la implementación del huerto frutal escolar.	Demostración de campo Construir semillero.	participativa. Trabajo en equipo en creación del semillero.	de 8.00 a 11:00
3.-Control de maleza.	Conclusiones Compromisos.	Tierra preparada para la semilla.	

## **1. DINÁMICA.**

“La canasta de las frutas”

Se pide a los participantes que formen un círculo y la demostradora les dirá en secreto el nombre de una fruta, una vez que todos los participantes saben su nombre, la demostradora dirá en voz alta el nombre de dos frutas, las dos dueñas del nombre deberán cambiar de lugar entre sí, otra instrucción será: “la canasta se rompió y la fruta se regó” cuando escuchen esto todos los participantes deberán cambiar de lugar con algún otro participante, los que no se cambien de lugar cuando les corresponda se irán eliminando del juego ganarán los dos participantes que queden.

En esta dinámica participan todos los asistentes, en un tiempo aproximado de 20 minutos y se lo realizará en el patio del plantel.

## **2. CHARLA TÉCNICA**

El agrónomo recomienda escoger el terreno de acuerdo al semillero deseado y el tipo de semilla a sembrar, y tratar de encuadrarlo de manera pareja es decir la misma medida por todos lados. Luego remover la tierra para prepararla, esto se logra con abono.

El Agrónomo construirá un semillero modelo en los terrenos del colegio, para lo cual irá indicando el procedimiento indicado.

Los alumnos tendrán participación activa en el mismo.

## **3. DESARROLLO DE CONTENIDOS**

### **3.1. ¿QUÉ ES UN SEMILLERO?**

El semillero es un sitio donde se guardan las semillas con el propósito de producir su germinación con las mejores condiciones y cuidado, a objeto de

que pueda crecer sin dificultad hasta que la plántula esté lista para su trasplante.

### **3.2 TIPO SE SEMILLERO QUE EMPLEARÁ EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL HUERTO FRUTAL ESCOLAR.**

El semillero a implementarse en la institución es un semillero temporal o transitorio que consiste en ser utilizado una sola vez o por corta duración.

Mediante grupos conformados por los padres de familia y alumnos lo construirán en el suelo, ya que este permite ahorrar tiempo y dinero.

Los materiales que serán utilizados para la creación del semillero serán proporcionados por la Institución y la proponente del proyecto.

### **3.3. CONTROL DE MALEZA**

Es fundamental la limpieza de ésta área debido que la maleza son plantas indeseables que crecen como organismos pequeños junto a las plantas cultivadas y que interfieren en su normal desarrollo quitándoles el agua, nutrimentos y la luz solar; estas malezas son albergues de plagas que dificultan el desarrollo de la planta. Para esto se utilizará materiales mecánicos como machete y rastrillo.

En esta actividad cada maestro perteneciente al área de Ciencias Naturales toma un grupo de personas y se encargará de supervisar y colaborar en la eliminación de estas malezas en el área donde se construirá el semillero, y debido a que las herramientas a utilizar son corto punzantes, se debe tomar las precauciones necesarias puesto que los alumnos también manipularán las herramientas.

#### **4. CONCLUSIONES.**

El trabajo práctico motiva a los alumnos a entrar en un ambiente de cooperación, y reconocer de sus destrezas y habilidades por el cuidado y mejoramiento del entorno.

#### **5. COMPROMISOS.**

Que los maestros del área de Ciencias Naturales supervisen la labor de participantes en la construcción del semillero para que todos aprovechen los recursos del medio de una forma productiva y sin perjudicar el medio ambiente.

Que se organicen grupos voluntariamente de padres de familia para el cuidado del semillero en días no laborables de los educandos, para que se encarguen de labores de riego y control de maleza.

## UNIDAD IV

### TALLER N° 4.

#### TEMA: PREPARACIÓN DEL TERRENO

**OBJETIVO.-** Demostrar los procedimientos que se utilizan en la adecuación del terreno antes de la siembra.

Instructor: Agrónomo Hernando Peña

Local: Terreno del Colegio "Pedro Antonio Saad".

Hora: viernes de 16:00 a 18:00 alumnos

Sábado de 8:00 a 12:00 alumnos y docentes.

Responsable: Milena Rodríguez.

Costo: 00:00

<b>CONTENIDOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>HORARIOS</b>
¿En qué condiciones deberá quedar el área a sembrarse? ¿Qué son los abonos? El abono orgánico. Herramientas que se utilizan en la implementación del huerto.	Dinámica Demostraciones de campo. Identificar el terreno para el trasplante. Limpieza del terreno. Remover la tierra. Abonar la tierra	Alternar los trabajos para que todos los alumnos participen. Espacios adecuados para el trasplante.	Durante ocho días viernes y sábados

## **1. DINÁMICA**

“Pato al agua”

Con un hilo largo, se formará un círculo en el suelo simulando una laguna. Los participantes (los patitos) se colocarán fuera de la laguna.

Cuando la demostradora diga “pato al agua”, se meterán todos en la laguna y si la demostradora dice “pato fuera del agua”, todos tendrán que salir.

La gracia del juego es hacer que se confundan repitiendo la misma orden o utilizando otras palabras, por ejemplo, “pato a tierra”, “pato a mojarse”, etc. Quiénes no se equivoquen ganarán y se los premiará con fuertes aplausos.

La dinámica se la realizará en el patio del colegio y en un tiempo aproximado de 15 min.

## 2. DESARROLLO DE CONTENIDOS

### 2.1 ¿En qué condiciones deberá quedar el área a sembrarse?

Una de las labores más importantes para que el trabajo del huerto sea productivo, consiste en la preparación del terreno para siembra, donde se apliquen todas las actividades indispensables para que la tierra esté en condiciones de permitir el crecimiento de las plantas (árboles frutales) y el desarrollo satisfactorio del huerto.



Fuente: La autora

Durante los trabajos que se acometen en la preparación del terreno, para hacerlos aptos y sembrar, se utilizan los diferentes medios de trabajo:

Para comenzar a preparar el terreno, primero se tiene que limpiarlo bien, quitando las piedras y la maleza.

El terreno en lo posible debe estar rico en materia vegetal (abonado) y mullido ya que garantizan la correcta aireación, circulación del agua y, por lo tanto, un buen enraizamiento de las plantas.

El técnico utilizará una parte del área total a sembrarse para demostrar la manera de dejar listo el terreno para su cultivo.

### 2.3 ¿QUÉ SON LOS ABONOS?

Estudiantes conscientes de abonar las plantas con productos orgánicos y el riego como un factor ambiental e indispensable para el crecimiento de las plantas.

## **2.4 PREPARAR UN ABONO ORGÁNICO PARA EL HUERTO ESCOLAR.**

Con los estudiantes se escoge el sitio donde se va a preparar el abono y en un hoyo cavado en el suelo se reúne los materiales necesarios, todo aquello que es de origen orgánico o biodegradable, como flores marchitas, hojas secas y residuos de los alimentos de origen vegetal que se sirven en los recesos como las cáscaras de las frutas, para lo cual para lo cual ellos tendrán que clasificar y seleccionar los desechos en los recipientes que estarán disponibles en los patios del colegio, luego dejar descomponer y después de un tiempo se transformarán en abono natural sin gastar ningún centavo.

## **2.5 HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL HUERTO.**

Los materiales que pone a disposición la Institución Educativa para la creación del huerto son:

6 machetes; 5 palas, 3 picos, 2 carretillas, un rollo de manguera, una escardilla. 6 baldes grandes, 10 escobas y fundas plásticas para basura.

## **3. CONCLUSIONES**

Jóvenes desarrollando hábitos, habilidades y conocimientos de la metodología laboral que facilita la aplicación de diferentes técnicas de huertos para el cultivo de la tierra. Todo el trabajo y desempeño de los grupos en esta actividad del huerto escolar permitieron al alumnado desarrollar actitudes de autocontrol, autoestima, aseo, respeto, responsabilidad, perseverancia, sentido de superación en su ambiente escolar, familiar y social.

## **4. COMPROMISOS**

Que los maestros trabajen de manera interrelacionada los aspectos académicos, afectivos, sociales, valores y actitudes que favorezcan el desarrollo integral de los alumnos.



## UNIDAD V

### TALLER N° 5. SIEMBRA DE LOS ÁRBOLES FRUTALES

**OBJETIVO.-** Utilizar procesos básicos de siembra, trasplante de los árboles frutales.

Instructor: Agrónomo Hernando Peña.

Local.- Terreno del colegio "Pedro Antonio Saad"

Hora: Sábados de 7:00 a 11:00

Responsable: Milena Rodríguez

Costo: 00,00

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN	TIEMPO
1. Siembra	Dinámica	Aplicar	20 min.
2. El trasplante	Charla técnica.	medidas	40 min.
3. Mantenimiento del huerto.	Distribución de los árboles frutales Aplicar las orientaciones para las labores de siembra. Siembra de las semillas de coco. Trasplante de las plántulas. Conclusiones. Compromisos.	sugerida en el taller al realizar la siembra de los árboles. Valore en equipo los resultados obtenidos en el trabajo realizado.	Tres horas

## **1. DINÁMICA**

“Confusión en la granja”

Llevarás un recipiente, y repetidos nombres de animalitos de la granja: pavos, cerdos, vacas, gallinas, etc. Cada participante recibirá un papelito doblado, cuando el granjero (la demostradora) dice “ya” cada invitado abrirá su papelito y buscará su pareja imitando la voz del animalito que le haya tocado. Los animalitos más rápidos y obedientes que lleguen en pareja a tomarse de la mano del granjero, serán los ganadores.

Esta dinámica a más de animar a los participantes, sirve para formar los grupos de trabajo.

La dinámica se la realizará dentro del aula durante 15 minutos, para que los diferentes grupos se ubiquen y participen de la charla para luego salir al terreno y empezar la siembra.

## **2. CHARLA TÉCNICA**

**¿Cuál será la distribución de los árboles frutales?**

Se considera que la plantación se la haga 4 x 4m en líneas paralelas.

El huerto se ubicará cerca del río que pasa por el terreno del colegio lo que garantiza el riego necesario.

## **3. DESARROLLO DE LOS CONTENIDOS**

### **3.2 SIEMBRA**

Son las operaciones que tienen la finalidad de situar en el terreno, previamente preparado, la semilla o parte de la planta, a objeto de que surja una nueva planta.

En el colegio se empleará la siembra directa solo para las semillas de coco y serán las primeras a sembrarse en el huerto por la facilidad de obtenerlas en nuestra zona.

### **3.2 EL TRASPLANTE**

Serán específicamente los estudiantes quienes participarán de esta actividad, y para una organización correcta en el huerto, se formarán grupos de tres estudiantes y tendrán distinta labor en el huerto.

El trasplante se realizará cuando las plántulas estén de unos 15 a 20 cm de altura.

Un grupo mezclará el abono con la tierra cuando ya se haya echo hoyos para la siembra de las plántulas.

Otro grupo se hará responsable de proceder con sumo cuidado, sacar las plantas con toda sus raíces, ya sean estas desnudas o con tierra del semillero.

Los siguientes grupos se encargarán de trasladar las plantas a los hoyos del terreno para su definitivo cultivo, para lo cual ellos enterrarán las raíces hasta el inicio del tallo y presionar bien la tierra alrededor de la planta.

Luego deberán regar con bastante agua las plantitas trasplantadas.

### **3.3 MANTENIMIENTO DEL HUERTO.**

Estudiantes sensibles ante la necesidad de preservar el ambiente escolar, a más de involucrarse más en las labores del agro, han aprendido a trabajar respetando las opiniones o ideas de sus compañeros.

### **3.4 CONCLUSIOCES**

Estudiantes motivados a fortalecer sus actitudes sobre el cuidado de la naturaleza teniendo en cuenta que con la siembra de los árboles frutales está contribuyendo con la reforestación.

### **3.5 COMPROMISO**

El gobierno estudiantil se organiza y lleva a cabo el cuidado y mantenimiento del huerto.

## GLOSARIO

**Abono:** Mezcla de todo tipo de materia orgánica diseñada para proporcionar a la planta aquellos nutrientes que necesita para su desarrollo.

**Almácigo:** sitio en el cual se siembran las semillas antes de hacer plantación en el lugar definitivo.

**FAO:** Food and Agriculture Organization; Organización para la Agricultura y la Alimentación.- Es una organización específica de la ONU (Organización de Naciones Unidas), creada el 16 de octubre de 1945, en la ciudad e Quebec. Su pensamiento: ayudar a un mundo sin hambre.

**Fertilizante:** Sustancia o mezcla química natural o sintética utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal.

**Fungicida:** sustancia utilizada para controlar determinados hongos que representan daños en los cultivos.

**Germinación:** Proceso por el cual una semilla da origen a una planta.

**Orgánico:** Aquello que proviene de restos de plantas y animales.

**Plántula.-** Embrión que nace, planta pequeña.

## BIBLIOGRAFÍA

- VALLEJO, Jorge: “*Relaciones Humanas s. e, s .l, s.f.*”
- HEZKUNTZA, L: “*Huerto escolar*”. Editorial CEIDA.1998
- WEISSMANN, H., *Revista investigación en la escuela: “La huerta, un espacio para investigar*”. Editorial popular. Primera Edición. 1990
- GIL MONREAL, M; “La agricultura en la escuela”. Editorial PENTHALON. 1995.
- BANZ, C., Documentos valoras UC: “*La convivencia escolar*”
- Aron, A. y Milicic, N:“*Clima social escolar y desarrollo personal*”. Santiago: Ed. Andrés Bello. 1999
- Asociación de Colegios Jesuitas de Colombia: “La Formación Integral y sus dimensiones. Editorial Kimpres Ltda. Bogotá-Colombia. 2003.
- BUXARRAIS, M.R., MARTINEZ, M., PUIG, J.M. & TRILLA, J: “*La educación moral en primaria y en secundaria*”. Madrid: Editorial Luis Vives. 1995.
- HART, L: “Valores”. Ediciones Obelisco. Barcelona. 1998.
- RIBEIRO, L: “Aumente su autoestima”. Edit. URANO. Barcelona. 1997
- RAMÍREZ, W: “*Educación con valores*”. NIRBET. Lima-Perú. 2006
- Enciclopedia Práctico de la Agricultura “OCÉANO CENTRUM”
- VILLAVICENCIO, V AIDA; *Guía Técnica de Cultivo “INIAP” (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias).*
- SANTILANA, Diccionario práctico del estudiante, Real Academia Española.

## LINKOGRAFÍA

- <http://www.comunicacion.ugto.mx/revistacoepes/index.php/ien-que-consiste-realmente-el-desarrollo-integral-del-alumno-de-educacion-superior>
- UNICEF, nuestro huerto escolar. Disponible en: <http://www.fao.org>.
- <http://www.iniap-ecuador.gov.ec>
- “*Huertos Escolares*”. Fecha de acceso: 15/11/12 Disponible en: <http://huertosupel.blogspot.com/2009/03/huertos.html>
- “*Huertos*” Fecha de acceso: 15/11/12. Disponible en: [http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-573/es/contenidos/informacion/dig\\_publicaciones\\_innovacion/es\\_edu\\_amb\\_i/adjuntos/800002c\\_huerto\\_escolar\\_c.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-573/es/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_edu_amb_i/adjuntos/800002c_huerto_escolar_c.pdf)
- “Ambiente laboral”. Fecha de acceso: 15/12/12. Disponible en: <http://nancyhenry760.tripod.com/id14.html>
- LUGO, L., “Formación Integral”. Fecha de acceso: 15/12/12. Disponible en: [http://www.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/VRMU/Mision\\_VRMU/formacionintegral.pdf](http://www.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/VRMU/Mision_VRMU/formacionintegral.pdf)
- “El valor de los valores”. Fecha de acceso: 16/12/12. Disponible en: <http://www.elvalordelosvalores.com/definicion/index.html>
- “La solidaridad”. Fecha de acceso: 16/12/12. Disponible en: <http://www.proyectopv.org/1-verdad/solidaridad.htm>
- ROMÁN, D; “Valores”. Fecha de acceso: 16/12/12. Disponible en: <http://www.xtec.cat/~cciscart/annexos/queesautoestima.htm>
- HERRERA, T., “**Desarrollo Integral**”. Fecha de acceso: 26/12/12. Disponible en:
- LÓPEZ, Q., “Desarrollo Integral”. Fecha de acceso: 15//12/12. Disponible en: [http://www.hottopos.com/harvard1/como\\_lograr\\_una\\_formacion\\_integr.htm](http://www.hottopos.com/harvard1/como_lograr_una_formacion_integr.htm)

# **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación**

**HUERTO FRUTAL ESCOLAR COMO PARTE DE LA FORMACIÓN  
INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DEL OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO  
AÑO DEL COLEGIO “PEDRO ANTONIO SAAD”**

**CUESTIONARIO - ESTUDIANTES**

La siguiente encuesta es con el único propósito de conocer su interés por la creación de un huerto frutal en la Institución.

Marque con una equis ( X ) la opción que crea conveniente.

1. Tiene Ud. conocimiento de lo que es un huerto frutal escolar  
 Si  
 No
2. Considera Ud. que la Institución tenga un Huerto Frutal.  
 En total desacuerdo  
 En desacuerdo  
 De acuerdo  
 Totalmente de acuerdo
3. Considera Ud. que se debe sembrar árboles frutales como:  
 Cítricos  
 Alcalinos  
 Exóticos  
 Autóctonos  
 Todos los anteriores

4. Tiene Ud. de cómo construir un semillero
- Nada
  - Poco
  - Suficiente
  - Mucho
5. Estaría dispuesto a colaborar con el cuidado de la huerta frutal.
- Nunca
  - Ocasionalmente
  - Permanentemente
6. ¿Qué beneficio espera Ud. del huerto frutal?
- Alimentaria
  - Económica
  - Integral
  - Mejoramiento del Ambiente
  - Todas las anteriores
7. Tiene Ud. conocimiento de que existen huertos frutales en otros centros educativos de su comunidad.
- Si
  - No
8. Cree Ud. que la instilación del huerto frutal en el colegio lo motivará para sembrar árboles frutales en su caso o en su comunidad.
- Nada
  - Poco
  - Mucho

Por qué.....

9. La realización de trabajos en grupos en la instalación de los árboles frutales permitirá mejorar las relaciones con sus compañeros.
- Nada
  - Poco
  - Mucho

10. Cree Ud. que la creación del huerto frutal mejorará las relaciones interpersonales en la trilogía educativa (padres de familia, maestros y alumnos).

Nada

Poco

Suficiente

Mucho.

Gracias por su tiempo

## FOTOCOPIAS SOBRE LAS LABORES EN EL HUERTO

### *SEMILLERO*



### *Distribuyendo las semillas*



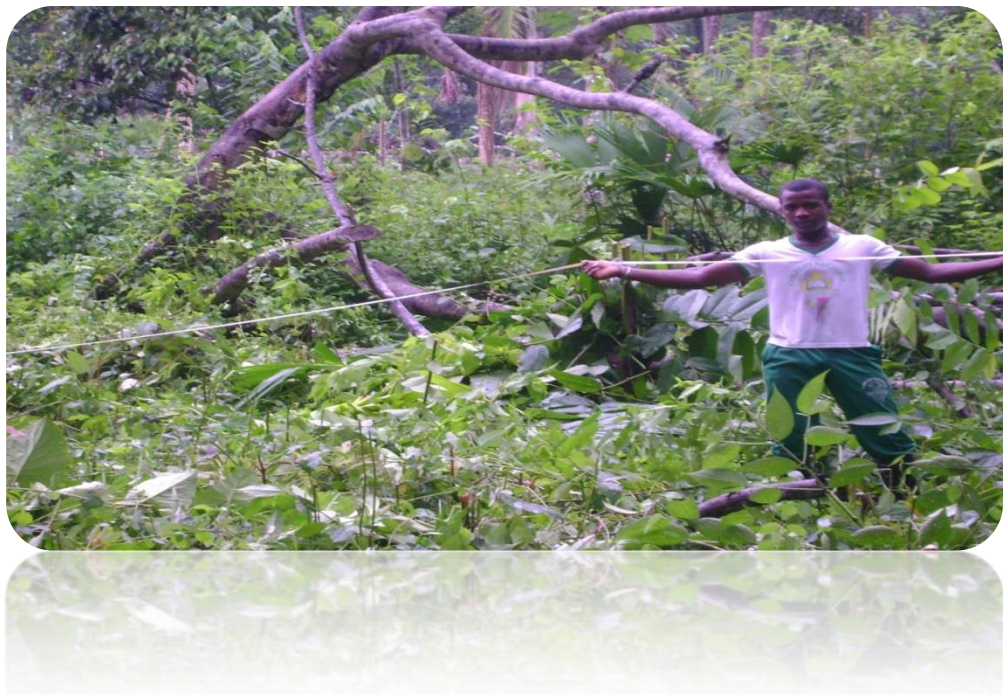
***Grupos de trabajo.***



***Limpieza de los diferentes sectores del terreno del colegio***



***Medición del terreno***







**Agrónomo orientando grupos de trabajo.**



**Semillas de coco donadas por la proponente del proyecto**



**Siembra de las semillas de coco.**



## Trasplante de plantulas frutales



**Cause del rio "Nadadero" por el huerto del colegio**



**Plántulas de guayaba**



## Mantenimiento del huerto



