



# **UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**Escuela de postgrado**

**Tesis**

**TÉCNICAS AGROECOLÓGICAS DE LA HUERTA ESCOLAR Y SU INFLUENCIA  
EN LAS ACTITUDES HACIA LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS  
TRANSVERSALES EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO DE UNA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO TOLIMA**

**2017**

Para optar el grado académico de

**MAESTRO EN  
INFORMÁTICA EDUCATIVA**

Presentada por:

**FABIOLA PÉREZ AROCA**

Lima Perú

2017

Técnicas agroecológicas de la huerta escolar y su influencia en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de san Antonio Tolima-Colombia  
2017

Línea de Investigación  
Explicativos - cuasi experimental

Asesor:

Mg. . Alexis Aldo García Domínguez

## DEDICATORIA

A mi madre Rosa Elvia Aroca

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que la caracterizan y que me ha  
infundido siempre.

A mi padre Damián Pérez

Desde el más allá me brinda su compañía y me fortalece en cada una de mis  
actividades

A mis hijos

Dainober Esteban y Greeicy Vanessa que son mi mayor anhelo de salir adelante y  
así brindarles mejores condiciones de vida y amor

A mis asesores de tesis

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de la tesis

A mis amigos virtuales de la universidad Wiener

Que nos apoyamos mutuamente en la maestría y seguimos siendo amigos

A la Universidad Wiener

Por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva

En nuevas tecnologías educativas

Fabiola Pérez Aroca

## AGRADECIMIENTOS

Doy mis sinceros agradecimientos a la Universidad de Wiener del Perú por brindarme la posibilidad de estudiar virtualmente

Doy gracias a Dios por estar siempre conmigo en cada paso de mi vida

Agradezco a cada uno de mis tutores que me orientaron durante toda la maestría fortaleciendo mi trabajo

A mis compañeros de estudio virtual que me apoyaron en la retroalimentación de foros y consultas personalizadas

Fabiola Pérez Aroca

## INDICE

Portada	i
Titulo	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice(general , de tablas y figuras)	v
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
Declaratoria de autenticidad	xv
<b>1 CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2 IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1 Problema General	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 JUSTIFICACIÓN Y VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.5 Delimitación de la investigación	9
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	10
<b>2 CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>12</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
2.1.1 Antecedentes locales	12
2.1.2 Antecedentes Nacionales	13
2.1.3 Antecedentes Internacionales	14

2.2	<b>BASES TEÓRICAS</b>	15
2.2.1	Normas Internacionales	18
2.2.2	Normas Nacionales	21
2.2.3	Normas locales	23
2.3	Formulación de hipótesis	26
2.3.1	Hipótesis general	26
2.3.2	Hipótesis específicas	26
2.4	Operacionalización de variables e indicadores	27
2.5	Definición de términos básicos	30
3	<b>CAPITULO III METODOLOGÍA</b>	32
3.1	Tipo de investigación	32
3.2	Diseño de la investigación	33
3.3	Población y muestra de la investigación	34
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.4.1	Descripción de instrumentos	37
3.4.2	Validación de Instrumento	39
3.5	Análisis de datos	40
4	<b>CAPITULO IV RESULTADOS</b>	41
5	<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES</b>	68
6	<b>CAPITULO VI: RECOMENDACIONES</b>	70
7	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	71
	Índice de tablas	27
	Tabla 1. Operacionalización de variables e indicadores	27
	Tabla 2 Distribución de frecuencia de alumnos de sexto a undécimo San Antonio	35
	Tabla 3. Distribución de frecuencia de alumnos de sexto San Antonio Tolima	36
	Tabla 4 Estadísticos de fiabilidad sobre, pre test: procesos intelectuales de la huerta	38

Tabla 5 Estadísticos de fiabilidad post test : procesos intelectuales de la huerta	38
Tabla 7 Estadísticos de fiabilidad post test : convivencia y valores	38
Tabla 8 Estadísticos de fiabilidad pre test ciencias naturales	38
Tabla 9 Estadísticos de fiabilidad post test: ciencias naturales	38
Tabla 10 Prueba de entrada y salida del test de convivencia y valores	40
Tabla 11 resultados prueba de entrada y salida del test de convivencia y valores	41
Tabla 12 test de transversalidad en el área de ciencias naturales	41
Tabla 13. Prueba de entrada procesos intelectuales de la huerta escolar	43
Tabla 14 prueba de salida sobre el Test de actitud hacia los procesos intelectuales de la huerta escolar	46
Tabla 15. Distribución de puntaje de la prueba de entrada y salida del test de actitud de los procesos intelectuales hacia la huerta escolar	48
Tabla 16. Prueba de entrada sobre test de convivencia y valores	48
Tabla 17. Prueba de salida sobre el test de convivencia y valores	50
Tabla 18. Distribución de puntajes prueba de entrada y salida test de convivencia y valores hacia la huerta escolar	51
Tabla 19. Prueba de entrada test de transversalidad área de ciencias naturales.	52
Tabla 20. Prueba de salida test de transversalidad área de ciencias naturales	54
Tabla 21. Resultados prueba de entrada y salida test de transversalidad área de ciencias naturales.	56
Tabla 22. Coeficiente de Alfa de Cronbach sobre los procesos intelectuales de la huerta escolar.	58
Tabla 23. Coeficiente de Alfa de Cronbach sobre convivencia y valores	59
Tabla 24. Coeficiente de Alfa de Cronbach transversalidad área ciencias	60

Naturales	
Tabla 25. Prueba de salida coeficiente de Alfa de Cronbach procesos intelectuales de la huerta escolar.	61
Tabla 26. Coeficiente de Alfa de Cronbach , salida test de convivencia y valores	63
Tabla 27. Coeficiente de Alfa de Cronbach transversalidad área de ciencias Naturales	65
Tabla 28. Análisis 1 prueba de entrada procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	67
Tabla 29 Análisis 2 prueba de entrada procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	68
Tabla 30. . Análisis 3 prueba de entrada procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	69
Tabla 31 . Análisis 4 prueba de entrada procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	70
Tabla 32. . Análisis 1 prueba de salida procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	71
Tabla 33 . Análisis 2 prueba de salida procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	72
.Tabla 34 Análisis 3prueba de salida procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	72
.Tabla 35 Análisis 4 prueba de salida procesos intelectuales huerta escolar- chi cuadrado	73
Tabla 36 Análisis 1 prueba de entrada sobre convivencia y valores – chi cuadrado	75
Tabla 37 Análisis 2 prueba de entrada sobre convivencia y valores – chi cuadrado	76
Tabla 38 Análisis 3prueba de entrada sobre convivencia y valores – chi cuadrado	77
Tabla 39 Análisis 4 prueba de entrada sobre convivencia y valores – chi cuadrado	78

Tabla 40	Análisis prueba de salida sobre convivencia y valores – chi cuadrado	79
Tabla 41	Análisis prueba de salida sobre convivencia y valores – chi cuadrado	80
Tabla 42	Análisis prueba de entrada sobre transversalidad – chi cuadrado	81
Tabla 43	Análisis prueba de entrada sobre transversalidad – chi cuadrado	83
Tabla 44	Análisis prueba de salida sobre transversalidad – chi cuadrado	85
Tabla 45	Análisis prueba de salida sobre transversalidad – chi cuadrado	85
Figuras		18
Figura 1.	Pirámide de Kelsin	18
Figura 2.	Resultados prueba de entrada sobre huerta escolar	45
Figura 3.	Resultados prueba de salida sobre el test de actitud hacia los procesos intelectuales	47
Figura 4	resultados prueba de entrada sobre el test de convivencia y valores	50
Figura 5.	Resultados prueba de salida sobre el test de convivencia y valores	51
Figura 6.	Resultados prueba de entrada test de transversalidad ciencias	54
Figura 7.	Resultados prueba de salida test de transversalidad área ciencias naturales	56
Figura 8	gráfico de barras prueba de entrada tabla de contingencia procesos intelectuales	67
Figura 9	gráfico de barras prueba de entrada tabla de contingencia procesos intelectuales	68
Figura 10	gráfico de barras prueba de entrada tabla de contingencia procesos intelectuales	69
Figura 11	gráfico de barras prueba de salida tabla de contingencia	70

procesos intelectuales	
Figura 12 gráfico de barras prueba de salida tabla de contingencia	71
procesos intelectuales	
Figura 13 gráfico de barras prueba de salida tabla de contingencia	72
procesos intelectuales	
Figura 14 gráfico de barras prueba de salida tabla de contingencia	74
procesos intelectuales	
Figura 15 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de entrada	75
sobre convivencia y valores.	
Figura 16 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de entrada	76
sobre convivencia y valores.	
Figura 17 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de entrada	77
sobre convivencia y valores	
Figura 18 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de entrada	78
sobre convivencia y valores	
Figura 19 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de salida	79
sobre convivencia y valores	
Figura 20 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de salida	80
sobre convivencia y valores	
Figura 21gráficos de barras tabla de contingencia prueba de entrada	81
sobre transversalidad ciencias naturales.	
Figura 22 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de entrada	83
transversalidad ciencias naturales	
Figura 23 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de salida	84
transversalidad ciencias naturales	
Figura 24 gráficos de barras tabla de contingencia prueba de salida	85
transversalidad ciencias naturales	
Figura 25 Informe de validación del primer experto	85
<b>Anexos</b>	<b>74</b>
Cuadro 1. Encuesta actitudes hacia los procesos intelectuales de la	76
huerta escolar	

Cuadro2. Encuesta Convivencia y valores	76
Cuadro 3. Encuesta transversalidad en el área de ciencias naturales	78
Tabla 46. Matriz de consistencia	105
Tabla 47. Programa de la técnica agroecológica de la huerta escolar	111
Índice de figuras	
Figura 26. Ficha de control del primer experto	81
Figura 27 Informe de opinión del segundo experto del instrumento de investigación	82
Figura 28 ficha de control de validación del instrumento	83
Figura 29 Informe del tercer juez del instrumento de investigación	84
Figura 30 Ficha de control de validación del juez	85
Figura 31 Informe resumen de validación	86
Figura 32 Terreno para la huerta	117
Figura 33 Elaboración de eras	117
Figura 34 Siembra de semillas	117
Figura 35 Limpieza de eras	117
Figura 36 Recolección de cilantro	118
Figura 37 Taller Pedagógico	118
Figura 38 Panorámica municipio de San Antonio Tolima	119
Figura 39 Panorámica colegio San José de Tetuán	119
Figura 40 Constancia de aplicación del programa experimental	120

## RESUMEN

La presente investigación denominada técnicas agroecológicas de la huerta escolar y su influencia en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales tuvo como objetivo elaborar una huerta escolar como estrategia pedagógica y metodológica basada en la creatividad, la responsabilidad individual y el trabajo colaborativo con los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de san Antonio Tolima- Colombia

Su finalidad de estudio fue conocer la huerta institucional a través de la transversalidad de áreas dónde los alumnos de sexto grado aprendieron a producir hortalizas de una manera ordenada y tecnificada obteniendo variedad de productos de buena calidad y mejoraron la calidad alimentaria.

El proyecto está dirigido a poner en práctica la pedagogía activa, aplicando el aprender a aprender, de tal forma que los docentes desarrollaron los contenidos curriculares a través de charlas magistrales, talleres, conversatorios, salidas de campo, prácticas vivenciales, foros, investigaciones, intercambio de experiencias entre otros, teniendo en cuenta los conocimientos previos, partiendo de la realidad conceptual donde se desarrolla el estudiante

Se trabajó con una muestra de 33 estudiantes del grado sexto bajo el modelo de investigación cuasi experimental.

Se diseñó el instrumento de encuesta para la recolección de datos aplicado bajo la modalidad de prueba de entrada y prueba de salida cuyos resultados nos permitieron afirmar que la aplicación de la huerta escolar ha mejorado en un 95% a nivel general.

**Palabras Claves:** Huerta Escolar, estudiantes, estrategia, responsabilidad, aprender, calidad, recolección, pedagogía

## ABSTRACT

This research called ecological techniques of the school garden and its influence on attitudes towards cross pedagogical processes aimed to develop a school garden as a teaching and methodology based on creativity strategy, individual responsibility and collaborative work with students in grade sixth of an educational institution of the municipality of San Antonio Tolima.

Its aim of study was to determine the institutional orchard through mainstreaming areas; the sixth graders learned how to produce vegetables in an orderly manner and technically obtaining variety of products of good quality and improved food quality.

The project is aimed at implementing the active teaching, applying the learning to learn, so that teachers developed curriculum content through keynote speeches, workshops, discussions, field trips, experiential practices, forums, research, exchange of experiences among others, taking into account prior knowledge based on the conceptual reality where the student develops

We worked with a sample of 33 sixth grade students under the model of quasi-experimental research.

the survey instrument to collect data applied under the test mode input and output test whose results we can say that the implementation of the school garden has improved by 95% at the general level was designed.

Keywords: Orchard School, students, strategy, responsibility, learning, quality ,collection, pedagogy

## INTRODUCCIÓN

En la institución Educativa San José de Tetuán del municipio de San Antonio Tolima no existían ejes transversales de proyectos pedagógicos productivos, cada docente trabajaba su asignatura de acuerdo a su conocimiento empírico, hacía falta incorporar las áreas de ciencias naturales, humanidades, ética y valores, tecnología e informática, la cátedra de la paz para que todos los docentes desarrollaran técnicas agroecológicas hacia la orientación de la huerta institucional

El objetivo de la huerta escolar es incorporar estrategias metodológicas innovadoras que les permitan a los estudiantes potenciar el desarrollo de actitudes y valores conducentes a comportamientos más comprometidos con la alimentación saludable, la nutrición personal, familiar y tener alimentos frescos sin químicos durante todo el año.

Para la recolección de la información se utilizaron encuestas dirigidas a estudiantes del grado sexto, también fue de gran interés las evidencias de las prácticas de huerta escolar que se venían haciendo empíricamente en años anteriores con todos los alumnos de la institución; permitiendo al docente planificar y desarrollar actividades integradas en cada una de las áreas involucradas en el proyecto.

Los estudiantes se sintieron comprometidos con el trabajo realizado en cada una de las secciones de la huerta; el trabajo al aire libre les permitió interactuar con los demás compañeros de una manera comprometida, todos aprendieron de todos. Los estudiantes exploraron, observaron, realizaron el proceso investigativo en su realidad en forma empírica para luego comparar con los conocimientos científicos facilitados a través de la ejecución del proyecto por cada uno de los docentes en las respectivas áreas asignadas

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Fabiola Pérez Aroca, identificada con Cédula de ciudadanía Número 28928958 expedida en San Antonio Tolima declaro que la presente Tesis: “Técnicas agroecológicas de la huerta escolar y su influencia en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en estudiantes de sexto grado de una institución educativa del municipio de san Antonio Tolima, ha sido realizada por mi persona, utilizando y aplicando la literatura científica referente al tema, precisando la bibliografía mediante las referencias bibliográficas que se consignan al final del trabajo de investigación. En consecuencia, los datos y el contenido, para los efectos legales y académicos que se desprenden de la tesis son y serán de mi entera responsabilidad.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fabiola Pérez Aroca', with a horizontal line underneath.

Fabiola Pérez Aroca

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La dependencia de los sembríos de las inclemencias del tiempo es uno de los problemas analizados en el estudio del 2009 realizado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño (Ciifen) y el Centro de Preparación para Desastres de Asia (ADPC), que se denomina Proyecto de Asistencia Técnica en Gestión de Riesgo Climático.

En dicho estudio se determina que el 85% de los sembríos del país dependen directamente de las inclemencias del clima, lo que convierte al sector agrícola en el más vulnerable.

Otra de las consecuencias de las inundaciones es que los agricultores se quedan sin su sustento económico. Esa fue una de las conclusiones de la Evaluación de Seguridad Alimentaria en las áreas afectadas por las inundaciones en Ecuador (ESAE), en la que se encuestó a los perjudicados por el invierno del 2008 en cinco provincias del país. El análisis se hizo con el aval del Programa Mundial de Alimentos (PMA).

Colombia en la actualidad está viviendo el problema de la inestabilidad de los precios de los productos especialmente las frutas y hortalizas debido a esto los campesinos están desmotivados y ya no quieren cultivar porque todo es a pérdida, el año pasado les exigían al gobierno por medio de manifestaciones y paros mejores oportunidades para poder salir de esa pobreza que atraviesan y el gobierno no les cumplió, este año 2014 vuelven a exigir los derechos y todavía no hay ningún acuerdo; en el municipio de San Antonio ya ningún campesino quiere cultivar a pérdida prefieren no consumir frutas y verduras perjudicando la alimentación de toda la familia especialmente la de los niños que están en pleno crecimiento y desarrollo

En la institución Educativa San José de Tetuán del municipio de San Antonio Tolima no existe los ejes transversales de proyectos pedagógicos productivos, en donde

carece un conocimiento que afecta el desarrollo a la utilización de técnicas tecnológicas- agroecológicas; cada docente trabaja individualmente en su respectiva área, sienten apatía por los proyectos pedagógicos productivos, se dedican a desarrollar las actividades curriculares con la metodología tradicional, según Reina (2008) “la pedagogía tradicional es aquella en la cual todos los saberes en el niño son transmitido, y su aprendizaje es mecanizado sin hacer en él ningún cambio ni transformarlo en un ser crítico, analítico ni reflexivo”.

El cultivo de la huerta escolar y huerta casera era una costumbre muy extendida en todas las fincas y escuelas del municipio de San Antonio Tolima, todos los campesinos tenían un lote cerca de la casa o escuela para cultivar sus hortalizas más utilizadas en el hogar; una buena parte de la comunidad actual ha decidido que es más sencillo comprar las hortalizas en el supermercado local y están dejando de producir sus hortalizas frescas sin químicos para suplir las necesidades básicas del hogar; los niños al no consumir frutas, verduras y hortalizas se están alimentando desequilibradamente afectando su crecimiento y rendimiento académico de la Institución Educativa San José de Tetuán; las hortalizas que venden en el Municipio de San Antonio Tolima no tienen técnicas agroecológicas son traídas la gran mayoría de la ciudad de Bogotá, las cuales le aplican productos cargados de plaguicidas y se contaminan en el empacado y transporte, estas hortalizas llegan en un mal estado y los vendedores deben venderlas en dos días , el sábado y domingo que son los días de mercado; el resto de días no hay hortalizas frescas y las pocas que quedan se dañan afectando el comercio de la localidad

La carencia de capacitación de docentes en articulación de áreas fundamentales y, en un currículo adaptado a las necesidades de su entorno es una de las problemáticas que afrontan los centros educativos rurales de nuestro municipio; de ahí que Mejía citado por López (2004) hable acerca de la “necesidad de impulsar un programa de reconstrucción curricular, entendido como actitud de búsqueda, como la capacidad de colocarnos en la inseguridad y en la incertidumbre, comprometiendo a hacernos preguntas y abriendo la posibilidad de ubicarnos frente a lo que puede ser”.

López (2004) considera la reconstrucción del currículo “como una forma de intervención activa, como una técnica práctica que nos permite entrar en la voz y en la autoconciencia de lo institucional, como el ejercicio de oír las márgenes de la maquinaria institucional y como una herramienta para construir las condiciones básicas para que la formación de profesionales se desplace hacia procesos de conocimiento que debiliten y superen los procesos de instrucción y transmisión hoy vigentes”.

El currículo, invita entonces a estar en un proceso permanente de reconstrucción curricular, con el ánimo de superar el ser del currículo actual, caracterizado por la incongruencia entre el currículo oficial y el vivido; diseños curriculares centralizados; tendencia a la homogeneización que olvida la diversidad social y regional, además de las diferencias individuales

De mantenerse las actuales condiciones, seguirán incrementándose la apatía de los productores y profesores por los cultivos de huertas escolares afectando la calidad de vida especialmente la alimentación de los niños y niñas de edad escolar; la desarticulación del currículo también afecta el proceso pedagógico de toda la comunidad educativa de la región de San José de Tetuán municipio de San Antonio Tolima.

Una manera de evitar que se cumplan los pronósticos de la comunidad de la región de San José de Tetuán es motivar, concienciar a los campesinos y docentes en los nuevos cambios tecnológicos, optar por las nuevas tecnologías agrícolas y pedagógicas, crear nuevas estrategias basadas en prácticas innovadoras articulando la transversalidad en el área de ciencias Naturales, en esta área se incluyen todos los temas que correspondan a lo que tiene que ver con la huerta escolar; se cambia el método de enseñanza tradicional hacia un nuevo paradigma pedagógico basado en el aprendizaje cooperativo y en equipo, en la comprensión de los aprendizajes antes que la memorización, en la participación, en la autonomía, en la diversidad, en la convivencia y en la calificación del rol del maestro como orientador del proceso de aprendizaje. En el desarrollo de la huerta escolar se aplicarán estrategias y métodos pedagógicos activos y vivenciales que incluyan la participación, la práctica, el taller de trabajo, la orientación de técnicas del cultivo relacionados con la huerta escolar

## **1.2 Identificación y formulación del problema**

### 1.2.1 Problema General

¿En qué medida las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017?

### 1.2.2 Problemas Específicos

P1 ¿De qué manera la aplicación de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influye en las actitudes hacia los procesos intelectuales en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017?

P2 ¿De qué manera la aplicación de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influye en las actitudes hacia la organización en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017?

P3 ¿De qué manera la aplicación de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influye en las actitudes hacia los procesos sociales en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017?

## **1.3 Objetivos**

### 1.3.1 Objetivo General.

Determinar que las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en los estudiantes de sexto

grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017?

### 1.3.2 Objetivos específicos

O1 Establecer que las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia los procesos intelectuales en el área de ciencias naturales en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017

O2 Establecer que las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia la organización en el área de ciencias naturales en estudiantes de sexto grado de una institución educativa del municipio de San Antonio de Tolima en el año 2017.

O3 Establecer que las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia los procesos sociales en el área de ciencias naturales en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017

### 1.4 Justificación y viabilidad de la Investigación

Comprender y participar en procesos históricos es un reto que el Educador debe afrontar; una oportunidad para poner en juego su creatividad, conocimientos e inteligencia, de tal forma que pueda hacer aportes apropiados, de acuerdo con las circunstancias y los recursos que disponga. El mejor capital que se debe atesorar es el conocimiento, y la única manera de que este dé frutos es mediante la práctica creativa, su entrega desinteresada y lo más importante de todo, buscar intensamente el desarrollo sostenible de una región. Un nuevo modelo educativo nos enseña que el aprendizaje no solo debe ser una carga de conceptos sin aplicación práctica, por el contrario debe ser un amplio conocimiento en la capacidad de idear proyectos y

procesos novedosos, y/o hacer coherente la práctica con el discurso que permiten avanzar en la identificación de problemáticas educativas.

Los y las estudiantes que se han formado bajo estrategias innovadoras buscan alternativas productivas en su medio como proyecto de vida. En las culturas rurales esta tarea no es muy difícil por cuanto la mayoría de ellas históricamente han estado orientadas por esta perspectiva laboral, igualmente esta estrategia educacional va a desarrollar una cultura de formulación de proyectos, tanto en la escuela como en la comunidad, que contribuye a la autogestión y autodeterminación; a la generación de alternativas económicas productivas que brindan a los educandos oportunidades de desarrollo económico y laboral; a plantear nuevas e innovadoras alternativas de producción; a fomentar el sentido de pertenencia de las personas hacia el sector rural; a gestionar y crear fuentes de financiación para el desarrollo de sus propios programas y actividades.

La institución escolar debe ser el centro de acciones para mejorar la gestión del sistema educativo formal y no formal. Debe ser reconstruida, fortalecida, productiva con el fin de que permita que todos los niños, jóvenes y adultos logren los saberes sociales que se requieren en el momento, implementar modelos pedagógicos de autoaprendizaje y aprendizajes cooperativos. La implementación de proyectos pedagógicos en las instituciones, fundamenta el sentido social de la institución, debe ser la respuesta desde la escuela a las necesidades de la comunidad.

La acción pedagógica de proyectos de aula viva desarrolla la capacidad del educando para participar en la interpretación y producción de saberes, de la forma como se elabora conocimiento en las diferentes áreas de desempeño de una manera activa relacionar los contenidos con sus propios saberes culturales de tal manera que participe en su formación desde sus propios objetivos y necesidades. La apropiación de la realidad debe explicitar los modelos conceptuales, sin eliminar la observación y la práctica. La educación dentro del nuevo enfoque pedagógico, está dedicada al estudiante y a su formación integral. Su objetivo va más allá de impartir conocimientos

científicos, se encamina a fijar en el estudiante valores que tienen que ver con su desarrollo como individuo, como ser social y como futuro ciudadano. Es una educación basada en la confianza, la libertad y la tolerancia como un proceso enriquecedor para el maestro y el estudiante; con el propósito de brindar nuevas y mayores posibilidades de estudio, de mejorar su calidad y eficiencia, articular la educación rural con las necesidades de la comunidad. La huerta escolar constituye escenarios que proyectan en el ámbito educativo, la vida cotidiana y el mundo productivo. Son espacios para desarrollar competencias laborales y productivas hacia un desarrollo donde todos tenemos posibilidades.

El trabajo la huerta escolar una mediación pedagógica para la transversalización busca reflejar estrategias de educación innovadoras, dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje; por ello es necesario manejar habilidades para la implementación de actividades donde los niños interactúen directamente con su entorno, aplicando la transversalidad objeto principal en los procesos del saber y el saber hacer, en este sentido cobra importancia la huerta escolar como escenario en donde desarrolle sus competencias el saber hacer, implica nuevas directrices en las prácticas educativas, dejando de lado el constante hábito de trabajar dentro del aula, para explorar y vivenciar las riquezas del entorno en un aula viva, donde los niños pasan a ser gestores de su propio conocimiento y aprendizaje.

Los docentes poseen mayor comunicación con la comunidad de padres involucrándolos en programas educativos institucionales, permitiendo generar, recreación, alimentos y contribuyeron al mantenimiento limpio del medio ambiente, siendo mejoradores de la calidad de vida en las comunidades. Se realizaron algunas encuestas con los estudiantes, docentes y comunidad educativa en general y todo apuntó a la implementación de la huerta escolar con técnicas tecnológicas-agroecológicas, donde los niños aplicaron los conocimientos adquiridos durante su formación académica y combinaron lo anterior con los procesos productivos en todas sus fases desde la preparación de la tierra, siembra, cuidado, recolección y comercialización de los productos.

Con la implementación de la huerta escolar transversalmente nos permitió la interacción, el diálogo constante, trabajar los valores como base para vivir en comunidad y relacionarnos con las demás personas, regular nuestra conducta para el bienestar colectivo y una convivencia armoniosa.

La huerta escolar permite a los estudiantes, profesores, y toda la comunidad educativa de la institución Educativa San José de Tetuán trabajar desde el área de ciencias naturales transversalmente donde cada docente en su área aporta sus conocimientos de una manera más didáctica interactuando constantemente con la realidad en que se desarrolla el proyecto. Las actividades pedagógicas se organizan con todos los docentes que orientan el área de ciencias naturales.

En nuestra localidad se carece de técnicas científicas enfocadas al contexto laboral que den solución a las necesidades y expectativas de la comunidad por consiguiente los educandos al terminar sus estudios continúan con las mismas actividades laborales de la región; con la implementación de la huerta escolar les permite conocer nuevas formas de trabajar la tierra técnicamente y proporcionar alimentos naturales como zanahorias, habichuelas, acelgas, espinacas, repollos, cilantro, pepinos, cohombros, tomates etc., ayudando económicamente a sus familias y brindando un buen producto a la sociedad .

Este proyecto es viable porque a través de huertas escolares se trabaja todo en equipo, en sociedad se combina la parte teórica con la práctica; en la parte práctica los estudiantes exploran, crean, construyen sus propios conocimientos, adquieren habilidades para labores de campo y se apropian de su entorno, cuidándolo y respetándolo. En lo teórico se crearon nuevas técnicas pedagógicas tecnológicas empleando ayudas audiovisuales como videos, diapositivas, reflexiones, actividades didácticas, se creó una página web donde los estudiantes, profesores y padres de familia interactuaran constantemente aportando nuevos conocimiento e innovando con cada una de las prácticas realizadas.

Los y las estudiantes que se han formado bajo estrategias innovadoras buscan alternativas productivas en su medio como proyecto de vida. En las culturas rurales esta tarea no es muy difícil por cuanto la mayoría de ellas históricamente han estado orientadas por esta perspectiva laboral, igualmente esta estrategia educacional va a desarrollar una cultura de formulación de proyectos, tanto en la escuela como en la comunidad, que contribuye a la autogestión y autodeterminación; a la generación de alternativas económicas productivas que brindan a los educandos oportunidades de desarrollo económico y laboral; a plantear nuevas e innovadoras alternativas de producción; a fomentar el sentido de pertenencia de las personas hacia el sector rural; a gestionar y crear fuentes de financiación para el desarrollo de sus propios programas y actividades. En este orden de ideas los proyectos pedagógicos son “semilleros” para formar ciudadanos competentes en el campo laboral y de producción.

La institución escolar debe ser el centro de acciones para mejorar la gestión del sistema educativo formal y no formal. Debe ser reconstruida, fortalecida, productiva con el fin de que permita que todos los niños, jóvenes y adultos logren los saberes sociales que se requieren en el momento, implementar modelos pedagógicos de auto-aprendizaje y aprendizajes cooperativos. La implementación de proyectos pedagógicos en las instituciones, fundamenta el sentido social de la institución, debe ser la respuesta desde la escuela a las necesidades de la comunidad.

La acción pedagógica de proyectos de aula viva desarrolla la capacidad del educando para participar en la interpretación y producción de saberes, de la forma como se elabora conocimiento en las diferentes áreas de desempeño de una manera activa relacionar los contenidos con sus propios saberes culturales de tal manera que participe en su formación desde sus propios objetivos y necesidades. La apropiación de la realidad debe explicitar los modelos conceptuales, sin eliminar la observación y la práctica. La educación dentro del nuevo enfoque pedagógico, está dedicada al estudiante y a su formación integral. Su objetivo va más allá de impartir conocimientos científicos, se encamina a fijar en el estudiante valores que tienen que ver con su desarrollo como individuo, como ser social y como futuro ciudadano. Es una educación

basada en la confianza, la libertad y la tolerancia como un proceso enriquecedor para el maestro y el estudiante; con el propósito de brindar nuevas y mayores posibilidades de estudio, de mejorar su calidad y eficiencia, articular la educación rural con las necesidades de la comunidad. La huerta escolar constituye escenarios que proyectan en el ámbito educativo, la vida cotidiana y el mundo productivo. Son espacios para desarrollar competencias laborales y productivas hacia un desarrollo donde todos tenemos posibilidades.

### **1.5 Delimitación de la investigación**

En el marco del proyecto educativo institucional de la institución Educativa San José de Tetuán / San Antonio Tolima, se desarrolla la gestión académica que pretende articular los saberes que se producen desde las áreas, asignaturas y proyectos pedagógicos productivos (huerta escolar) aprovechando la infraestructura institucional como un medio didáctico que permite el desarrollo de las competencias laborales, ciudadanas y básicas. El proyecto pedagógico huerta escolar se inicia en grado sexto y culmina en grado undécimo y durante este tiempo la institución forma integralmente a los jóvenes, en valores, en emprendimiento, en el desarrollo ético, tecnológico, cultural y deportivo. En este proceso se emplea una pedagogía fundamentada en el conocer, el hacer y el ser. Propiciar la integración teórico practica en todos los campos del conocimiento como elemento dinamizador de los procesos pedagógicos, fortaleciendo los diferentes programas y especialidades con que cuenta la institución.

La institución Educativa San José de Tetuán se encuentra ubicada en la zona rural de la vereda San José de Tetuán del municipio de San Antonio Tolima, país Colombia, por ser una zona del sur retirada de la ciudad no recibe ayudas por parte del gobierno en la parte del agro; los profesores no están capacitados en técnicas de agricultura limpia y se les dificulta trabajar la transversalidad de las áreas y la articulación del proyecto huerta escolar en el P.E.I

Cada una de las áreas que ofrece la Institución se desarrolla individualmente; o sea cada docente en su respectiva área desconociendo la importancia de trabajar transversalmente desde cualquiera de las asignaturas y áreas.

Por medio de la Implementación de la huerta escolar transversalmente con los alumnos de los grados de sexto a partir del 12 de julio del 2014 hasta el 12 de julio del 2015 se aportan nuevas técnicas de agricultura y se trabaja la transversalidad en el área de ciencias naturales de una manera activa, dinámica, teórico practica

Se da a conocer en el área de ciencias naturales la responsabilidad ambiental ( medio ambiente, clima, temperatura, precipitación, definición del suelo, propiedades físicas y químicas del suelo); convivencia ambiental (Manejo del medio ambiente ,Estrategias para detener el mal uso del medio ambiente); Utilización de herramientas tecnológicas en las prácticas de la huerta escolar; elaboración de la huerta escolar con técnicas agroecológicas, siembra de hortalizas, propiedades de cada una de las hortalizas sembradas, mantenimiento de la huerta entre otros

## **1.6 Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones que se presentaron en el proyecto de huerta escolar de la Institución Educativa San José de Tetuán son:

- El municipio de San Antonio por ser una zona retirada de la ciudad y de alto relieve la conectividad de internet es regular perjudicando a los investigadores cuando se hacen las consultas para enriquecer el proyecto
- En la institución educativa San José de Tetuán no hay acceso a internet, había un convenio con computadores para educar pero ya se venció y no se ha podido volver a tener el servicio; para hacer las consultas toca en el casco urbano.
- Estos proyectos son nuevos en las instituciones educativas por eso no hay material de apoyo para investigar
- Falta de conciencia y sentido de pertenencia por parte de los estudiantes frente a la huerta escolar.

- El clima y las plagas afectan los cultivos de hortalizas dejando pérdidas a los campesinos y comunidad de la región del Tetuán.
- La vereda San José de Tetuán queda a una hora y media del casco urbano por carretera destapada, el único medio de transporte es el Uaz y ofrece el servicio sólo los días sábado, domingo , lunes y viernes . La escases de transporte dificulta al campesino desplazar los productos al pueblo.
- Las acciones que se ejecutaron para realizar las limitaciones, fueron gestionar ante las entidades competentes recursos humanos, recursos económicos para suplir las necesidades que afectan el desarrollo del proyecto.

## **2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes Locales**

El proyecto Prodebas-Men-Oea, se propuso al iniciar la década de los 90, contribuir a la solución de los problemas educativos y a planear proyectos orientados con este fin, considerando algunas propuestas significativas de los países miembros que tenían en cuenta:

- Planteamiento de un nuevo currículo basado en el contexto y en los participantes del aprendizaje, no en las instituciones
- Autogestión por parte de la comunidad con respecto a la educación y adelanto de proyectos de atención integral bajo estos criterios el Ministerio de Educación Nacional presentó una propuesta centrada en innovaciones con metodologías activas para la educación básica secundaria rural bajo el nombre de “POSTPRIMARIA” RURAL; el programa de postprimaria empezó su ejecución en el año 1994, se seleccionaron los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Norte de Santander para implementar en cada uno 10 centros de postprimaria, actualmente la cobertura se ha ampliado considerablemente en estos departamentos y en otras zonas rurales del país; en el municipio de san Antonio

Tolima con la nueva reestructuración Educativa se empezó a implementar el modelo de Pos primaria en la instituciones educativas José María Carbonell sedes quinta Cajón y el Lugo, en la Institución Educativa la Laguna sede 1, y la Institución Educativa San José de Tetuán en cada una de estas instituciones se trabaja de acuerdo a proyectos pedagógicos productivos, cada proyecto se desarrolla de acuerdo a la necesidad de la comunidad educativa; estas huertas escolares no han tenido buenos resultado porque falta de capacitación docente en técnicas apropiadas para el manejo de estos proyectos pedagógicos productivos y no se ha recibido material pedagógico de apoyo ni herramientas de campo, las prácticas de campo se hacen empíricamente en cada uno de estos Centros Educativos.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Otra institución que trabaja la huerta escolar es la "Institución Educativa romeral está ubicado en municipio de Guarne sobre la autopista Medellín- Bogotá km 18.su sede principal cuenta con cerca de 900 estudiantes distribuidos en todos los grados de preescolar, la básica y la media.

El proyecto de huerta escolar es una práctica que se ha venido trabajando en el colegio desde su creación hace ya 99 años, gracias a la labor abnegada y desinteresada de los docente, padres de familia, de los alumnos y de la iniciativa e interés de los directivos. Es precisamente ese empeño de la administración actual, rectora Nancy Yudi Villa Arcila y al dinamismo de la profesora Cecilia Jiménez, padres de familia y a la participación constante de los alumnos de la básica primaria y sus compañeros de la media sobre todo en aquellos trabajos que representan algún riesgo para los pequeños.

Por su parte Márquez (2002) citado por Sánchez Carolina en su proyecto denominado "áreas verdes" expresa: Se justifica en nuestras instituciones porque quienes están comprometidos con la educación, deben tener la necesidad, la capacidad, el interés y compromiso de dinamizar la construcción de una amplia propuesta que forme el hombre integralmente y para ello debe contar las instituciones con áreas verdes acordes con el niño de edad preescolar

Según lo antes expuesto en el proyecto de Márquez guarda estrecha relación con dicho proyecto, ya que el huerto escolar debe estar ubicado en las áreas verdes, para explicar un poco más, se dice que para el desarrollo integral del niño es importante que la institución cuente con unas adecuadas áreas verdes.

Según Marc (2000) citado por Malaver Emelys en su proyecto "El huerto escolar y la recreación con el aprendizaje en las áreas verdes", dirigidos a niños y niñas de edad preescolar sostiene que: Mediante la siembra en el huerto escolar y la recreación se abren posibilidades para conocerse, actuar, manifestarse, experimentar, divertirse, socializarse, convivir; de igual manera conduce a formar hábitos en la interacción social, a adquirir e interiorizar aprendizajes que producen satisfacción, alegrías que alivian tensiones y dejan sensaciones agradables, que permiten una mejor convivencia, así como el libre desarrollo de la creatividad, la iniciativa, la imaginación, la habilidad física y mental, ayudando al individuo a moldear su carácter, mediante el descubrimiento de sus propios valores y la promoción de una buena salud física, mental y espiritual. (Pág. 62).

### **2.1.3 Antecedentes internacionales**

Ospina, A (2003), realizó una investigación en la ciudad de México denominado Huerto Escolar, cuyo principal objetivo fue establecer los huertos familiares como medio sustentable, y su desarrollo se basó en comparar los huertos familiares con el monocultivo, mono plantación y mono crianza, a razón de esto se puede afirmarse que las culturas gestoras del huerto familiar, comprendido como un sistema de producción de alta complejidad, poseen un pensamiento totalizador e integral de su mundo y universo, pues integran en un sistema cerrado con manejo distintos de ecosistemas y manejo de calendarios de alta complejidad y precisión. Por ello no es extraño que culturas de pensamiento, plano y limitado, se encuentren perplejos ante aquello, el huerto, que para las culturas de la biodiversidad es tan sencillo y cotidiano.

Guevara, I. (2005) en la investigación titulada Propuesta de un programa de adiestramiento para docentes en el área de educación ambiental en formación para el trabajo. Caso: Huertos escolares. Este trabajo investigativo fue desarrollado en la

Escuela Mérida, ubicado en Rubio Municipio Junín del estado Táchira. Según los objetivos específicos planteados por la investigadora, se basan en la selección, agrupación y ubicación de herramientas metodológicas a utilizar en la elaboración de huertos escolares, orientados a los docentes del área de educación ambiental, asignatura Formación para el trabajo. Concluyo la investigadora, que la diversidad de producción puede darse en todos los ámbitos y estratos sociales, este trabajo fue ejecutado y se obtuvo una relación costo beneficio representativo y proporcional a los productos terminados.

Tiene relación, debido a que se debe seleccionar métodos pedagógicos apropiados, de acuerdo a las personas que van a recibir la capacitación así como el tema a tratar. Como técnicas pedagógicas podemos mencionar las siguientes: Talleres, visitas guiadas, foros, actividades prácticas, entre otras. Todo esto con el único propósito de enseñar bajo la metodología de "Aprender haciendo" a los participantes de la investigación y cumplir con los objetivos establecidos.

La diferencia que hay entre la tesis de estudio y la mencionada por Guevara (2005) es que se va a fortalecer en la tesis de estudio los procesos transversales a través de técnicas tecnológicas y agroecológicas con los estudiantes de los grados de sexto de una institución Educativa del municipio de San Antonio año 2015

## **2.2 Bases teóricas**

El profesor Howard Gardner, desarrolló una teoría con el nombre de "inteligencias múltiples" (conocida por sus siglas en inglés MI), la cual refuerza la idea de que hay diferentes maneras en que las personas aprenden, representan, procesan la información y comprenden el mundo que nos rodea. Dichas tendencias globales del individuo al momento de aprender no son algo fijo e inmutable, sino que están en continua evolución. Gardner afirma que existen al menos ocho inteligencias o capacidades, de las cuales se encuentra la Inteligencia naturista enfocada en la habilidad para el pensamiento científico, para observar la naturaleza, identificar patrones y utilizarla de manera productiva; trabajar y disfrutar al aire libre, hacer

observaciones e identificar, organizar y clasificar plantas y animales. Otro representante de la pedagogía activa es Juan Jacobo Rousseau , él afirmaba que “el niño debe hacer por sí mismo, el esfuerzo debe ser sustituido por el interés, se educa a través de la acción y la experiencia (aprenderá más en una hora de trabajo, que con un día de explicaciones)”. En este punto los proyectos productivos son un laboratorio abierto al conocimiento, a la formación integral, y a la participación de los alumnos, maestros y comunidad, haciendo realidad el principio de aprender haciendo. Pero el “Aprender haciendo” viene desde John Dewey; trabajó en la enseñanza de pedagogía, combatiendo en defensa de la democracia, la igualdad de razas, clases sociales y la justicia. Su método educativo debía ser un programa de enseñanza práctico, centrado en la experiencia de los estudiantes y que implicara a la vez un hacer y una prueba. El primer indicador de un buen método de enseñanza y la primera muestra de su validez, consiste en que esté en relación con las preocupaciones de la experiencia personal del estudiante. El segundo indicador es que al actuar, el estudiante logre una visión clara de su experiencia, a la vez que un aumento de eficacia en el desempeño.

El trabajo práctico, decía Dewey, “suministra magníficas oportunidades para aprender las materias de los programas de estudio, no solo como información, sino como un conocimiento adquirido a través de las situaciones de la vida” Para Dewey el método del ‘Aprender Haciendo’ tenía que presentar situaciones en las que los problemas se refirieran a la vida común y, tanto el método de enseñanza del docente, como el método de aprendizaje del alumno, debían ser aspectos de un método general de investigación. Por lo tanto, el método más adecuado para la enseñanza es el ‘método de los problemas’, caracterizado por referirse a alguna experiencia actual del estudiante. Es decir, el punto de partida debe ser alguna situación empírica. Otra etapa del método, es una inspección de los datos que se tienen a la mano y que pueden brindar una solución al problema; posteriormente, se debe conformar una hipótesis y finalmente, someter la hipótesis a la prueba de la experiencia.

Dewey confiaba en una educación basada en la actividad práctica, que superara los problemas de conducta y disciplina de los estudiantes, en forma tal, que la

educación tradicional, pasiva, centrada en el pupitre, no lo podía hacer. En lo referido a los fines de la educación, criticó a otros pedagogos porque sus metas, decía, “nacen fuera de las actividades reales de los estudiantes y les son ajenas. Si los fines educativos se originan en las actividades reales de la vida, serán tantos y tan variados como la vida misma”. “Al estudiante debe dársele la oportunidad de realizar observaciones e investigaciones directas y debe tener a su disposición materiales de consulta. Se le debe estimular a aprender actuando”. Consideraba el aprendizaje como un proceso de acción sobre las cosas, no como un proceso pasivo, de recibir datos a través de los sentidos.

Los proyectos pedagógicos productivos(huertas) son fundamentales en una pedagogía activa donde favorece el espíritu de solidaridad y cooperación de los alumnos, y es una estrategia de trabajo y de formación para el maestro, con una gran posibilidad de darse a los demás y de enriquecerse personal y profesionalmente a través de las múltiples situaciones y facetas que se dan en un proyecto, ya que es una oportunidad única y una manera muy práctica de aprender a ser, a hacer y de aprender a querer lo que hacemos, ver tabla 29 en anexos.

## **2.2.1 Bases legales**

### **2.2.1.1 Normas Internacionales**

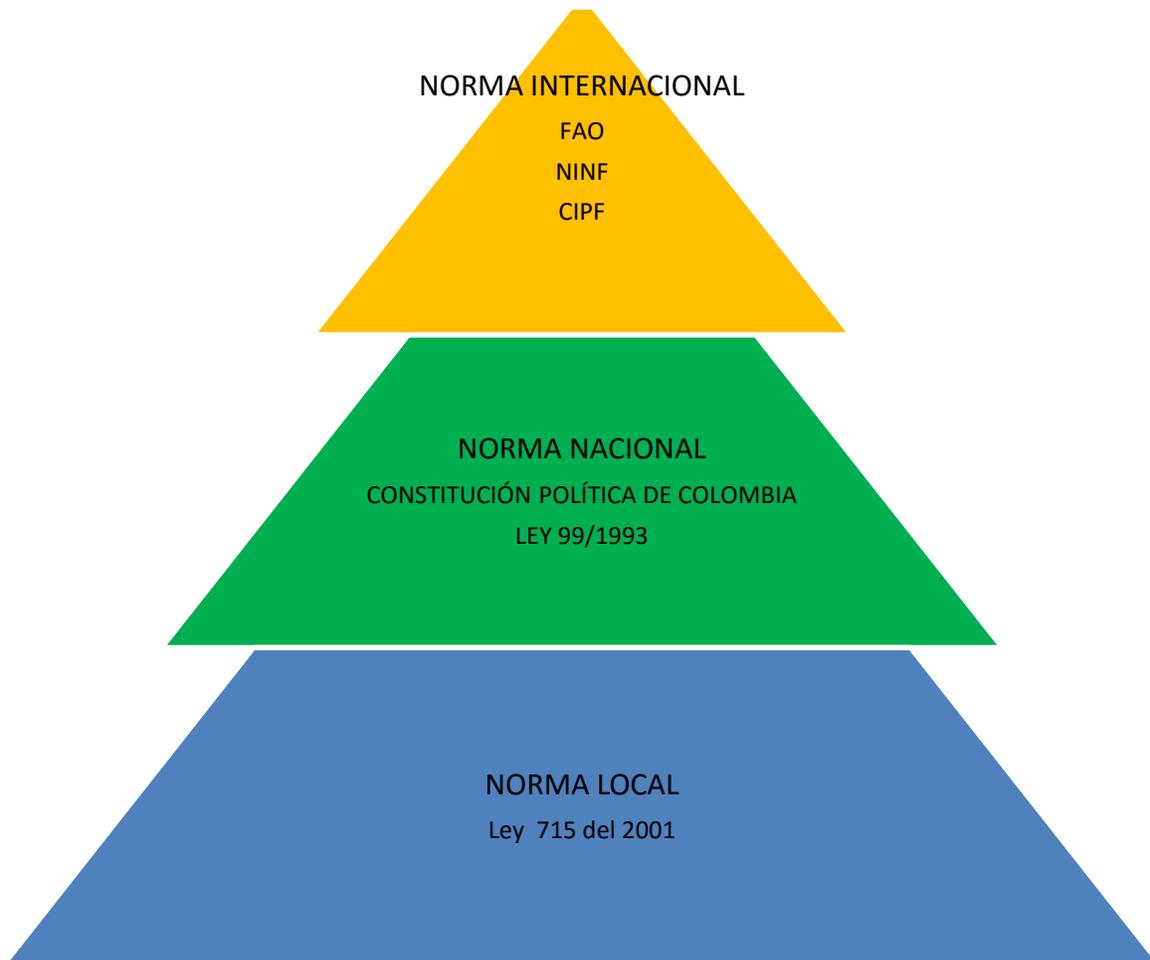


Figura 1. Pirámide de Kelsen

- FAO (Ley de seguridad alimentaria y nutricional).

Según la ley FAO (Ley de seguridad alimentaria y nutricional) en el Artículo 1º. : El objeto de la presente Ley es establecer un marco jurídico de referencia, que permita a cada Estado establecer políticas y estrategias para garantizar de manera permanente y con carácter de prioridad nacional “El Derecho a la Alimentación”, la seguridad alimentaria y nutricional de la población, para el disfrute de una vida sana y activa.

Artículo 4º.- La finalidad de esta Ley es: a. Declarar como prioridad nacional la política y estrategia del derecho a la alimentación adecuada. b. Fortalecer la capacidad institucional pública para que cada Estado pueda garantizar el derecho a la alimentación de su población, de acuerdo a los principios de diversidad cultural y productiva de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades. c. Establecer estrategias para superar la desnutrición y el hambre, y garantizar la salud de la población de los Estados parte.”

Artículo 5º.- **Ámbito de aplicación:** Las obligaciones derivadas del derecho a la alimentación son vinculantes para todos los poderes del Estado y las demás autoridades públicas o gubernamentales, a cualquier nivel (nacional, regional o local)- Los titulares del derecho a la alimentación son personas naturales. El Estado promoverá la cooperación internacional y proporcionará **APROBADO POR UNANIMIDAD LEY MARCO “DERECHO A LA ALIMENTACIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA”**

Artículo 25º. El Estado establecerá o estipulará la creación de una autoridad nacional para el derecho a la alimentación que cumpla la función de órgano central de coordinación para la implementación del derecho en el ámbito nacional. Artículo 26º. La autoridad nacional para el derecho a la alimentación, en el ejercicio de sus funciones y atribuciones: a. Aplicará los principios de derechos humanos establecidos en la ley y en otros instrumentos jurídicos internacionales a los que haya adherido el país. b. Trabaja estrechamente con los representantes de la sociedad civil y tomará en consideración sus opiniones.

➤ **Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF)**

NIMF N° 01 (2006), Principios fitosanitarios para la protección de las plantas y la aplicación de medidas fitosanitarias en el comercio internacional En esta norma se describen los principios fitosanitarios básicos relacionados con la protección de las

plantas, incluidos los relacionados con la aplicación de medidas fitosanitarias al movimiento internacional de personas, productos y medios de transporte, así como los relacionados con los objetivos de la CIPF. NIMF no 02 (2007), Marco para el análisis de riesgo de plagas Esta norma ofrece un marco descriptivo del proceso del análisis de riesgo de plagas (ARP) dentro del ámbito de la CIPF. Presenta las tres etapas del ARP: inicio, evaluación del riesgo de plagas y manejo del riesgo de plagas. La norma se concentra en la etapa de inicio. También se abordan aspectos genéricos relativos a la recolección de información, la documentación, la comunicación del riesgo, la incertidumbre y la coherencia. NIMF no 03 (2005), Directrices para la exportación, el envío, la importación y liberación de agentes de control biológico y otros organismos benéficos La presente norma brinda las directrices para el manejo del riesgo vinculado con la exportación, el envío, la importación y liberación de agentes benéficos. Se enumeran las responsabilidades pertinentes de las partes contratantes de la CIPF, las ONPF u otras autoridades responsables, los importadores y exportadores. La norma se ocupa de los agentes de control biológico capaces de reproducirse (incluidos los parasitoides, depredadores, parásitos, nematodos, organismos fitófagos y patógenos tales como los hongos, las bacterias y los virus), así como los insectos estériles y otros organismos benéficos (tales como micorriza y polinizadores) e incluye aquellos embalados o formulados como productos comerciales. También incluye disposiciones para la importación de agentes de control biológico no nativos y otros organismos benéficos, con fines de investigación en instalaciones de cuarentena. El ámbito de la presente norma no incluye a los organismos vivos 06 Guía para la aplicación de normas fitosanitarias en el sector forestal modificados, asuntos relacionados con el registro de bioplaguicidas o de agentes microbianos destinados al control de plagas vertebradas. NIMF no 04 (1995), Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas En la presente norma se describen los requisitos para el establecimiento y uso de áreas libres de plagas como una opción del manejo de riesgo para la certificación fitosanitaria de plantas y productos vegetales y otros artículos reglamentados exportados del área libre de plagas o para sostener la justificación científica de las medidas fitosanitarias tomadas por un país importador con el fin de proteger un área libre de plagas en peligro.

La CIPF es un tratado multilateral depositado en poder del Director General de la FAO y administrado a través de la Comisión Interina de Medidas Fitosanitarias en cooperación con organizaciones regionales y nacionales de protección fitosanitaria. La finalidad de la Convención es *"la cooperación internacional en la lucha contra las plagas de las plantas y de los productos de origen vegetal y en la prevención de su propagación internacional, y especialmente de su introducción en áreas en peligro"* (Preámbulo del CIPF). La CIPF tiene actualmente 110 partes contratantes. La Secretaría de la IPCF corre por cuenta de la FAO.

La Convención fue aprobada por la FAO en 1951 y entró en vigor en 1952. Fue enmendada una vez en 1973 y nuevamente en 1997. La última revisión se hizo para actualizar la Convención e indicar su función en relación con los acuerdos de la Ronda Uruguay del GATT, particularmente el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (el Acuerdo SPS). El Acuerdo SPS identifica la CIPF como la organización que establece las normas internacionales para contribuir a asegurar que las medidas aplicadas para proteger la salud de las plantas contra plagas perjudiciales (medidas fitosanitarias) estén armonizadas y no se utilicen como injustificados obstáculos no arancelarios al comercio.

Aunque la CIPF tiene una fuerte relación con la reglamentación del comercio internacional, la Convención no se ve limitada al respecto. Muchas formas de cooperación internacional en materia de protección fitosanitaria entran en el ámbito de la Convención. La CIPF se interesa de la protección de la flora tanto cultivada como natural e incluye la protección contra los daños directos e indirectos causadas por las plagas (por ejemplo, las malas hierbas). Por lo tanto, el alcance de la Convención se extiende a la protección del medio ambiente en lo que se refiere a las amenazas contra la vida y la salud de las plantas y de los sistemas fitosanitarios.

#### 2.2.1.2 Normas Nacionales

Según el artículo 67 de la constitución política de Colombia (1991): La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se

busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos.

Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

El artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que pueda afectarlo.

Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

La ley 99 de 1993 (Colombia. Congreso de la república) por la cual se crea el ministerio del medio ambiente y se organiza el SINA.

En el decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 (Colombia. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 1991) en el que se establece los lineamientos generales para formulación de los PRAE los cuales constituyen un camino viable para que las comunidades y sus instituciones educativas se hagan participe del mejoramiento ambiental de su localidad por otra parte se incluye la dimensión ambiental en el currículo como parte de uno de los cuatro proyectos transversales obligatorios para los centros educativos y por otro lado la ley 73 de 1993 incorpora la dimensión ambiental en los programas de etnos educación.

En la ley 99 de 1993 entrega una función conjunta a los ministerios del medio ambiente y de educación nacional, en lo relativo al desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de educación ambiental que hacen parte del servicio público educativo

La ley 093. Que el artículo 5° de la ley 115 de 1994, consagra como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación, y que de acuerdo con lo dispuesto en la misma ley 115 de 1994, la estructura del servicio público educativo está organizada para formar el educando en la protección, preservación y aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de las condiciones humanas y del medio ambiente (Colombia. Congreso de la República, 1994)

Decreto 1860 (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 1994) Además para que se dé un trabajo en equipo a nivel nacional el MEN ha definido unos estándares teniendo en cuenta el grado en nuestro caso el grado 6° y 7° me aproximo al conocimiento como científico a natural y todo lo relacionado con el entorno vivo.

#### 2.2.1.3 Normas locales

La Institución Educativa San José de Tetuán se encuentra localizada en la vereda San José de Tetuán del municipio de San Antonio Tolima, con una distancia de (1) una hora del casco urbano, es una zona crítica por la situación del orden público.

Fue creado como Centro Educativo oficialmente el 12 de noviembre de 2004 de acuerdo a la Reestructuración Educativa dando cumplimiento al artículo 9 de la ley 715 de 2001, basado en ello la secretaria de Educación del Tolima mediante resolución número 0328 de abril 22 del 2004, autorizo la implementación de las estrategias metodológicas del programa Post-primaria Rural en el departamento del Tolima; La postprimaria (Colombia. Ministerio de Educación Nacional, 2004) se puede definir como la búsqueda de alternativas educativas después de la primaria; brinda la posibilidad de acceder a una educación que responda a las condiciones de la vida rural, a sus expectativas, a sus necesidades, a sus posibilidades, tener recursos humanos más preparados sin que para ello tenga que abandonar los campos; corresponde a la posprimaria brindar los elementos básicos de educación, ciencia, tecnología y cultura para el desarrollo rural. No se puede definir una sola metodología o única metodología, cada una de las áreas aplica su propio proceso o procesos metodológicos, el fin es buscar la producción e interpretación de contenidos adaptados a las necesidades básicas de aprendizaje, para luego contrastarlos con su práctica cotidiana y con los factores que inciden en el desarrollo de su comunidad.

La Institución Educativa San José de Tetuán, sede San José, se fundamenta de acuerdo a la normatividad y reglamentación con lo establecido en la ley según artículos.

Artículo 6° Ordenación del gasto: el ordenador del gasto será el rector o el director del establecimiento educativo.

Ley 715 de 2001 por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 258, 356 y 357 (Acto legislativo 01 de 2001) de la constitución política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de servicios de educación y salud, entre otros.

Artículo 12 Definición de los fondos de servicios educativos, las entidades estatales que tengan a su cargo establecimientos educativos deben abrir en su contabilidad una cuenta para cada uno de ellos con el propósito de dar certidumbre a los consejos directivos acerca de los ingresos que puedan facilitarles que ejerzan con los rectores y directores la capacidad de orientar el gasto en la forma que mejor cumplan los propósitos de los servicios educativos dentro de las circunstancias propias de cada establecimiento esa cuenta se denomina fondos de servicios educativos.

Artículo 14: Manejo Presupuestal de los fondos de servicios educativos: las entidades territoriales incluirán en los respectivos presupuestos, apropiaciones para cada fondo de servicios educativos en los establecimientos educativos a cargo tanto de la participación para educación como de recursos propios.

Los reglamentos determinarán como y a quien se harán los giros destinados a atender los gastos de los fondos de servicios educativos; y como se rendirán cuentas de los recursos respectivos.

Decreto 0992 de 2002 reglamenta la administración y manejo de estos fondos por parte de los consejos directivos y de los rectores de los establecimientos educativos estatales, los que deben ser autorizados por la secretaria de educación de la entidad territorial certificada así como las formas de administración; establece que las cuentas mediante las cuales el establecimiento educativo administra los recursos debe abrirse a nombre del respectivo fondo y su manejo debe efectuarse de conformidad con las normas de personería de la entidad territorial; dispone que la contabilidad debe llevarse según las normas vigentes y se debe registrar en la contabilidad de las entidades territoriales, los movimientos financieros de los fondos, el control interno, la accesoria financiera, presupuestal y contable es competencia de la entidad territorial.

Resolución 0184 de 2005 por medio de la cual se expide el reglamento y manual de procedimiento de los fondos de servicios educativos autorizados en el Departamento del Tolima.

## **2.3 Formulación de hipótesis**

### 2.3.1 Hipótesis general

Las técnicas agroecológicas influyen en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017

### 2.3.2 Hipótesis específicas

H1 Las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia los procesos intelectuales en el área de ciencias naturales en los estudiantes del sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017

H2 Las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia la organización en el área de ciencias naturales en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017.

H3 Las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia los procesos sociales en el área de ciencias naturales en los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima en el año 2017

## 2.4 Operacionalización de variables e indicadores

**Tabla 1 Operacionalización de variables e indicadores**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS
<b>Dependiente Actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales</b>	<b>Dimensión 1 Intelectual</b>	<p>Indicador 1.1 procesos de pensamiento que el estudiante debe usar con un fin determinado, como toma de decisiones, creatividad, solución de problemas, atención memoria y concentración</p> <p>Indicador 1.2 Prevé técnicas para la articulación e Implementa la transversalidad en el áreas de ciencias naturales</p> <p>Indicador 1.3 afrontar nuevas situaciones existenciales que la vida les ofrece, con criterios estables de interpretación y acción.</p>	<p>1. Siente gusto en la elaboración y mantenimiento de huertas escolares</p> <p>2. Prevé estrategias para la articulación de huertas</p> <p>3. Está de acuerdo con talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales</p> <p>4. Conoce material existente relacionado al manejo de huertas escolares en la institución educativa san José de Tetuán en el año lectivo 2015</p> <p>5. Está totalmente comprometido en el desarrollo de las prácticas de campo</p> <p>6. Se interesa por la huerta</p> <p>7. Siente gusto al resolver prácticas de campo sobre huerta escolar</p> <p>8. Siente apatía por los talleres de huerta escolar</p>

		<p>1.4 Procure que las propuestas de aprendizaje respondan a los intereses de los alumnos/as y tengan conexión con sus experiencias personales.</p>	<p>9. Está interesado en la elaboración de un cronograma de actividades.</p> <p>10. fomenta la construcción y manejo de la huerta</p> <p>11. La huerta escolar le ayuda en el desarrollo armónico de la naturaleza</p> <p>12 A través de prácticas en la huerta escolar me permite detener el mal uso del medio ambiente</p> <p>13 Utiliza adecuadamente las herramientas en el desarrollo de las actividades en la huerta.</p> <p>14 El trabajo grupal en la huerta le aporta nuevos conocimientos en la vida diaria</p> <p>15. Se siente comprometido en cada una de las prácticas individuales sobre la huerta escolar</p> <p>16.Al trabajar en espacios libres se siente con mayor libertad sobre la toma de decisiones relacionados con el medio</p> <p>17.Ayudo a mis compañeros y compañeras en la administración de la huerta escolar.</p> <p>18 Mejorar las relaciones ecológica incluyendo las relaciones con el ser humano</p>
--	--	---	---

			<p>19. La huerta escolar me proporciona hortalizas a bajos precios y de buena calidad</p> <p>20. La huerta escolar me brinda hortalizas frescas y sin químicos</p>
	<p><b>Dimensión 2. Organizacional</b></p>	<p><b>Indicador 2.1</b> Elabora un cronograma de actividades</p> <p><b>Indicador 2.2</b> Registro de cada una de las actividades de campo</p> <p><b>Indicador 2.3</b> Integrar grado sexto , de manera que haya unidad de criterios y auténtica colaboración</p> <p><b>Indicador 2.4.</b> Conformación de grupos pequeños en donde cada miembro del grupo es responsable de su aprendizaje</p>	<p>1 Me gusta ayudar a los compañeros en la clase de huerta escolar</p> <p>2. El proyecto de huerta es importante para todos</p> <p>3 Ayudo con nuevas estrategias en la elaboración de huertas</p> <p>4 Respeto a mis compañeros en todas las actividades de huerta escolar</p> <p>5 No me siento agrado con los talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales</p> <p>6 Me agradan los talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales</p> <p>7 Siento entusiasmo en el desarrollo de prácticas de campo</p> <p>8 No me siento bien en el área de huerta escolar</p> <p>9 Me siento orgulloso participando en las prácticas de huerta</p>

			<p>10 Comparto mis experiencias de campo en equipo</p> <p>11 Participo con propiedad en la construcción de la huerta escolar</p> <p>12 Conozco sobre los beneficios de la huerta escolar</p> <p>13 Reconozco el valor alimenticio de las hortalizas</p> <p>14 Sé que las hortalizas son portadoras de vitaminas</p> <p>15 Me gusta realizar prácticas de siembra directa</p>
	<p><b>Dimensión 3</b></p> <p><b>Social</b></p>	<p>Indicador 3. 1. Formar personas sinceras, abiertas, críticas y comprometidas en la continua transformación de la sociedad para que consigan cada día un nivel más alto de igualdad, justicia, libertad y paz.</p> <p>Indicador 3.2 Potenciamos el trabajo en equipo y la participación como medios para</p>	<p>1 Otras áreas son más importantes que la huerta escolar</p> <p>2. la transversalidad de áreas nos ayuda a adquirir más conocimiento con respecto a las huertas</p> <p>3. Disfruto en la elaboración y mantenimiento de huertas escolares</p> <p>4. Propongo nuevas estrategias teóricas prácticas en la articulación de huertas escolares</p>

		<p>colaborar y solidarizarse.</p> <p>Indicador 3.3 Promovemos su preparación humana y profesional para que puedan aportar los frutos de su propio trabajo y adopten una actitud crítica, decidida y valiente en la sociedad</p>	<p>5 Me gustan los talleres relacionados sobre procesos pedagógicos transversales</p> <p>6.Reconozco el uso y manejo de los materiales para el proceso de elaboración de huertas escolares</p> <p>7.Me siento comprometido en el desarrollo de las prácticas de campo</p> <p>8 Me disgusta el trabajo relacionado con huertas escolares</p> <p>9.me llama la atención las prácticas de campo</p> <p>10. Me disgusta los talleres de huerta escolar</p> <p>11. La agricultura orgánica es una forma de cultivo que evita los plaguicidas</p> <p>12. Al producir hortalizas sin químicos se cuida la tierra y se trabaja en comunidad</p> <p>13.Al trabajar la huerta en equipo se comparten experiencias y se enriquecen los conocimientos</p> <p>14. La huerta escolar nos permite desarrollar actividades creativas en sociedad</p> <p>15 En todas las Instituciones Educativas del municipio de San Antonio Tolima enseñan la parte ambiental por medio de huertas escolares</p>
--	--	---	--



## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y nivel de la investigación**

La presente investigación según los propósitos de estudio es de tipo aplicada debido a que se aplicó la técnica agroecológica de la huerta escolar a una muestra de estudiantes de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de San Antonio Tolima (2015) dice que “depende de los descubrimientos y avances de la investigación pura, puede considerarse como una construcción realizada socialmente con el propósito de llevar a la práctica teorías pedagógicas activas; busca la aplicación sobre una realidad circunstancial” (p. 43).

Según el diseño de complejidad es una investigación cuasiexperimental investigación experimental, Esquivel y Venegas (2013) dicen que “Se caracteriza por la introducción y manipulación del factor causal (variable independiente) para la determinación posterior de un efecto (variable dependiente)” (p. 45).

Se trata de una forma de investigación para enlazar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social que respondan a los problemas sociales principales, dado que los problemas sociales emergen de lo habitual, la investigación experimental inicia el cuestionamiento del fenómeno desde lo habitual, transitando sistemáticamente, hasta lo filosófico. Mediante la investigación-experimental se implementó los conocimientos y cambios sociales, articulando la teoría y la práctica.

Se fomentó entre los estudiantes prácticas holísticas y sistémicas desde la transversalidad que facilita el trabajo colaborativo entre los diferentes estamentos de la comunidad educativa. La transversalidad desde las ciencias naturales se asume como un proceso científico.

El concepto de procesos científicos abarca un conjunto de habilidades que interesa desarrollar en el aprendizaje del medio ambiente, entre ellos figuran, además del observar, el de clasificar, inferir, definir, formular hipótesis, experimentar, controlar

variables, interpretar datos, usar relaciones espacio-temporales, predecir y formular modelos. El uso combinado de estas habilidades en las más variadas formas constituye lo que se llama el quehacer científico. Robert Gagné (1986) psicólogo norteamericano, considerando la forma cómo se realiza el aprendizaje y a las técnicas que se deben aplicar para constatar cuanto se aprende, distingue cinco campos de aprendizaje, tres de los cuales tiene más relación con el aprendizaje escolar: la destreza motora, la información verbal y las habilidades intelectuales.

### 3.2 Método y Diseño de la investigación

El diseño de contrastación a emplearse es cuasi experimental con dos grupos intacto con pretest y postest. Según Hernández, Fernández y Baptista (2007), “En este diseño los sujetos no son asignados al azar ni por emparejamiento, sino que dichos grupos ya estaban formados antes del experimento” (p. 173). El esquema del diseño es el siguiente:

GE: O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>

-----

GC: O<sub>3</sub> - O<sub>4</sub>

Dónde:

**GE** = Grupo experimental

**GC** = Grupo de control

**O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub>** = Mediciones a nivel de pretest de la variable dependiente  
(Actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales)

**X** = Tratamiento experimental (variable independiente Técnicas Agroecológicas de la huerta escolar)

**O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub>** = Mediciones a nivel de postest de la variable dependiente)

El proyecto está dirigido a poner en práctica la pedagogía activa, aplicando el aprender a aprender, de tal forma que los docentes desarrollen los contenidos

curriculares a través de charlas magistrales, talleres, conversatorios, salidas de campo, prácticas vivenciales, foros, investigaciones, intercambio de experiencias entre otros, teniendo en cuenta los conocimientos previos partiendo de la realidad conceptual donde se desarrolla el estudiante

Los estudiantes exploran, observan , realizan el proceso investigativo en su realidad en forma empírica para luego comparar con los conocimientos científicos facilitados a través de la ejecución del proyecto por cada uno de los docentes en el área de ciencias naturales ; como consecuencia de este proceso se produce un conocimiento elaborado, que permite la conceptualización científica y su aplicación en su medio; las áreas académicas donde se articuló el proyecto de huerta transversalmente fue: ciencias Naturales, matemáticas, ética y valores, humanidades, cátedra de la paz en éstas áreas cada uno de los docentes aplicaron talleres teóricos prácticos, activos vivenciales ; así los estudiantes abordaron temas relacionados con estudio de suelos, , técnicas adecuadas de cultivo, entre otros; con estos elementos ellos multiplicaron los conocimientos en sus familias e implementaron sus huertas; Como primer paso cada estudiante con su familia realizó un diagnóstico del estado del terreno de la Institución para determinar el tipo de productos que va a sembrar, el área destinada para la producción de las hortalizas a sembrar en la huerta escolar demostrativa; los responsables del proyecto procedieron a la entrega de los insumos requeridos para las respectivas siembras

Se esperara que los niños y niñas, al terminar los estudios de educación básica o media vean en las huertas una posible oportunidad de trabajar la tierra para obtener los frutos, ya sea para el consumo familiar o para comercializar.

### **3.3 Población y muestra de la investigación**

Población del estudio estará constituida por estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa San José de Tetuán del Municipio San Antonio Tolima en el año 2017, haciendo un total de 130 cuyas edades oscilan entre los 11 y 20 años .Ñaupás, Novoa, Mejía Y Villagómez (2011) señalan que la población es el conjunto de

individuos o personas o instituciones que son motivo de investigación. En la investigación social se acostumbra a diferenciar dos tipos de población: la población objetivo que es la población total pero no disponible, y la población accesible.

**Tabla 2. Distribución de frecuencias de alumnos de sexto a undécimo de la I.E en estudio, del municipio de San Antonio Tolima” integrantes de la población.**

Grados	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
6	13	20	<b>33</b>
7	18	12	<b>30</b>
8	15	13	<b>28</b>
9	8	3	<b>11</b>
10	9	5	<b>14</b>
11	6	8	<b>14</b>
Total	<b>69</b>	<b>61</b>	<b>130</b>

**Fuente: Matricula SIMAT de la I.E “San José de Tetuán” 2014**

La muestra aplicada en esta investigación es de tipo no probabilística intencional debido que en general se seleccionan los sujetos siguiendo determinados criterios. Palaella y Martin (2006, p.124) lo define como aquel muestreo donde el investigador establece previamente los criterios para seleccionar las unidades de análisis

En esta investigación los criterios de selección para secundaria y media son:

- Es una zona Rural y todos los estudiantes tienen contacto directo con el medio.
- Se va a implementar en el currículo de la I.E en estudio, el área de emprendimiento con los proyectos: (producción integral pecuaria de bovino para la comercialización, industrialización y el aprovechamiento de los derivados lácteos en el desarrollo de competencias laborales y empresariales y el proyecto de huerta escolar”

- Los estudiantes al terminar su bachillerato salgan con énfasis en producción agrícola pecuaria

**Tabla 3. Distribución de frecuencias de alumnos de sexto de la I.E en estudio del municipio de San Antonio Tolima” 2014 Integrantes de muestra.**

<b>GRADO</b>	<b>Sexo</b>		<b>Total</b>
<b>Sexto</b>	Hombre	Mujer	33
	13	20	

Fuente: SIMAT Institución Educativa San José de Tetuán/ San Antonio Tolima

La muestra representativa para el desarrollo de esta tesis fueron 33 alumnos del grado sexto, de los cuales 10 conforman el grupo experimental y 10 el grupo control y los 13 restantes colaboraron con actividades de campo relacionadas con la huerta escolar de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de San Antonio Tolima año 2017, utilizando el muestreo no probabilístico ya que es conocida la relación de integrantes de la población; Ñaupas, Novoa, Mejía Y Villagómez (2011) señalan que la muestra es el subconjunto, o parte del universo o población, seleccionado por métodos diversos, pero siempre teniendo en cuenta la representatividad del universo. Es decir, una muestra es representativa si reúne las características de los individuos del universo.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Los estadísticos se aplicaron para poder resumir toda la información de la población de estudio en unos pocos números (parámetros) y así poder procesarla de una manera práctica y confiable.

La técnica que se utilizó en el proyecto influencia de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en estudiantes del sexto de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de

San Antonio Tolima en el año 2017, fue la encuesta para tener la opinión y conocimientos de los estudiantes sobre la huerta escolar, y luego recolectar la información para sistematizarla analizarla y elaborar los análisis pertinentes de acuerdo al proyecto de estudio como se observa en los anexo 4,5,6. (Hurtado 2000. P 164) la recolección de datos se realiza en base al diseño de investigación, en este caso por ser una investigación de tipo explicativa se decidió extraer la data necesaria por medio de la técnica de la encuesta a través de la cual se pretende obtener la información pertinente para poder llevar a cabo la descripción de la investigación

La forma de aplicación de la encuesta fue por un cuestionario por escrito donde los encuestados contestaron una serie de respuestas alternativas; luego se recolectó y ordenó los datos a través de análisis en excell y la aplicación del coeficiente de Alfa de Cronbach que nos permitió establecer el nivel de confiabilidad del instrumento.

El instrumento es un cuestionario diseñado por el investigador, con preguntas de cinco opciones en un formato de escala Lickert, que consiste en “un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones para medir que personas están totalmente de acuerdo, de acuerdo, indeciso en desacuerdo, totalmente en desacuerdo en cada una de las encuestas aplicadas. Hurtado (2000:479), a fin de evaluar la Calidad de Vida en el Trabajo. Dicho instrumento debe ser: fácil de ser leído, corregido, cuantificable, diferenciador y que nos permita obtener informaciones de alto nivel de credibilidad que sirvan de base a la investigación según anexos del 7 al 21.

#### 3.4.1 Descripción de los instrumentos

El instrumento fue aplicado a los alumnos del grado sexto de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de San Antonio Tolima, se les explico detalladamente cómo debían marcar de acuerdo a la valoración que se le dio a la escala Likert; y para los resultados de la confiabilidad Alfa fueron analizados utilizando el programa SPSS. El tiempo de duración de la encuesta fue de 35 minutos para cada test

**Tabla 4 Estadísticos de fiabilidad sobre, pre test: procesos intelectuales de la huerta**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,464	20

**Tabla 5 Estadísticos de fiabilidad post test : procesos intelectuales de la huerta**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,069	15

**Tabla 6 Estadísticos de fiabilidad pre test : convivencia y valores**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,167	15

**Tabla 7 Estadísticos de fiabilidad post test : convivencia y valores**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,695	15

**Tabla 8 Estadísticos de fiabilidad pre test ciencias naturales**

Alfa de Cronbach <sup>a</sup>	N de elementos
-,740	15

**Tabla 9 Estadísticos de fiabilidad post test: ciencias naturales**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,409	15

### 3.4.2 Validación de instrumento

Hernández, Fernández y Baptista (2006), señalan: Un instrumento (o técnica) es válido si mide lo que en realidad pretende medir.

La validación del instrumento se realizó por medio de juicio de expertos donde analizaron cada uno de los ítems a aplicar de acuerdo al grado escolar, los indicadores, variables y dimensiones; cada uno tuvo en cuenta para la calificación de los ítems los siguientes indicadores: claridad, objetividad, actualidad, organización, sensibilización, Intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y claridad.

El primer experto dio un promedio de valoración de 81.1%. Donde 42 ítems fueron aprobados, 8 modificados para un total de 50 ítems.; el segundo experto dio un promedio de valoración de 79,9% donde 45 fueron aprobados, 0 desaprobados, 5 modificados para un total de 50; el tercer experto dio un promedio de valoración de 85,5% donde 45 fueron aprobados, 4 desaprobados y 0 modificados para un total de 50

Analizados los datos obtenidos por los 3 expertos dio un promedio de valoración de 82.24% según anexo 14. Esto quiere decir que la confiabilidad del instrumento es excelente.

### 3.5 Análisis de datos

Durante todo el periodo de recolección de datos se procedió a un análisis teniendo en cuenta los objetivos, las variables, las características de los encuestados y el entorno en que viven; en la medida que se fueron recolectando los datos se optó por analizarlos y sistematizarlos en una hoja de cálculo Excel; se empleó el estadísticos SPSS Una vez elaborado el instrumento de recolección de datos fue analizado por tres expertos y se procedió a realizar los ajustes de acuerdo a las observaciones de los mismos.

El instrumento fue aplicado a 10 estudiantes del grado sexto de los 33 que conforman la muestra de una Institución Educativa del municipio de San Antonio Tolima, se aplicó una encuesta de entrada (pretest) y una encuesta de salida (postest)

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1 Descripción de resultados

Analizando la prueba de entrada y salida del test de convivencia y valores se calificaron teniendo en cuenta la escala Likert

Tabla 10 Prueba de entrada y salida del test de convivencia y valores

Nro	Escala Likert	
1	TA	Totalmente de acuerdo
2	A	De acuerdo
3	I	Indeciso
4	D	Desacuerdo
5	TD	Totalmente en desacuerdo

TA	74%	TA	95%
----	-----	----	-----

A	51%	A	25%
I	31%	I	15%
D	26%	D	10%
TD	18%	TD	4%
Total	200%	Total	150%

Observando los datos nos damos cuenta que el 95% está totalmente de acuerdo con los procesos intelectuales de la huerta escolar.

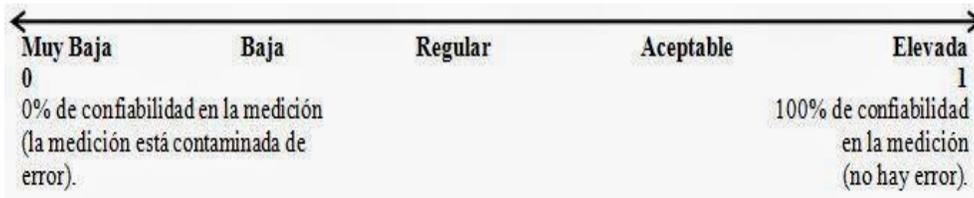
Tabla 11 resultados prueba de entrada y salida del test de convivencia y valores

Prueba de Entrada	TA	A	I	D	TD	Total	
	48%	29%	29%	24%	20%	150%	
Prueba de salida	TA	A	I	D	TD	Total	
	100%	19%	19%	8%	3%	150%	

En la prueba de salida el 100% está totalmente de acuerdo con el test de convivencia y valores

Tabla 12 .Analizando la prueba de entrada y salida del test de transversalidad en el área de ciencias naturales; los datos obtenidos fueron los siguientes:

Prueba de Entrada	TA	A	I	D	TD	Total	
	50%	33%	20%	19%	18%	150	
Prueba de salida	TA	A	I	D	TD	Total	
	%98	%26	%14	%7	%5	% 150	



Resultados Pre test: Coeficiente de alfa de Cronbach = 0,463

Resultados post test: coeficiente de Alfa de Cronbach= 1,049.

Coeficiente de Alfa de Cronbach test de convivencia y valores, anexo 17

Resultados de Pretest: Coeficiente de Alfa de Cronbach = 0,1

Resultados de post test: Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,7

Coeficiente de Alfa de Cronbach transversalidad en el área de ciencias naturales

Resultados de Pretest: Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,71

Resultados de post test: Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,56

Entre más cerca de 1 está más alto es el grado de confiabilidad, en este caso se puede determinar que el instrumento empleado tiene un aceptable grado de confiabilidad

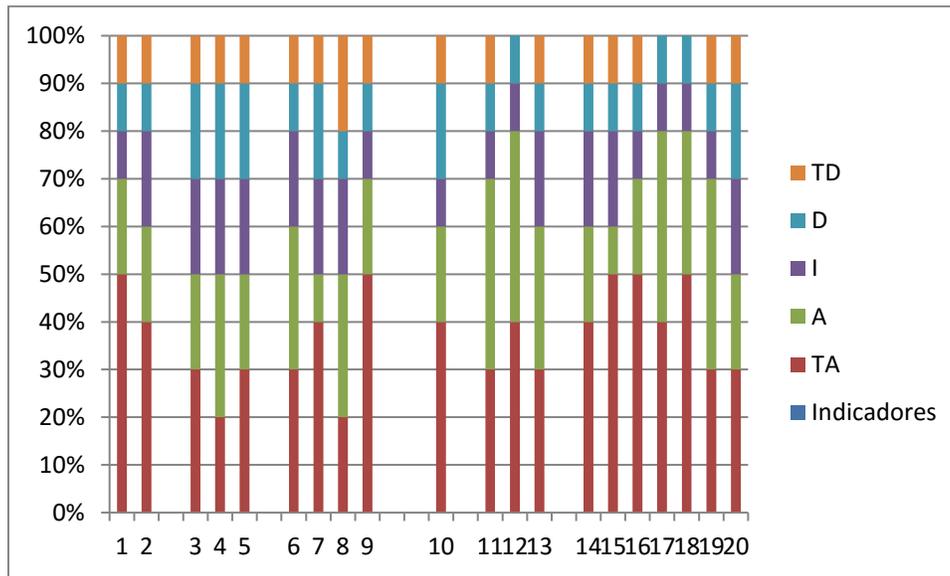
Tabla Nro 13. Prueba de entrada procesos intelectuales de la huerta escolar

	Indicadores	TA	A	I	D	TD
1	Siente gusto en la elaboración y mantenimiento de huertas escolares	5	2	1	1	1
2	Prevé estrategias para la articulación de huertas	4	2	2	1	1
3	Está de acuerdo con talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales	3	2	2	2	1
4	Conoce material existente relacionado al manejo de huertas escolares en la institución educativa san José de Tetuán en el año lectivo 2014	2	3	2	2	1
5	Está totalmente comprometido en el desarrollo de las prácticas de campo	3	2	2	2	1
6	Se interesa por la huerta	3	3	2	1	1
7	Siente gusto al resolver prácticas de campo sobre huerta escolar	4	1	2	2	1
8	Siente apatía por los talleres de huerta escolar	2	3	2	1	2
9	Está interesado en la elaboración de un cronograma de actividades	5	2	1	1	1
10	fomenta la construcción y manejo de la huerta	4	2	1	2	1
11	La huerta escolar le ayuda en el desarrollo armónico de la naturaleza	3	4	1	1	1
12	A través de prácticas en la huerta escolar me permite detener el mal uso del medio ambiente	4	4	1	1	0
13	Utiliza adecuadamente las herramientas en el desarrollo de las actividades en la huerta.	3	3	2	1	1
14	El trabajo grupal en la huerta le aporta nuevos conocimientos en la vida diaria	4	2	2	1	1
15	Se siente comprometido en cada una de las prácticas	5	1	2	1	1

	individuales sobre la huerta escolar					
16	Al trabajar en espacios libres se siente con mayor libertad sobre la toma de decisiones relacionados con el medio .	5	2	1	1	1
17	Ayudo a mis compañeros y compañeras en la administración de la huerta escolar	4	4	1	1	0
18	Mejorar las relaciones ecológica incluyendo las relaciones con el ser humano nos da mayores oportunidades de vida	5	3	1	1	0
19	La huerta escolar me proporciona hortalizas a bajos precios y de buena calidad	3	4	1	1	1
20	La huerta escolar me brinda hortalizas frescas y sin químicos	3	2	2	2	1

Fuente: Módulo de capacitación la post primaria

Figura 2: Resultados prueba de entrada sobre la huerta escolar



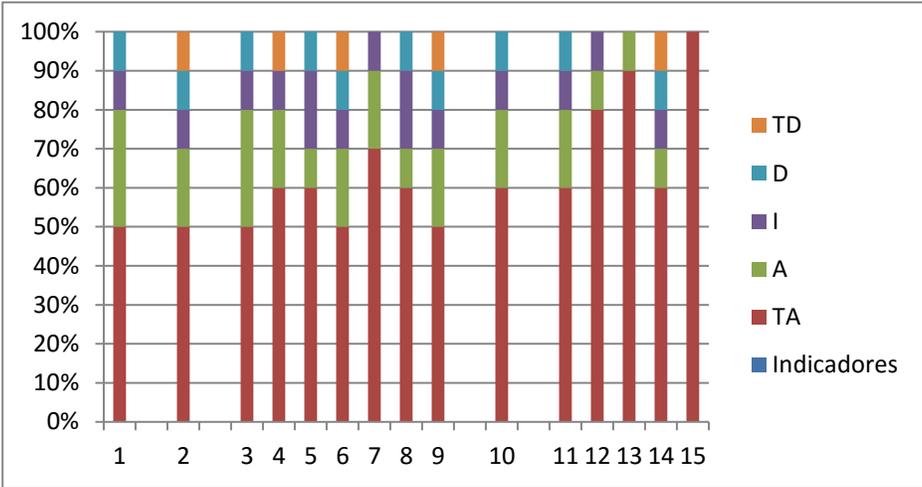
**Fuente: Resultados prueba de entrada sobre el tex de procesos intelectuales hacia la huerta escolar**

Tabla Nro 14 prueba de salida sobre el Test de actitud hacia los procesos intelectuales de la huerta escolar.

	Indicadores	TA	A	I	D	TD
1	La creación de un huerto en la escuela ayuda al desarrollo de distintos tipos de aprendizaje y de valores, junto con impulsar la puesta en marcha de programas para la construcción de un mundo más sostenible.	5	3	1	1	0
2	Es importante destacar que en el proyecto, el huerto representa una estrategia para educar respecto a una alimentación adecuada para el medio ambiente y para la vida	5	2	1	1	1
3	El proyecto de huerta ayuda a integrar la familia con la escuela	5	3	1	1	0
4	Con el proyecto de huerta escolar se trabaja en equipo	6	2	1	0	1
5	Con el huerto escolar se comparten nuevas experiencias	6	1	2	1	0
6	Los alumnos trabajan de manera colaborativa	5	2	1	1	1
7	Todos los alumnos se ayudan en las actividades de campo	7	2	1	0	0
8	Cree que las hortalizas producidas en el huerto de san José son de buena calidad	6	1	2	1	0
9	Está de acuerdo con la elaboración de la huerta	5	2	1	1	1
10	Cómo se sintió desarrollando prácticas de huerta	6	2	1	1	0
11	Me sentí con sentido de pertenencia trabajando individualmente en labores de huerta	6	2	1	1	0
12	Compartí experiencias en el desarrollo de prácticas de campo relacionadas con labores de huerta escolar	8	1	1	0	0
13	Las hortalizas producidas en la huerta ayudan a reducir los costos de la canasta familiar <sup>47</sup>	9	1	0	0	0

14	En la huerta escolar se puede producir diversidad de vegetales	6	1	1	1	1
15	Todas las hortalizas sembradas en la huerta nos ayuda en una alimentación balanceada	10	0	0	0	0

Figura 3. Resultados Prueba de salida sobre el Text de actitud hacia los procesos intelectuales de una institución Educativa del municipio de San Antonio Tolima



Fuente: Resultados prueba de salida sobre el Text de actitud hacia los procesos intelectuales de la huerta escolar aplicado a los estudiantes de sexto de la institución Educativa San José

Tabla 15. Distribución de puntajes de la prueba de entrada y salida del Test de actitud de los procesos intelectuales hacia la huerta escolar

Sujeto Muestral	Prueba de entrada			Prueba de salida		
	f(1)	h(i)	Q	f(1)	h(i)	Q
TA	74	74%	Totalmente de acuerdo	95	95 %	Totalmente de acuerdo
A	51	51%	De acuerdo	25	25 %	De acuerdo
I	31	31%	indeciso	15	15 %	indeciso
D	26	26%	desacuerdo	10	10 %	desacuerdo
TD	18	18%	Totalmente desacuerdo	4	4 %	Totalmente de acuerdo
T	200	200%		150	150%	

*Fuente: resultados de la prueba de entrada y salida del Test de actitud hacia los procesos intelectuales de la huerta escolar*

Tabla 16

Prueba de Entrada sobre el Tex de convivencia y valores,

N	ITEMES	TA	A	I	D	TD
1	Me gusta ayudar a los compañeros en la clase de huerta escolar	3	2	2	2	1
2	El proyecto de huerta es importante para todos	4	2	1	2	1
3	Ayudo con nuevas estrategias en la elaboración de huertas	2	3	2	1	2
4	Respeto a mis compañeros en todas las actividades de huerta escolar	4	2	2	2	0
5	No me siento agrado con los talleres de	2	2	2	1	3

	sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales					
6	Me agradan los talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales	5	1	1	2	1
7	Siento entusiasmo en el desarrollo de prácticas de campo	4	2	2	1	0
8	No me siento bien en el área de huerta escolar	0	0	3	4	3
9	Me siento orgulloso participando en las prácticas de huerta	5	3	2	0	0
10	Comparto mis experiencias de campo en equipo	3	2	3	1	1
11	Participo con propiedad en la construcción de la huerta escolar	4	2	1	2	1
12	Conozco sobre los beneficios de la huerta escolar	3	2	2	1	2
13	Reconozco el valor alimenticio de las hortalizas	2	2	2	2	2
14	Sé que las hortalizas son portadoras de vitaminas	4	1	1	2	2
15	Me gusta realizar prácticas de siembra directa	3	3	3	1	1

Fuente: Fabiola Pérez Aroca

Figura Nro 4. Resultados Prueba de Entrada sobre el Test de convivencia y valores

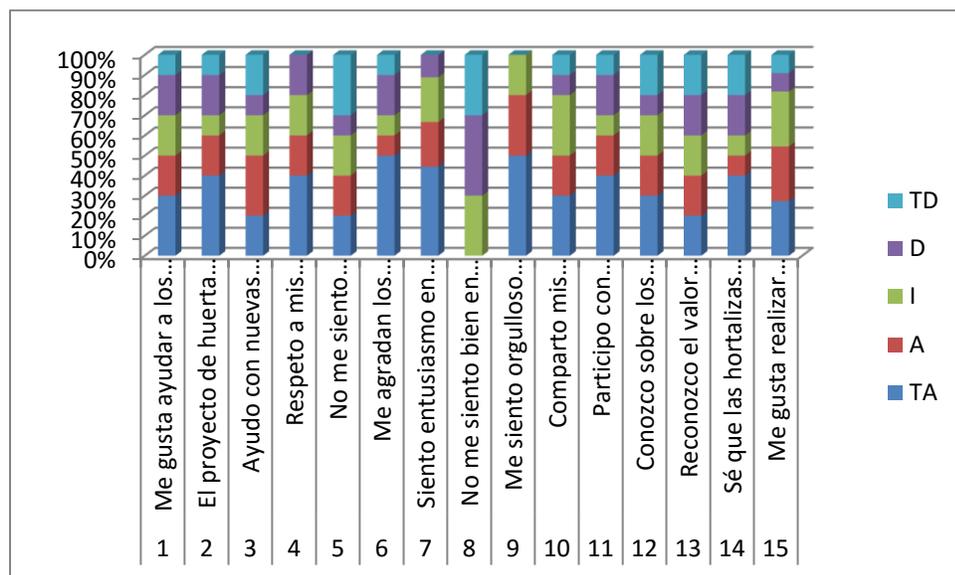


Tabla Nro 17. Prueba de Salida sobre el Test de convivencia y valores

N	ITEMES	TA	A	I	D	TD
1	La huerta escolar ayuda a mejorar el nivel nutricional de las familias	8	1	1	0	0
2	No sé sobre el manejo de herramientas que se utilizan para la construcción de la huerta	3	3	3	1	0
3	Me interesa aprender todo el proceso para la construcción de huertas escolares	6	1	1	1	1
4	la transversalidad de áreas nos ayuda a adquirir más conocimiento con respecto a las huertas	8	1	1	0	0
5	Con el área de huerta escolar se trabaja en equipo	9	1	0	0	0
6	Comparto los implementos de trabajo con mis compañeros	8	1	1	0	0
7	Respeto a los compañeros y docentes	7	1	1	1	0
8	Ayudo en la conservación del medio Ambiente	5	2	2	1	0

9	Realizo las prácticas con dedicación y amor	9	0	1	0	0
10	Enriquezco mis conocimientos con ayuda de mis compañeros	6	1	1	1	1
11	Sé que las plagas afectan las hortalizas de la huerta	7	1	1	1	0
12	Las siembras de hortalizas en grupo ayuda a fortalecer los lapsos de amistad	6	2	1	1	0
13	Ayudo a rociar las plantas en épocas de sequia	8	1	1	0	0
14	Establezco un cronograma de actividades para registrar las prácticas de la huerta	5	1	2	1	1
15	Llevo un registro sobre la germinación de las hortalizas	6	2	2	0	0

Fuente: Fabiola Pérez Aroca

Figura Nro 5. Resultados Prueba de salida sobre el Test de convivencia y valores,

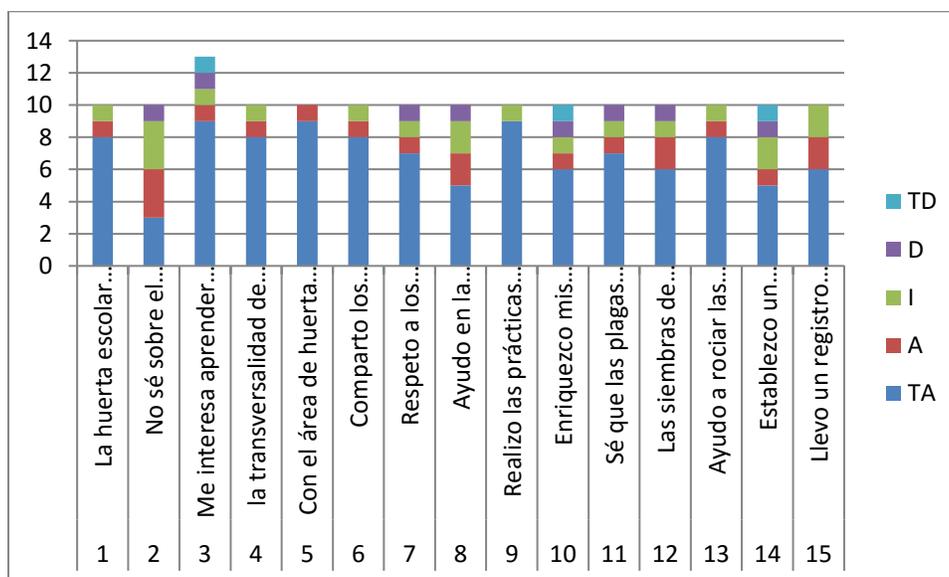


Tabla Nro 18. Distribución de puntajes de la prueba de entrada y salida del Test de convivencia y valores hacia la huerta escolar

Sujeto Muestral	Prueba de entrada			Prueba de salida		
	f(1)	h(i)	Q	f(1)	h(i)	Q
TA	48	48%	Totalmente de acuerdo	100	%100	Totalmente de acuerdo
A	29	29%	De acuerdo	19	%19	De acuerdo
I	29	29%	indeciso	19	%19	indeciso
D	24	24%	desacuerdo	8	%8	desacuerdo
TD	20	20%	Totalmente desacuerdo	3	%3	Totalmente de acuerdo
T	150	150%		150	150%	

Tabla Nro 19. Prueba de entrada de Tex de transversalidad del área de ciencias Naturales

	Ítems	TA	A	I	D	TD
1	Otras áreas son más importantes que la huerta escolar	3	3	2	1	1
2	la transversalidad de áreas nos ayuda a adquirir más conocimiento con respecto a las huertas	4	3	1	1	1
3	Disfruto en la elaboración y mantenimiento de huertas escolares	4	3	1	1	1
4	Propongo nuevas estrategias teóricas prácticas en la articulación de huertas escolares	3	3	2	1	1

5	Me gustan los talleres relacionados sobre procesos pedagógicos transversales	5	1	1	2	1
6	Reconozco el uso y manejo de los materiales para el proceso de elaboración de huertas escolares	3	2	3	1	1
7	Me siento comprometido en el desarrollo de las prácticas de campo	5	1	2	1	1
8	Me disgusta el trabajo relacionado con huertas escolares	4	2	2	1	1
9	me llama la atención las prácticas de campo	4	2	1	2	1
10	Me disgusta los talleres de huerta escolar	3	2	1	2	2
11	La agricultura orgánica es una forma de cultivo que evita los plaguicidas	2	2	2	2	2
12	Al producir hortalizas sin químicos se cuida la tierra y se trabaja en comunidad	3	3	1	1	2
13	Al trabajar la huerta en equipo se comparten experiencias y se enriquecen los conocimientos	2	3	2	1	2
14	La huerta escolar nos permite desarrollar actividades creativas en sociedad	2	1	2	3	2
15	En todas las Instituciones Educativas del municipio de San Antonio Tolima enseñan la parte ambiental por medio de huertas escolares	3	2	1	2	2

Fuente: Fabiola Pérez Aroca

Figura Nro 6. Resultados Prueba de entrada de Tex de transversalidad del área de ciencias Naturales

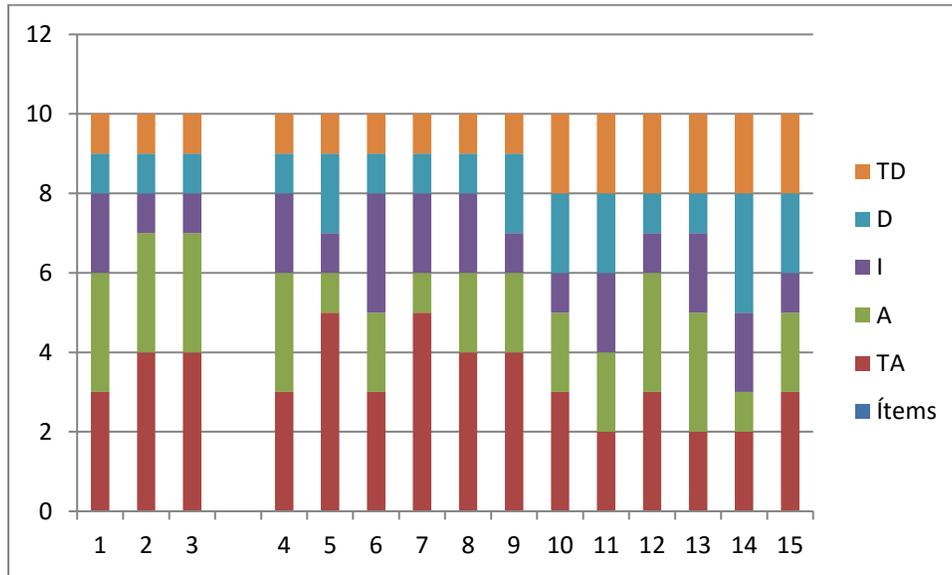


Tabla Nro 20. Prueba de salida de Test de transversalidad del área de ciencias Naturales

	Ítems	TA	A	I	D	TD
1	La agricultura orgánica sostiene la fertilidad del suelo	5	4	1	0	0
2	El trabajo en equipo fortalece el uso de técnicas adecuadas en la huerta escolar	9	1	0	0	0
3	Para cultivar hortalizas de buena calidad se requiere de los elementos básicos como el aire, el	8	1	1	0	0

	clima, la tierra, el agua.					
4	Los alimentos producidos en la huerta ayudan a mejorar la calidad nutricional	5	4	1	0	0
5	Ayudo con responsabilidad en la elaboración de huertas escolares	5	1	1	2	1
6	Reconozco el uso y manejo de los materiales para el proceso de elaboración de huertas escolares	7	2	1	0	0
7	Trabajo con todos mis compañeros con interés y responsabilidad	9	1	0	0	0
8	Comparto mis conocimientos sobre huerta escolar a mis padres y demás personas	2	3	2	2	1
9	Contribuyo individual y colectivamente en cada una de las actividades asignadas por los docentes	7	2	1	0	0
10	Adquiero más conocimientos de huertas escolares cuando trabajo en grupo	3	2	1	2	2
11	Las hortalizas producidas en la huerta escolar se reparten equitativamente	6	2	1	1	0
12	Al producir hortalizas en el colegio se beneficia toda la comunidad educativa	10	0	0	0	0
13	Las clases de ciencias naturales se desarrollan de una manera activa, vivencial; directamente con el medio	8	1	1	0	0
14	Al trabajar prácticas de campo se explora y se conserva con	6	1	2	0	1

	detenimiento la naturaleza					
15	Ayudo en la protección del entorno	8	1	1	0	0

Fuente: Biblioteca ilustrada del campo

Figura Nro 7. Resultados Prueba de salida de Test de transversalidad del área de ciencias naturales

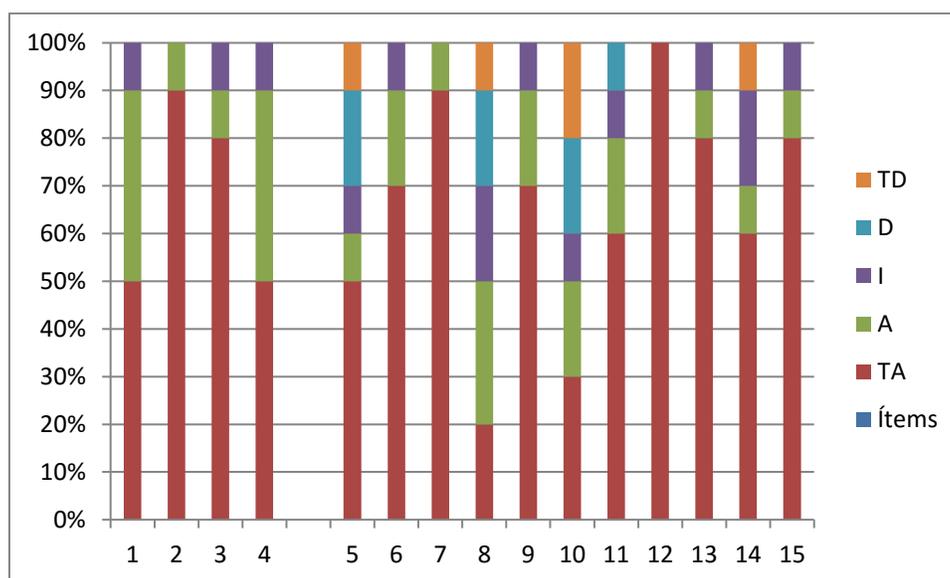


Tabla 21. Resultados prueba de entrada y salida Test de transversalidad del área de ciencias naturales

Sujeto Muestral	Prueba de entrada			Prueba de salida		
	f(1)	h(i)	Q	f(1)	h(i)	Q
TA	50	50%	Totalmente de acuerdo	98	98 %	Totalmente de acuerdo
A	33	33%	De acuerdo	26	26%	De acuerdo
I	20	20%	indeciso	14	14%	indeciso

D	19	19%	desacuerdo	7	7%	desacuerdo
TD	18	18%	Totalmente desacuerdo	5	5%	Totalmente de acuerdo
T	150	150%		150	150%	

Fuente: resultados de la prueba de entrada y salida aplicada

Tabla 22. Coeficiente de Alfa de Cronbach . Sobre los procesos intelectuales de la huerta escolar

Items	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVI I	XVII I	XIX	XX	Sum a de items	
sujetos																						
1.Aguiar	5	4	5	2	4	1	5	5	4	1	5	2	5	1	1	5	1	5	1	5	67	
2.Camacho	4	5	5	2	4	2	5	5	1	2	5	3	5	2	2	4	4	5	3	1	69	
3.cuadros	4	2	5	3	5	3	5	1	5	2	5	5	5	3	3	4	4	5	2	4	75	
4. Campos	5	5	4	3	5	3	5	2	5	3	4	5	4	3	3	5	4	5	4	5	82	
5.Ducuara	3	5	4	5	5	4	1	2	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	2	80	
6. García	5	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	5	4	5	5	3	5	4	4	4	84	
7.Hernández	5	4	3	5	3	4	3	3	5	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	5	84	
8. Mendoza	2	1	2	4	1	5	2	4	4	5	3	4	3	5	5	1	5	4	5	2	67	
9. Montiel	5	3	2	4	2	5	2	5	3	4	2	4	1	5	5	2	1	1	5	3	64	
10 Morales	1	3	1	1	2	5	4	5	2	4	1	4	2	4	4	5	5	2	5	3	63	
suma	39	37	34	34	34	36	35	35	39	35	37	41	36	37	38	39	38	40	37	34	735	

1,8 1,8 1,8 1,8 1,8 1,6 2,0 2,0 1,8 1,6 0,8 1,6 1,8 1,9 1,8 2,1 1,6 1,8  
 9 1 4 4 4 4 5 5 9 1,85 1 9 4 1 6 9 6 1,8 1 4 64,3

K: El número de ítems = 20

$S_i^2$  : Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 35,9

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los Ítems = 64,3

$\alpha$  : Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,463

Tabla 23. Coeficiente de Alfa de Cronbach “sobre convivencia y valores”

Ítems	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Suma de ítems
sujetos																
1.Aguiar	5	1	3	5	1	5	1	3	4	5	1	3	1	1	5	44
2.Camacho	5	5	4	5	1	5	1	3	4	5	2	4	2	3	5	54
3.cuadros	5	2	4	5	2	5	3	3	4	1	2	4	2	4	5	51
4. Campos	4	3	4	5	3	5	3	2	5	4	3	5	3	5	4	58
5.Ducuara	4	2	5	4	3	5	4	2	3	4	4	5	3	5	4	57
6. García	3	4	5	4	4	4	4	2	3	3	4	5	4	5	4	58
7.Hernández	3	4	1	3	4	3	5	2	5	3	5	2	4	5	3	52
8. Mendoza	2	5	1	3	5	2	5	1	5	3	5	2	5	1	3	48
9. Montiel	1	5	2	2	5	2	5	1	5	2	5	1	5	2	2	45

10 Morales	2	5	3	2	1	1	5	1	5	5	5	3	1	2	1	42
suma	34	36	32	38	29	37	36	20	43	35	36	34	30	33	36	509

Varianza      1,84 2,04 1,96 1,36 2,29 2,21 2,24 0,6 0,61 1,65 2,04 1,84      2 2,61 1,64 31,89

K: El número de ítems = 15

$S^2$  : Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 26,93

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los Ítems = 31,89

$\alpha$  : Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,1

Tabla 24 Coeficiente de Alfa de Cronbach . Transversalidad del área de ciencias naturales

Ítems	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Suma de ítems
sujetos																
1.Aguiar	2	5	1	3	5	2	5	1	5	1	5	1	2	5	4	47
2.Camacho	3	5	2	3	5	3	5	2	5	1	5	1	2	5	4	51
3.cuadros	3	5	3	1	1	3	5	3	5	2	4	2	5	4	5	51
4. Campos	4	5	4	5	2	4	4	3	5	2	4	3	5	3	5	58

5. Ducuara	4	3	4	5	2	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	52
6. García	4	2	5	4	3	5	1	4	4	4	3	4	3	2	3	51
7. Hernández	1	4	5	4	5	5	3	5	3	4	2	4	4	2	2	53
8. Mendoza	5	4	5	5	4	5	3	5	2	5	2	5	4	2	2	58
9. Montiel	5	4	5	4	5	1	2	5	2	5	1	5	4	1	1	50
10 Morales	5	1	4	2	5	2	3	5	1	5	1	5	3	1	1	44

Varianza      **1,64**   1,76   1,76   1,64   2,21   1,84   1,65   1,81   2,04   2,36      2   2,24   1,24   1,96      2   16,65

K: El número de ítems = 15

$S^2$  : Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 28,15

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los Ítems = 16,65

$\alpha$  : Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,73

Tabla 25. Pruebas de salida: Coeficiente de Alfa de Cronbach Procesos intelectuales de la huerta escolar

Items	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Suma de items
-------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	------	-----	----	---------------

sujetos																	
1.Aguiar	5	1	5	5	3	1	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	60
2.Camacho	5	5	5	5	4	2	5	4	3	2	4	4	5	5	5	63	
3.cuadros	4	5	2	5	6	3	5	5	4	3	2	3	5	5	5	62	
4. Campos	5	2	3	5	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	66	
5.Ducuara	4	3	5	5	3	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	65	
6. García	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	70	
7.Hernández	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	69	
8. Mendoza	3	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	3	5	66	
9. Montiel	5	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	68	
10 Morales	2	5	4	1	5	4	3	5	1	5	5	5	5	1	5	56	
suma	42	39	42	42	43	39	46	41	39	43	43	47	49	40	50	645	

Varianza      0,96   1,89   0,96   1,56   1,41   1,89   0,44   1,69   1,89   1,01   1,01   0,41   0,09   2   0   16,85

K: El número de ítems = 15

$S^2$  : Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 17,21

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los Ítems = 16,85

$\alpha$  : Coeficiente de Alfa de Cronbach= 1,049

Tabla 26. Coeficiente de Alfa de Cronbach de salida test de convivencia y valores

Items	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Suma de items
sujetos																
1.Aguiar	5	5	1	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	1	5	62
2.Camacho	5	5	2	5	5	3	4	5	3	3	3	5	5	2	5	60
3.cuadros	5	5	3	5	5	5	2	5	5	1	2	5	5	5	5	63
4. Campos	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	73
5.Ducuara	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74
6. García	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	73
7.Hernández	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	70
8. Mendoza	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	68
9. Montiel	4	3	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	4	3	3	62
10 Morales	3	2	5	3	5	5	5	1	5	4	5	2	3	3	3	54
suma	47	38	40	47	49	47	44	40	48	43	44	43	47	38	44	659

Varianza      0,41 0,96      2 0,41 0,09 0,41 1,04 1,6      0,36 1,61 1,04      1,01 0,41 1,96 0,64      40,29

K: El número de ítems = 15

$S_i^2$  : Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 13,95

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los Ítems = 40,29

$\alpha$  : Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,7

Tabla 27. Coeficiente de Alfa de Cronbach transversalidad área de ciencias Naturales

Items	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	Suma de items
sujetos																
1.Aguiar	5	4	5	4	5	3	4	5	5	5	2	5	5	3	5	65
2.Camacho	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	71
3.cuadros	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	1	5	67
4. Campos	5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	68
5.Ducura	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3	5	71
6. García	4	5	5	5	4	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	68
7.Hernández	4	5	5	5	3	5	5	3	4	2	5	5	5	5	5	66
8. Mendoza	4	5	4	5	2	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	65
9. Montiel	4	5	3	5	2	5	5	2	4	1	5	5	5	5	4	60
10 Morales	3	5	5	4	1	5	5	1	2	1	5	5	3	5	3	53

suma	44	49	47	44	37	46	49	33	45	32	43	50	47	41	47	654
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Varianza      0,44   0,09   0,41   0,44   2,21   0,44   0,09   1,61   0,85   2,36   1,01   0   0,41   1,69   0,41   26,24

K: El número de ítems = 15

$S^2$  : Sumatoria de Varianzas de los Ítems = 12,46

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los Ítems = 26,24

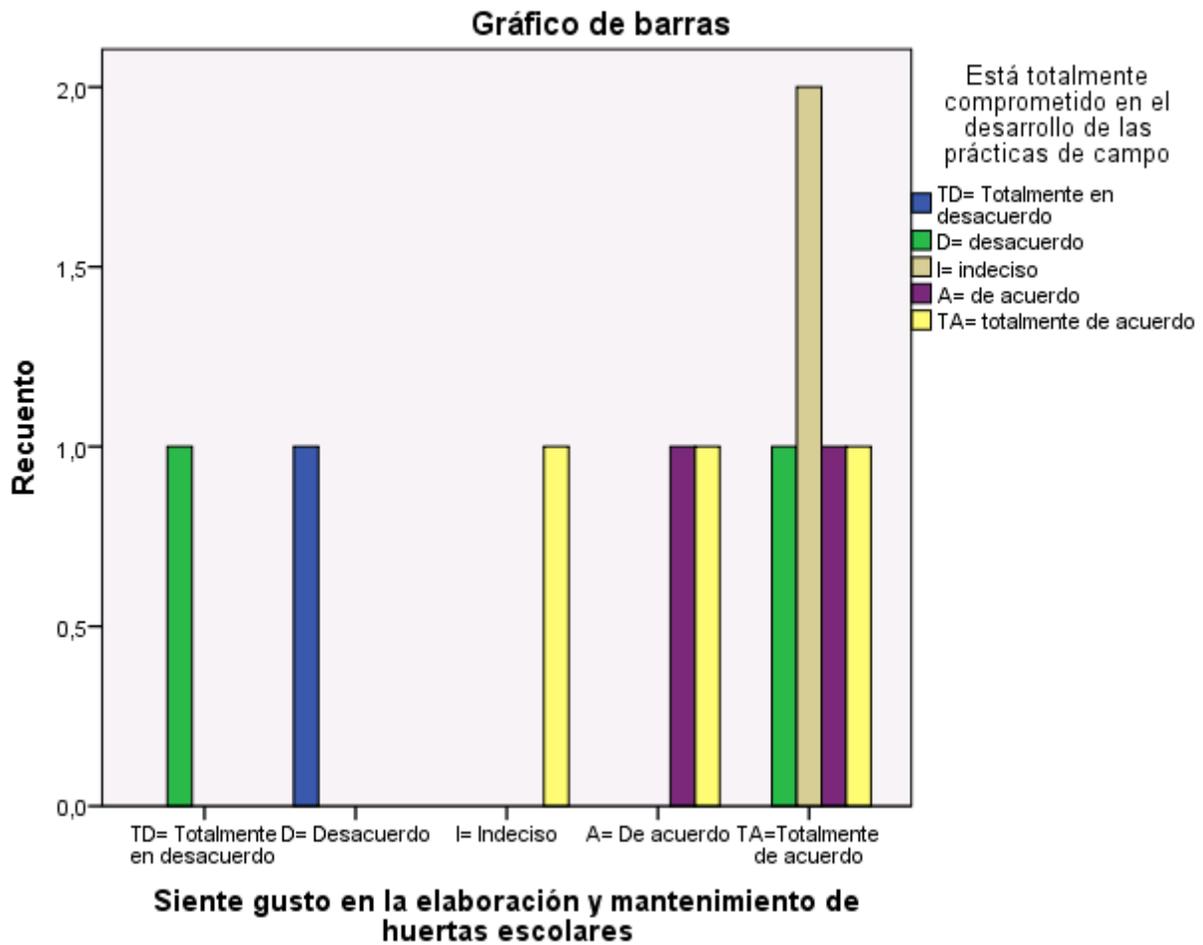
$\alpha$  : Coeficiente de Alfa de Cronbach= 0,56

**Tabla 28 Pruebas de entrada procesos intelectuales de la huerta escolar chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,167 <sup>a</sup>	16	,260
Razón de verosimilitudes	15,048	16	,521
Asociación lineal por lineal	1,417	1	,234
N de casos válidos	10		

a. 25 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 8. Gráfico de barras tabla de contingencia—prueba de chi cuadrado

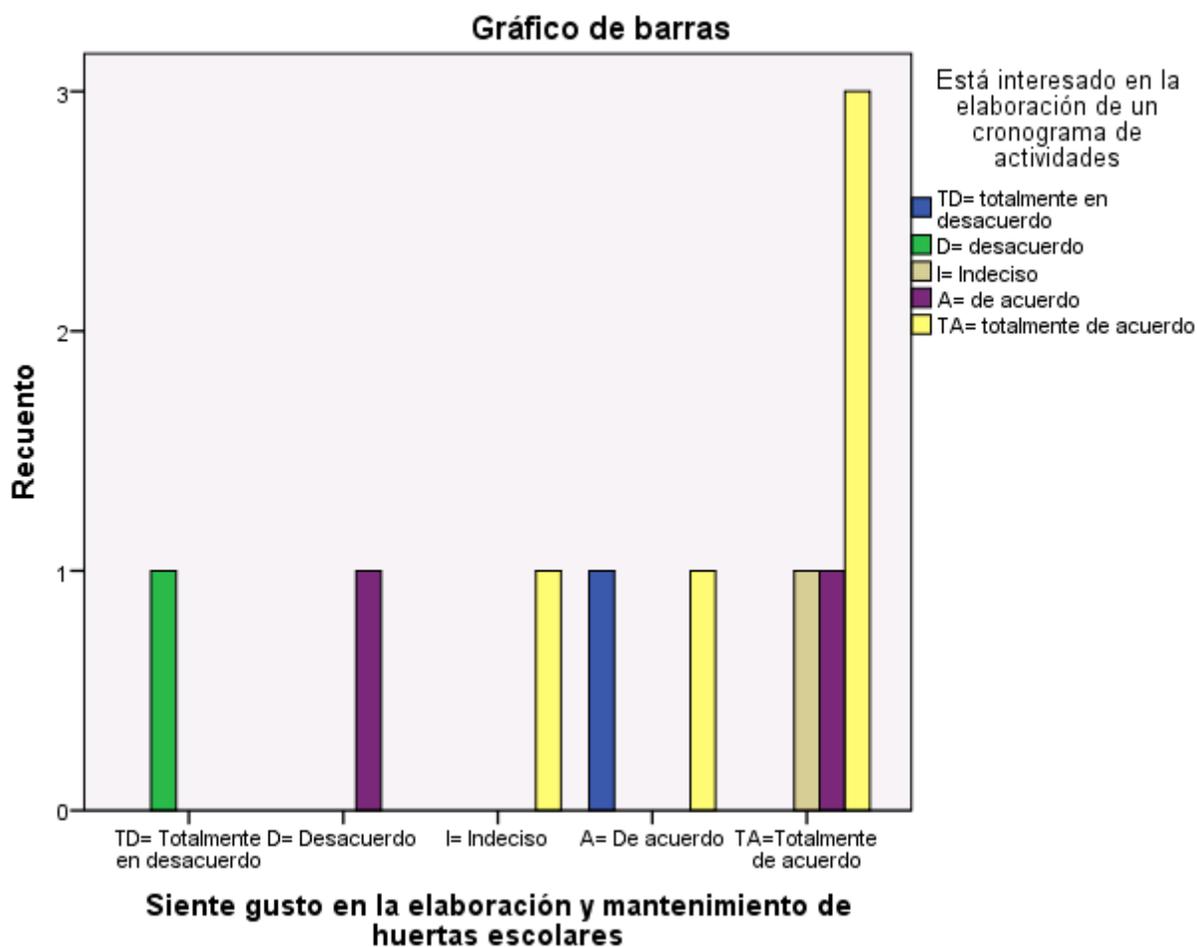


**Tabla 29. Pruebas de entrada procesos intelectuales de la huerta escolar- chi cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,600 <sup>a</sup>	16	,239
Razón de verosimilitudes	14,909	16	,531
Asociación lineal por lineal	1,200	1	,273
N de casos válidos	10		

a. 25 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 9. Gráfico de barras tabla de contingencia—prueba de chi cuadrado

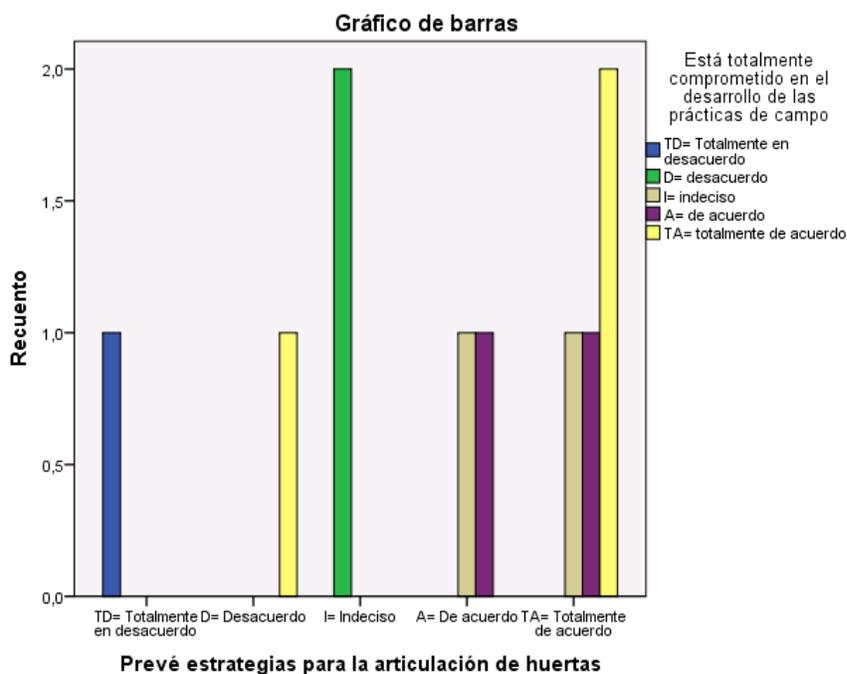


**Tabla 30. Pruebas de entrada procesos intelectuales de la huerta escolar- chi cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,167 <sup>a</sup>	16	,086
Razón de verosimilitudes	20,052	16	,218
Asociación lineal por lineal	2,812	1	,094
N de casos válidos	10		

a. 25 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 10 Gráfico de barras Tabla de contingencia—prueba chi cuadrado

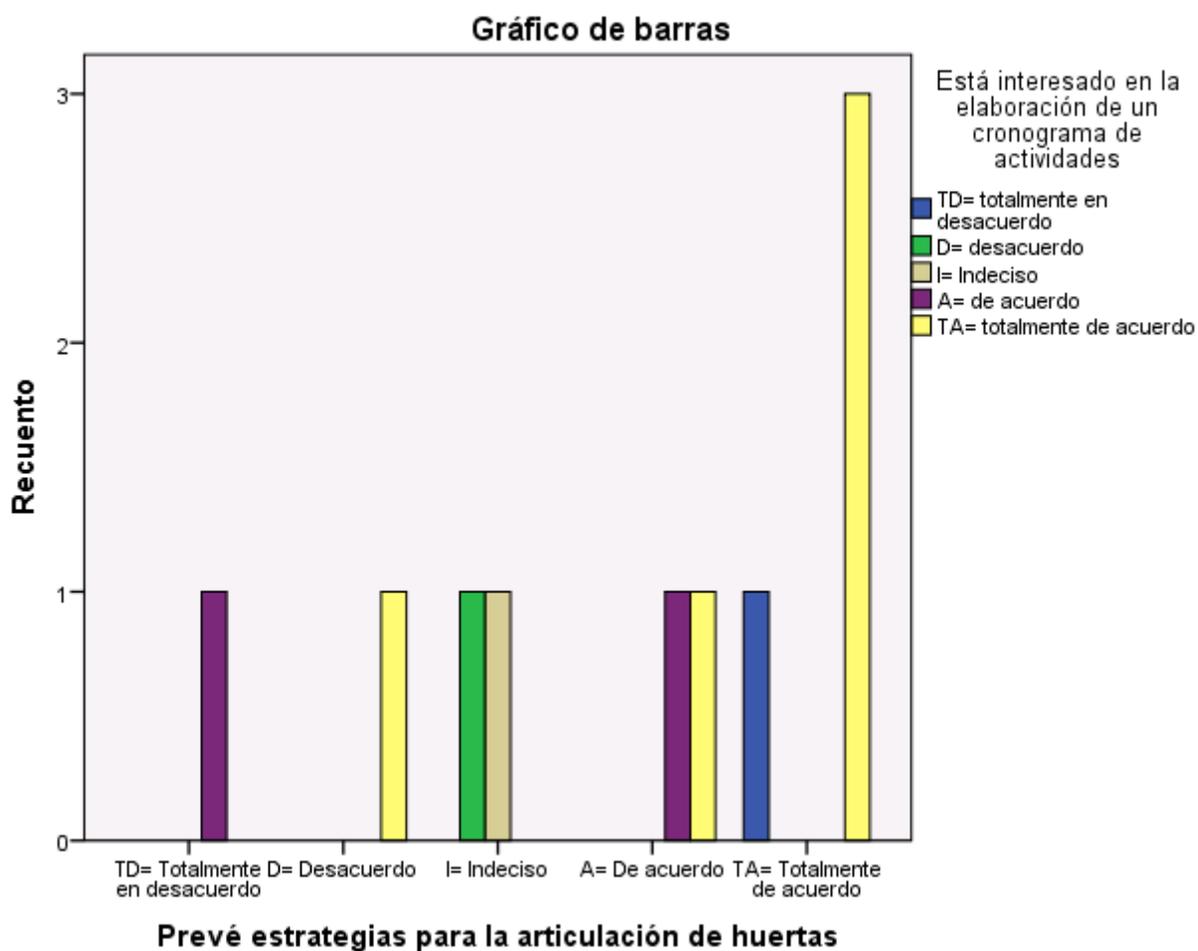


**Tabla 31 Pruebas de chi-cuadrado procesos intelectuales de la huerta escolar**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,500 <sup>a</sup>	16	,354
Razón de verosimilitudes	17,141	16	,377
Asociación lineal por lineal	,013	1	,910
N de casos válidos	10		

a. 25 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 11. Gráfico de barras tabla de contingencia – prueba chi cuadrado



Observando los datos analizados en algunos de los ítems de la prueba de entrada sobre los procesos intelectuales de la huerta escolar observamos que el valor P es inferior al coeficiente de Alfa de Cronbach.

Tabla 32. Prueba de salida sobre procesos intelectuales de la huerta escolar

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,000 <sup>a</sup>	12	,191
Razón de verosimilitudes	12,275	12	,424
Asociación lineal por lineal	,199	1	,656
N de casos válidos	10		

a. 20 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 12. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de salida procesos intelectuales huerta escolar – prueba chi cuadrado

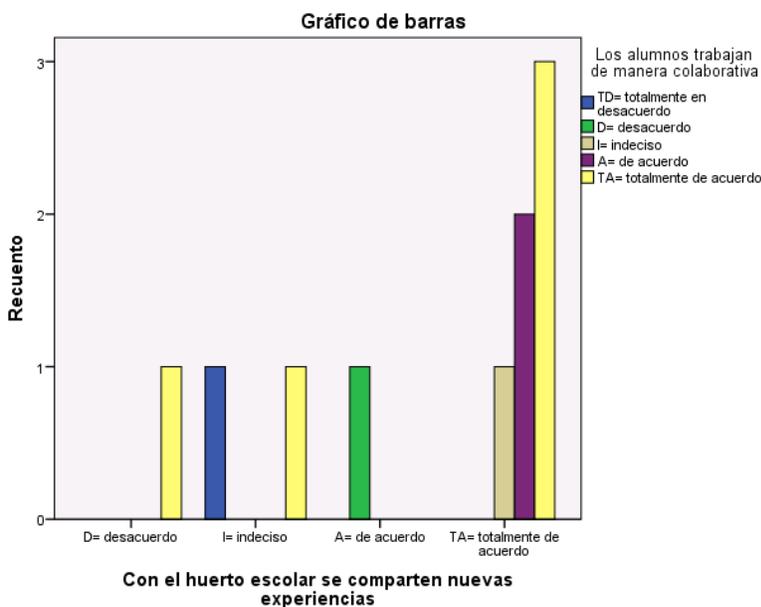


Tabla 33 Pruebas de salida chi-cuadrado procesos intelectuales de la huerta escolar

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	. <sup>a</sup>
N de casos válidos	10

a. No se calculará ningún estadístico porque Todas las hortalizas sembradas en la huerta nos ayuda en una alimentación balanceada es una constante.

Figura 13 grafico de barras tabla de contingencia prueba de salida—chi cuadrado



Tabla 34 Pruebas de salida chi-cuadrado procesos intelectuales de la huerta escolar

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
--	-------	----	-----------------------------

Chi-cuadrado de Pearson	17,333 <sup>a</sup>	12	,137
Razón de verosimilitudes	14,001	12	,301
Asociación lineal por lineal	,271	1	,603
N de casos válidos	10		

a. 20 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 13. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba chi cuadrado

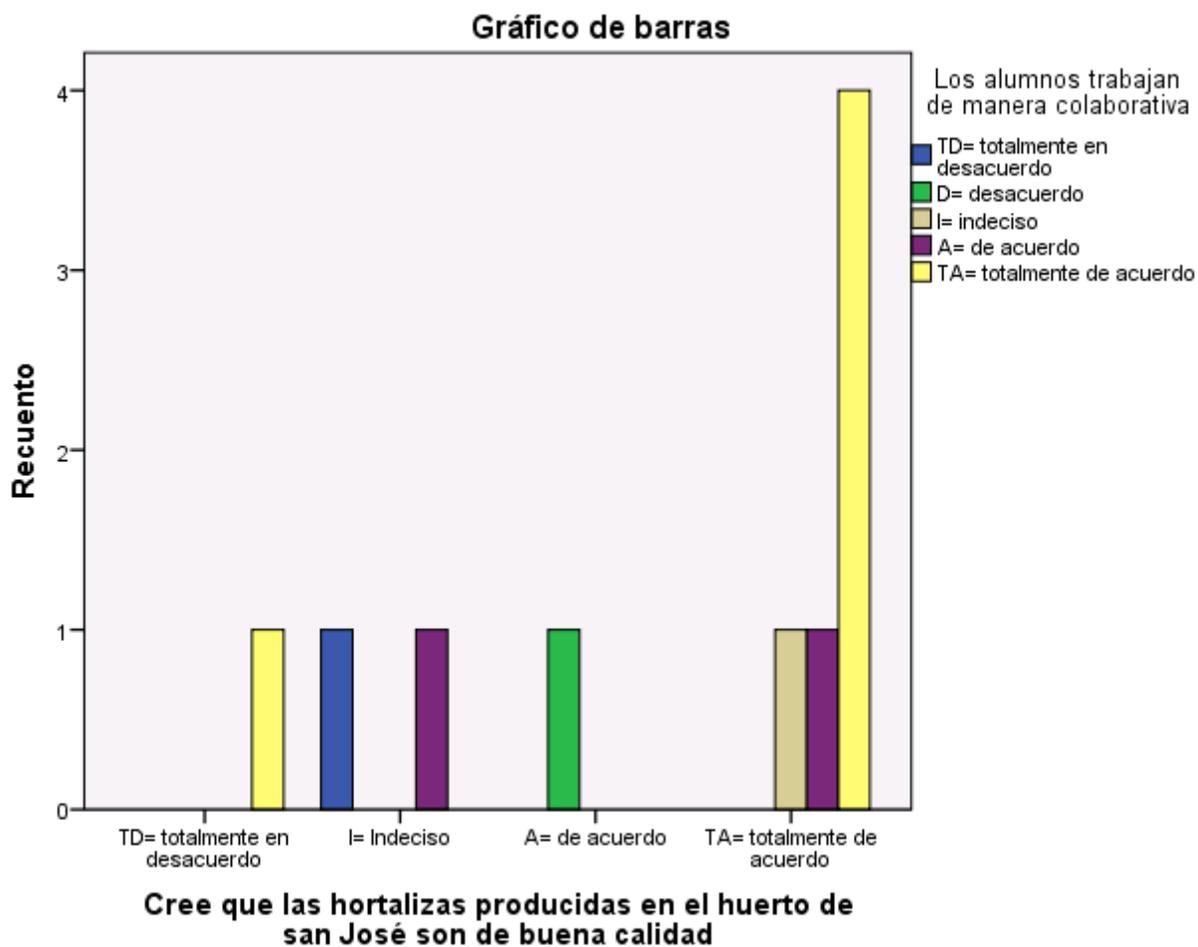
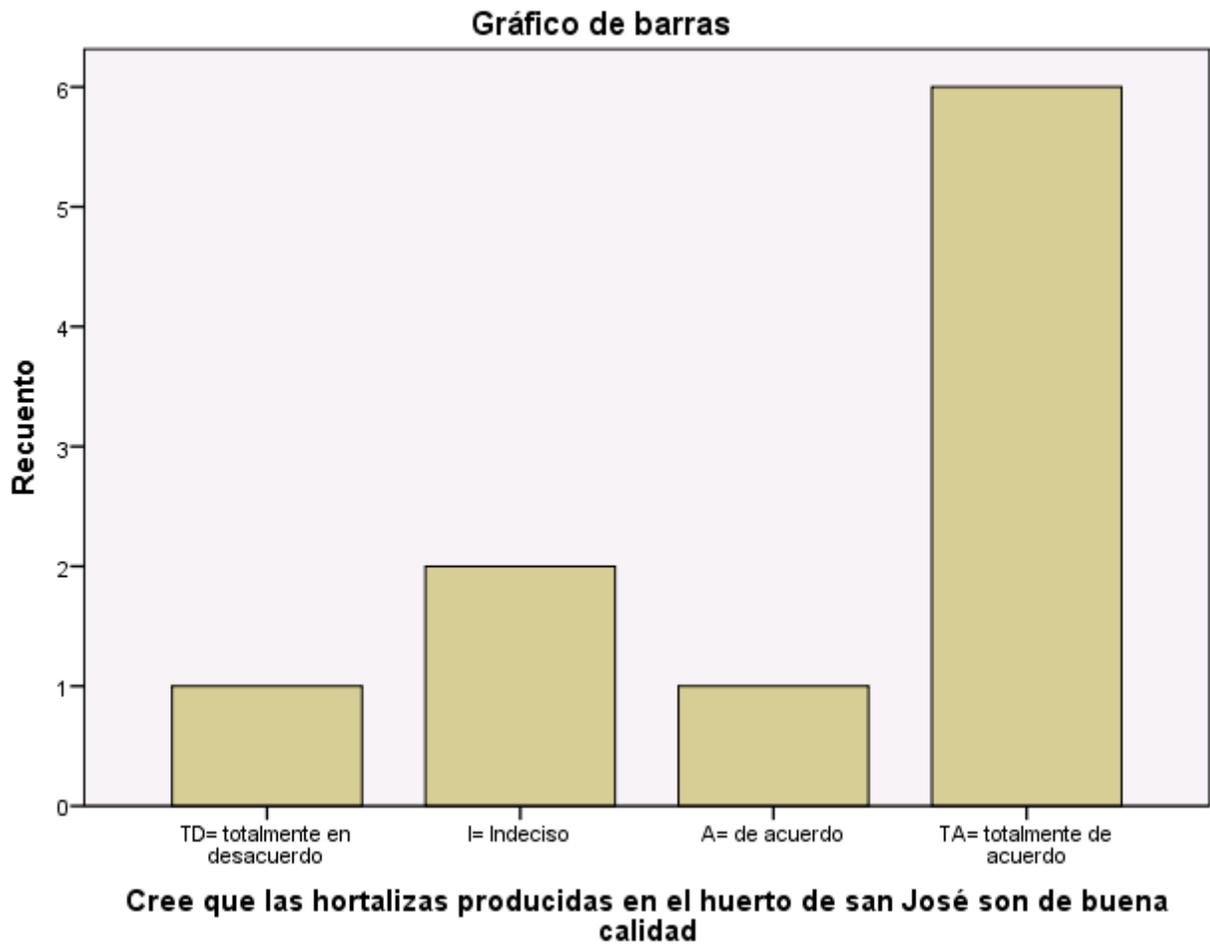


Tabla 35 Pruebas de salida chi-cuadrado procesos intelectuales de la huerta escolar

	Valor
Chi-cuadrado de Pearson	. <sup>a</sup>
N de casos válidos	10

a. No se calculará ningún estadístico porque Todas las hortalizas sembradas en la huerta nos ayuda en una alimentación balanceada es una constante.

Figura Gráfico de barras tabla de contingencia—prueba chi cuadrado



**Según análisis de la prueba de entrada y salida de los procesos intelectuales de la huerta escolar mejoró significativamente según los objetivos del proyecto**

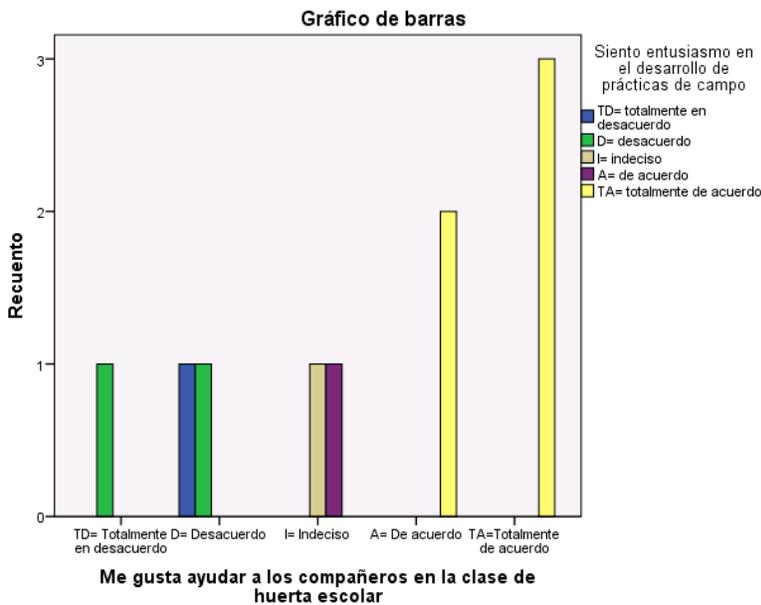
**Análisis Prueba de entrada sobre convivencia y valores , aplicación del chi cuadrado**

**Tabla 36 Prueba de entrada sobre convivencia y valores—chi cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,500 <sup>a</sup>	16	,128
Razón de verosimilitudes	21,640	16	,155
Asociación lineal por lineal	7,331	1	,007
N de casos válidos	10		

a. 25 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

**Figura 15. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de entrada sobre convivencia y valores**

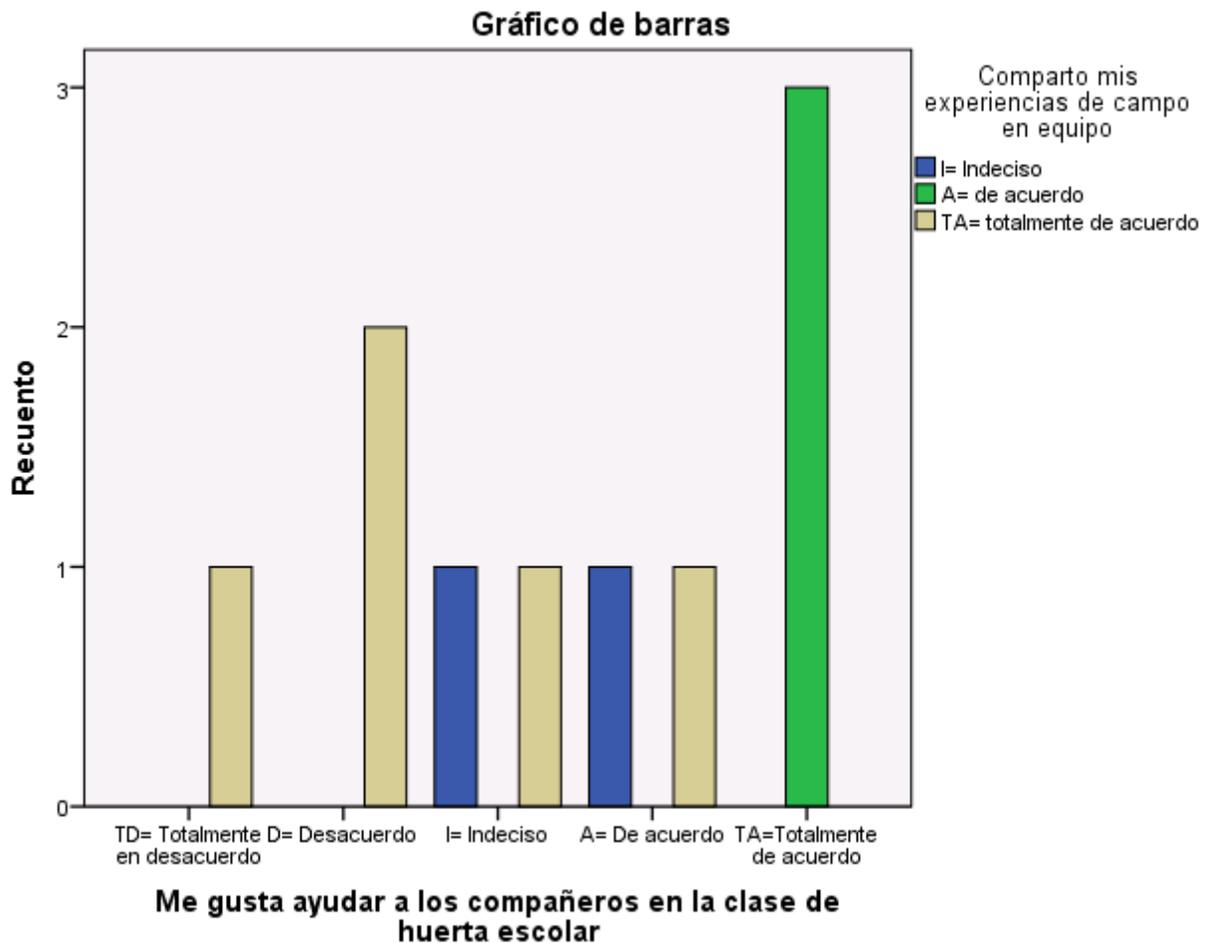


**Tabla 37 Análisis Prueba de entrada sobre convivencia y valores- chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,000 <sup>a</sup>	8	,112
Razón de verosimilitudes	15,048	8	,058
Asociación lineal por lineal	2,168	1	,141
N de casos válidos	10		

a. 15 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,20.

Figura 16 Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de entrada sobre convivencia y valores



**Tabla 38 Análisis Prueba de entrada sobre convivencia y valores—chi cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,000 <sup>a</sup>	16	,453
Razón de verosimilitudes	16,094	16	,446
Asociación lineal por lineal	4,612	1	,032
N de casos válidos	10		

a. 25 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

**Figura 17. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de entrada sobre convivencia y valores**

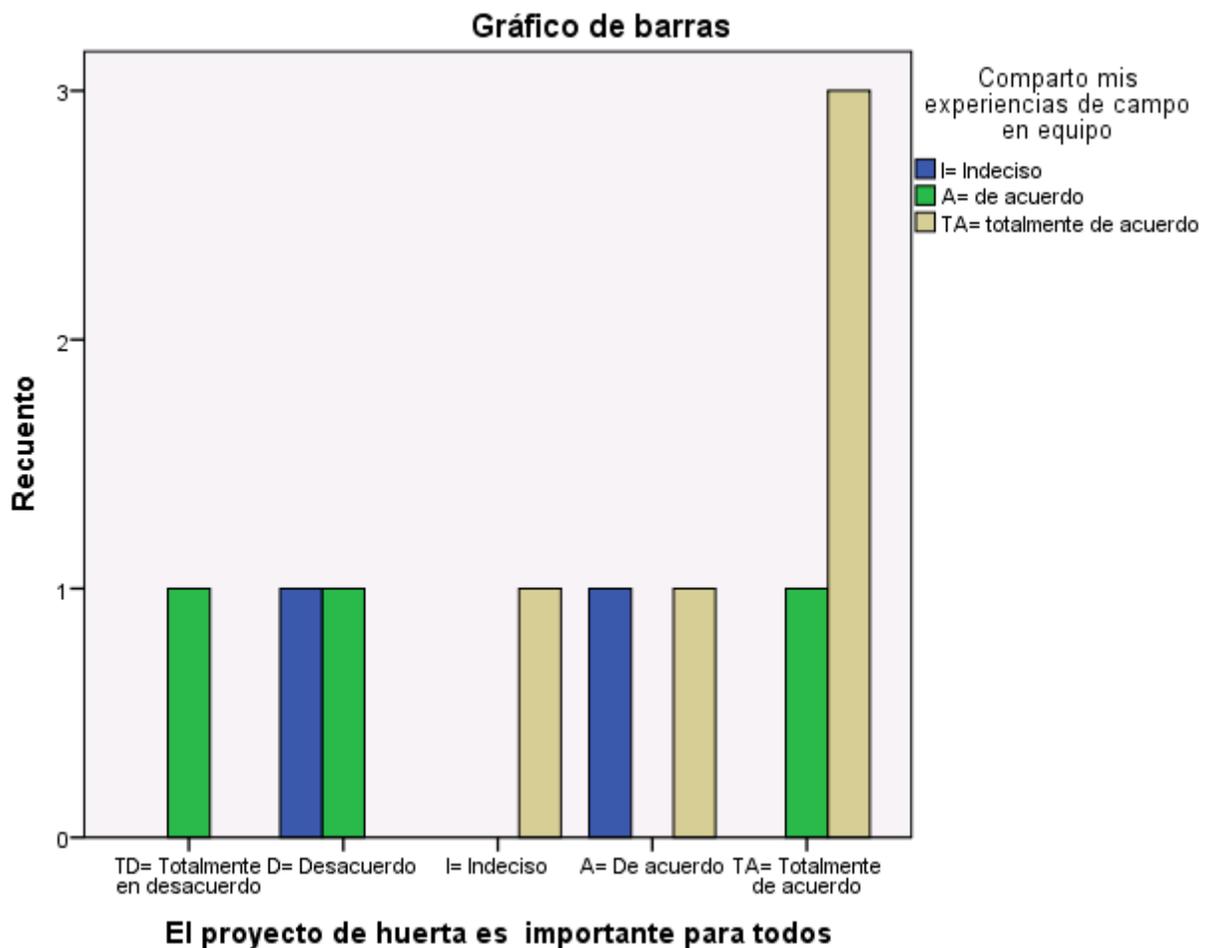


Tabla 39 Análisis Prueba de entrada sobre convivencia y valores—chi cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,333 <sup>a</sup>	8	,402
Razón de verosimilitudes	10,549	8	,229
Asociación lineal por lineal	1,956	1	,162
N de casos válidos	10		

a. 15 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,20.

Figura 18. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de entrada sobre convivencia y valores



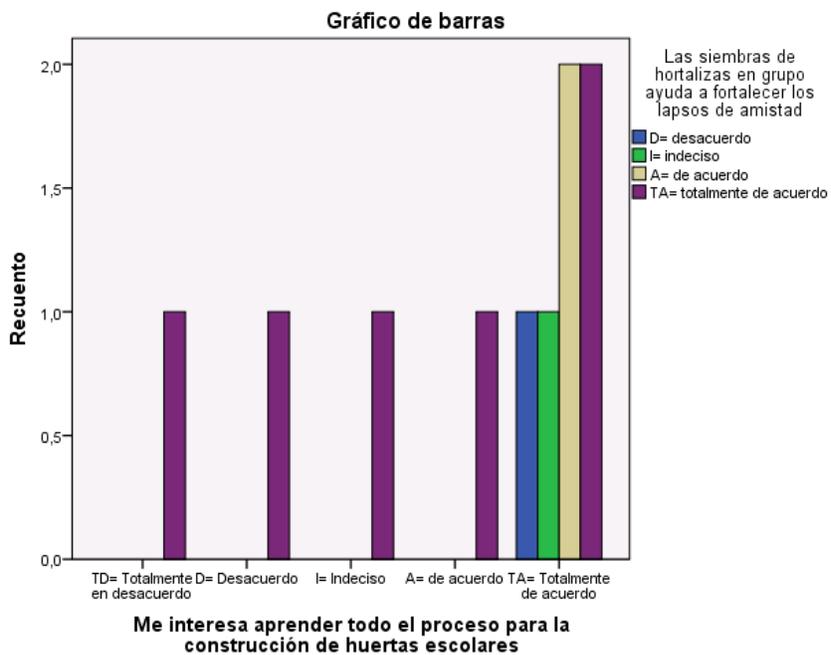
**Análisis prueba de salida empleando el estadístico SPSS chi cuadrado sobre algunos de los resultados sobre convivencia y valores**

**Tabla 40 Análisis Prueba de salida sobre convivencia y valores chi cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,444 <sup>a</sup>	12	,974
Razón de verosimilitudes	5,822	12	,925
Asociación lineal por lineal	2,183	1	,140
N de casos válidos	10		

a. 20 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

**Figura 19 Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de salida sobre convivencia y valores**

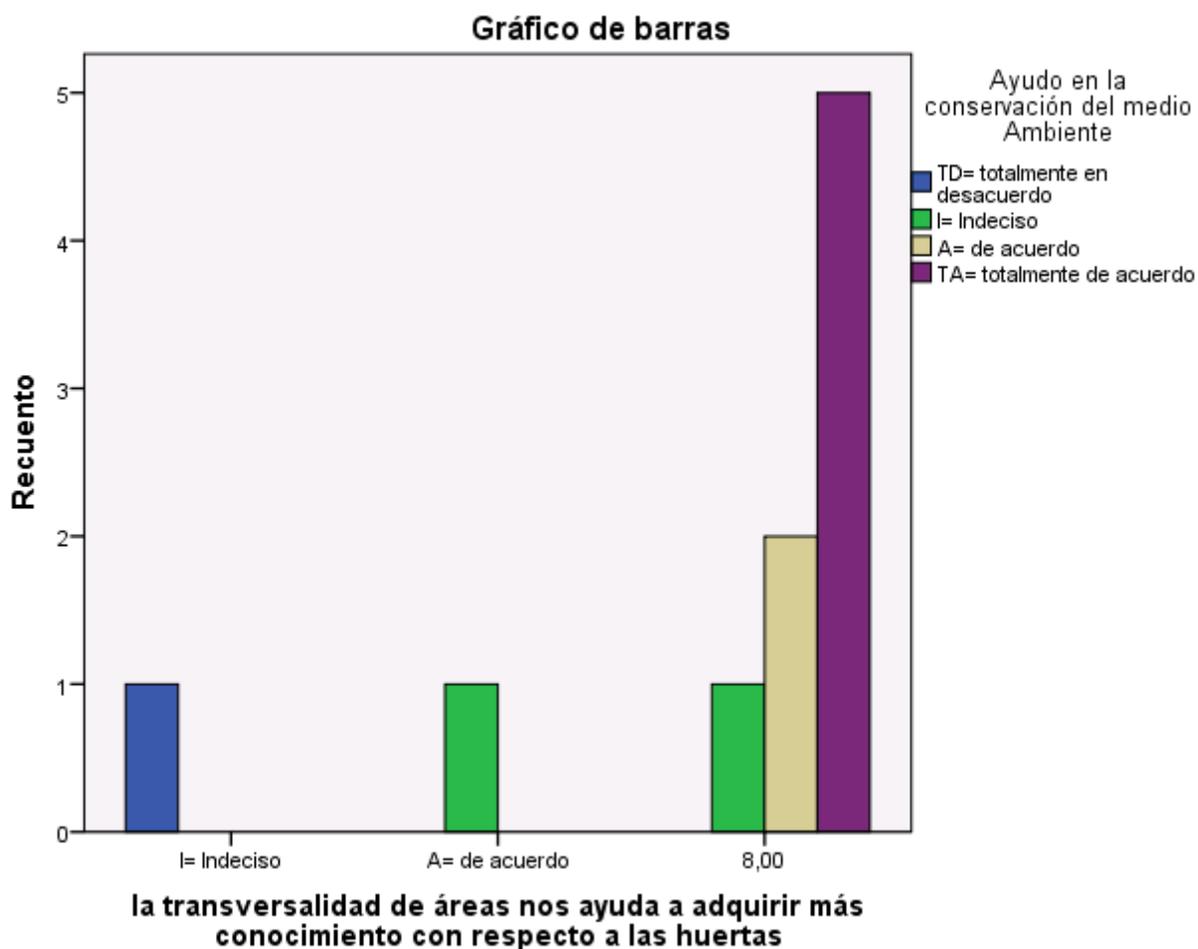


**Tabla 41 Pruebas de chi-cuadrado Análisis Prueba de salida sobre convivencia y valores**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,375 <sup>a</sup>	6	,026
Razón de verosimilitudes	10,008	6	,124
Asociación lineal por lineal	6,172	1	,013
N de casos válidos	10		

a. 12 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 20. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de salida sobre convivencia y valores



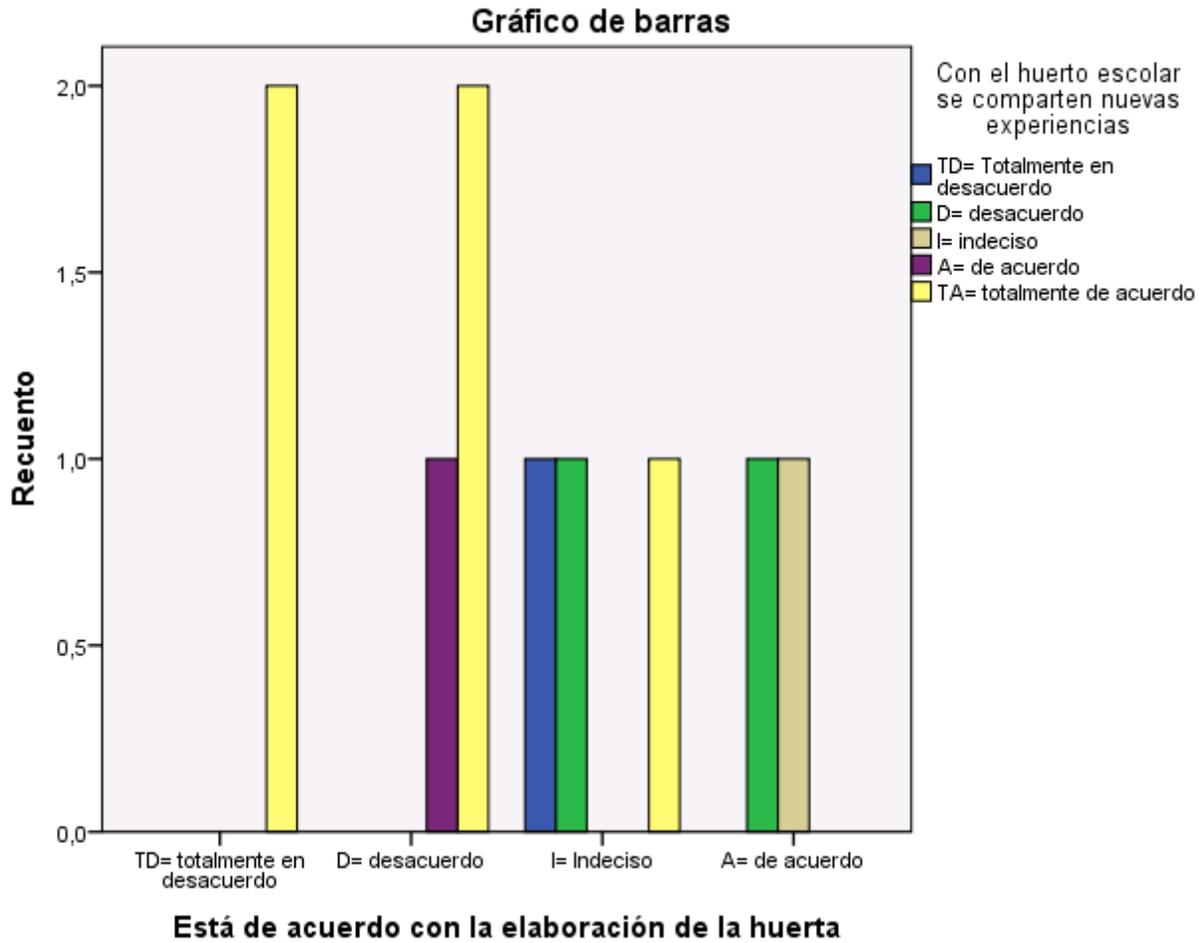
**Análisis prueba de entrada empleando el estadístico SPSS chi cuadrado sobre algunos de los resultados sobre Transversalidad del área de ciencias Naturales.**

**Tabla 42 Pruebas de chi-cuadrado Análisis Prueba de entrada sobre Transversalidad en ciencias naturales**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,167 <sup>a</sup>	12	,357
Razón de verosimilitudes	14,001	12	,301
Asociación lineal por lineal	4,276	1	,039
N de casos válidos	10		

a. 20 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,20.

Figura 21. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de entrada sobre transvesalidad en ciencias naturales

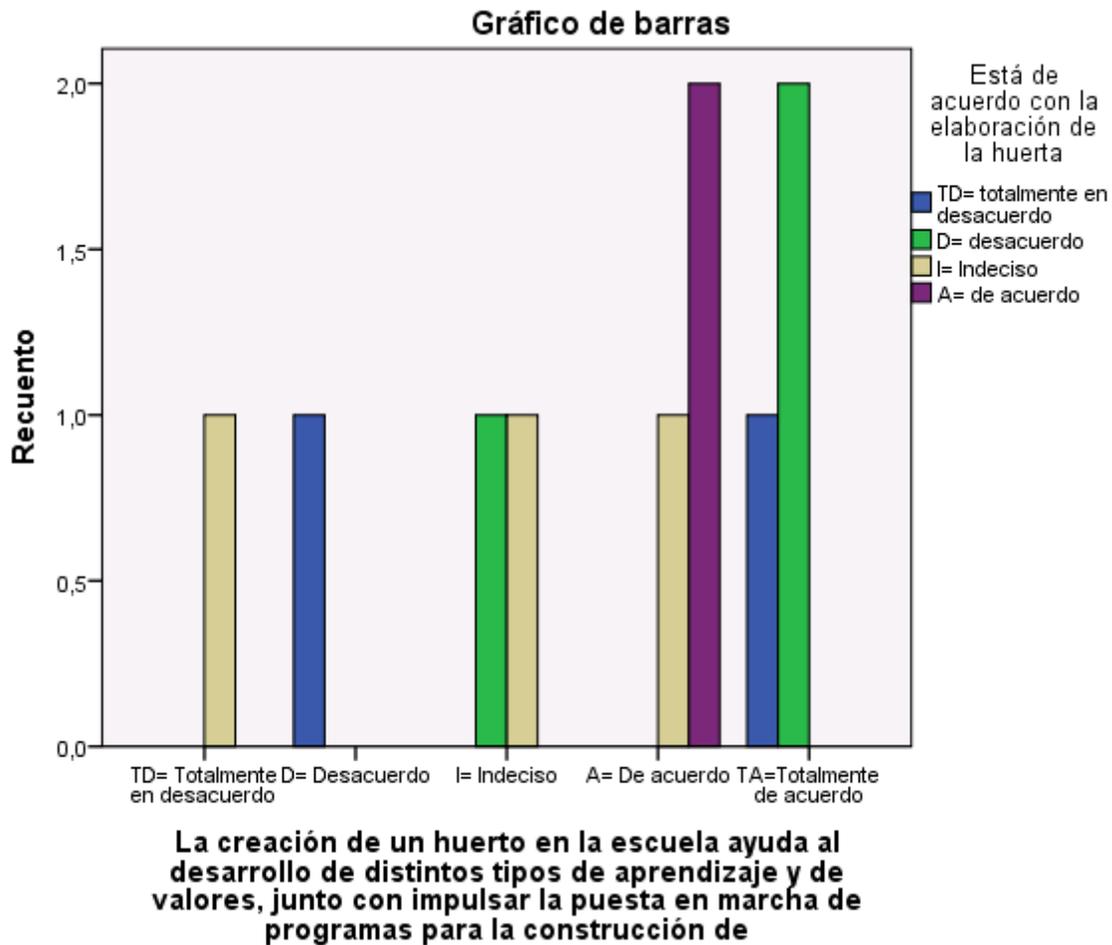


**Tabla 43 Pruebas de chi-cuadrado Análisis Prueba de entrada sobre Transversalidad en ciencias naturales**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,556 <sup>a</sup>	12	,212
Razón de verosimilitudes	16,912	12	,153
Asociación lineal por lineal	,052	1	,819
N de casos válidos	10		

a. 20 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,20.

Figura 22. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de entrada sobre transversalidad en ciencias naturales



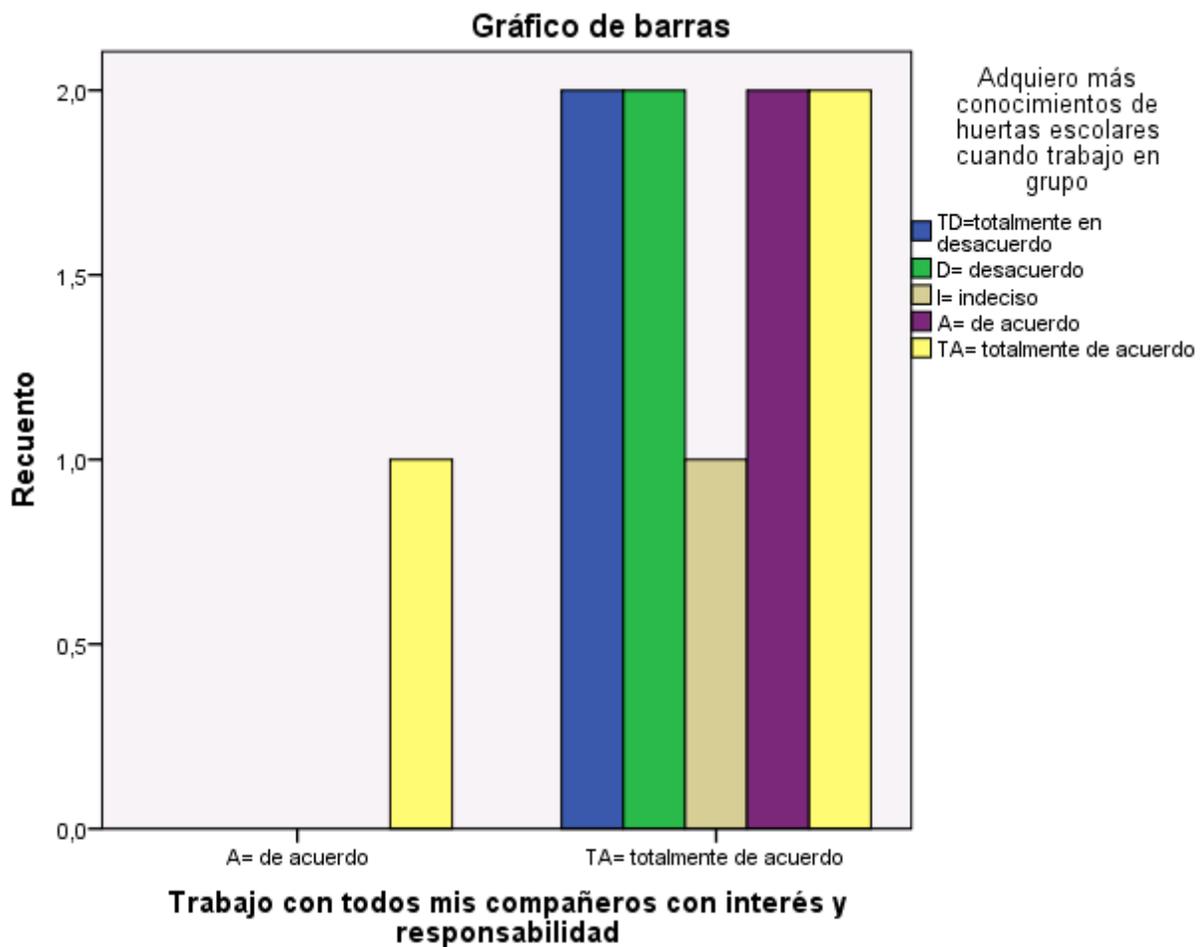
**Análisis prueba de salida empleando el estadístico SPSS chi cuadrado sobre algunos de los resultados sobre Transversalidad del área de ciencias Naturales.**

Tabla 43 Pruebas de chi-cuadrado Análisis Prueba de salida sobre Transversalidad en ciencias naturales

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,593 <sup>a</sup>	4	,628
Razón de verosimilitudes	2,683	4	,612
Asociación lineal por lineal	1,373	1	,241
N de casos válidos	10		

a. 10 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

Figura 23. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de salida sobre transversalidad en ciencias naturales

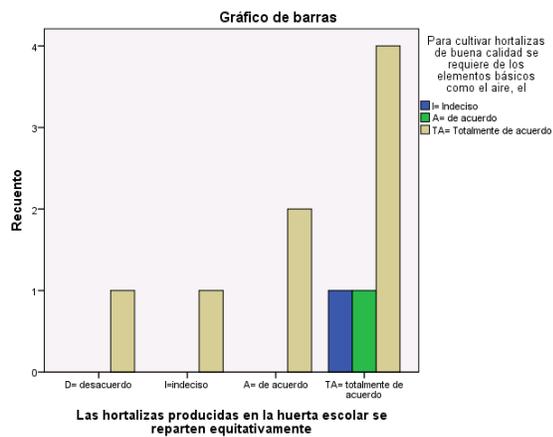


**Tabla 44 Pruebas de chi-cuadrado Análisis Prueba de salida sobre Transversalidad en ciencias naturales**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,667 <sup>a</sup>	6	,948
Razón de verosimilitudes	2,370	6	,883
Asociación lineal por lineal	,958	1	,328
N de casos válidos	10		

a. 12 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,10.

**Figura 24. Gráfico de barras tabla de contingencia prueba de salida sobre transvesalidad en ciencias naturales**



Se aplicó el estadístico chi cuadrado a algunos de los resultados de las pruebas de entrada y salida de: procesos intelectuales de la huerta escolar, convivencia y valores, transversalidad en ciencias naturales, se observó que el valor P es mayor al Alfa en la mayoría de los casos analizados por lo tanto se acepta la hipótesis..

## CONCLUSIONES

- Con la ayuda de las estrategias metodológicas aplicadas en el desarrollo del proyecto “técnicas agroecológicas de la huerta escolar y su influencia en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de san Antonio Tolima” se logró trabajar con buenas prácticas pedagógicas utilizando la interdisciplinariedad en el área de ciencias naturales
- Las técnicas agroecológicas de la huerta escolar dieron excelentes resultados en las actitudes hacia los procesos intelectuales en el área de ciencias naturales.
- Se aplicaron en los alumnos de sexto técnicas agroecológicas de la huerta escolar y fueron influenciadas en las actitudes hacia la organización en el área de ciencias naturales
- Con la implementación de la huerta escolar transversalmente se permitió la interacción de las actitudes hacia los procesos sociales; el diálogo constante, trabajar los valores como base para vivir en comunidad y relacionarnos con las demás personas, regular nuestra conducta para el bienestar colectivo y una convivencia armoniosa.
- Se evidenció un aprendizaje más activo y dinámico, donde se desarrolló la capacidad crítica creativa, comprensiva, analítica y comunicativa, en donde los estudiantes y docentes adquirieron conocimientos, desarrollaron habilidades, manejaron y complementaron procesos de construcción, aprendizaje y formación.

## SUGERENCIAS

- Desarrollar el proyecto teniendo en cuenta la articulación del plan de estudios, que cada uno de los docentes aporten sus conocimientos de una manera responsable y profesional, estar en un proceso permanente de reconstrucción curricular.
- Delimitación del lote y encerramiento del mismo para mejorar la seguridad y el proceso de producción.
- Solicitar ayuda económica y profesional a entidades como el Sena, la secretaría de Educación entre otras para conseguir herramientas de trabajo y capacitación para docentes y estudiantes en actividades agrícolas en especial todo lo referente al proceso de huertas tecnificadas; desde la elaboración hasta la exportación de los productos.
- Trabajar con toda la comunidad educativa con sentido de pertenencia
- Establecer en el currículo de la institución dos horas semanales de clases de proyecto de huerta escolar para los grados de sexto a noveno y tres horas para décimo y undécimo
- Asignar en el cronograma de actividades grupos de apoyo al proyecto en horas de la tarde, los sábados domingos y festivos para que estén pendiente de rociar las hortalizas en caso de verano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Banco interamericano de desarrollo- BID (2007). *Guías proyecto Escuelas que educan y sanan, programa Japón*. Bogotá: Universidad del Rosario. Pág 18-23

Colombia. Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución política de Colombia*. Bogotá.

Colombia. Congreso de la República. (1993). *Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Diario Oficial No. 41.146

Colombia. Congreso de la República. (1994) *Ley 115 por la cual se expide la ley general de educación*. Bogotá: Diario Oficial 41.214

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1860 Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales*. Bogotá: Diario Oficial No 41.473

Echeverry, R. & Menor, J. (1996). Descentralización en el agro. Bogotá: *Estrategias Educativas*. Pág. 385.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia & Gobernación del Tolima. (2005). *Guía didáctica para maestros: Asignatura: nutrición y seguridad alimentaria*. Ibagué, Tolima. Pág 7-64

Gálvez Suárez H (2013). *Módulo de capacitación la Postprimaria*. Bogotá: Impresión digital Cargraphics. Pág. 184.

García Córdoba (2002). *Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionario*. Bogotá: Editorial Limusa. Pág. 67

Hurrell, S. & Pisos, C. (2007). *Proyectos con todos, desde el aula y la escuela a la comunidad*. Ed Reimp. Buenos Pág. 212.

Mejía Caicedo Jaime (2012). *La huerta orgánica y plantas medicinales*. Bogotá: Ed. Enlace cultura Ltd. Pág. 15

Morales J (2014). *La pedagogía estudia a la educación como fenómeno complejo y multireferencial*. Recuperado 18 mayo 2014 de <https://prezi.com/user/lpeezebweubzz/>

Novoa Barreto, A (2010). Módulo de formulación de proyectos pedagógicos productivos *cómo formular propuestas pertinentes para educación Rural*. Bogotá D.C.: Fotomecánica  
Pág 30-50.

Palomino Torres A (2012) *Granja integral autosuficiente*. Bogotá. Colombia. 304

Riveros, H. (1984). *El Método Científico aplicado a las Ciencias Experimentales*. Ed.

Trillas, México.

Trujillo Bustamante. J. (2005). Módulo Agropecuario gobernación del Tolima, Ibagué : programa RESA. Pág. 30-70

Vega Miranda M (2012) *Introducción al estilo Apa*, 6ta .ed. Tablas y figuras pdf. Recuperado 20 de Junio 2015. <http://investigacion.casagrande.edu.ec/wp-content/uploads/2013/10/3.-TABLAS-y-FIGURAS-APA-6ta.-ed..pdf>

Vigotsky L.S. “*La imaginación y el Arte en la Infancia*” Ensayo psicológico Fontamara México 1997 recuperado el 12 enero de 2014.

<http://www.eluniverso.com/2012/04/08/1/1447/85-cultivos-dependen-clima-ecuador.html>

consultado 30 abril 2016

## ANEXOS

### Encuesta sobre la Huerta Escolar

Institución Educativa del municipio de San Antonio Tolima

Alumno \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

Marca una X en la opción que consideres adecuada en cada uno de los ítems

Cuadro1. Actitud hacia los procesos intelectuales de la huerta escolar

Nro	Escala Likert	
1	TA	Totalmente de acuerdo
2	A	De acuerdo
3	I	Indeciso
4	D	desacuerdo
5	TD	Totalmente en desacuerdo

	Indicadores	TA	A	I	D	TD
1	Siente gusto en la elaboración y mantenimiento de huertas escolares					
2	Prevé estrategias para la articulación de huertas					
3	Está de acuerdo con talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales					
4	Conoce material existente relacionado al manejo de huertas escolares en la institución educativa san José de Tetuán en el año lectivo 2014					
5	Está totalmente comprometido en el desarrollo de las prácticas de campo					
6	Se interesa por la huerta					

7	Siente gusto al resolver prácticas de campo sobre huerta escolar					
8	Siente apatía por los talleres de huerta escolar					
9	Está interesado en la elaboración de un cronograma de actividades					
10	fomenta la construcción y manejo de la huerta					
11	La huerta escolar le ayuda en el desarrollo armónico de la naturaleza					
12	A través de prácticas en la huerta escolar me permite detener el mal uso del medio ambiente					
13	Utiliza adecuadamente las herramientas en el desarrollo de las actividades en la huerta.					
14	El trabajo grupal en la huerta le aporta nuevos conocimientos en la vida diaria					
15	Se siente comprometido en cada una de las prácticas individuales sobre la huerta escolar					
16	Al trabajar en espacios libres se siente con mayor libertad sobre la toma de decisiones relacionados con el medio .					
17	Ayudo a mis compañeros y compañeras en la administración de la huerta escolar					
18	Mejorar las relaciones ecológica incluyendo las relaciones con el ser humano nos da mayores oportunidades de vida					
19	La huerta escolar me proporciona hortalizas a bajos precios y de buena calidad					
20	La huerta escolar me brinda hortalizas frescas y sin químicos					

**Encuesta sobre la Huerta Escolar**

**Alumno** \_\_\_\_\_

**Grado** \_\_\_\_\_

**Año** \_\_\_\_\_

**Marca una X en la opción que consideres adecuada en cada uno de los ítems**

Cuadro 2 Test de convivencia y valores

Nro	Escala Likert	
1	TA	Totalmente de acuerdo
2	A	De acuerdo
3	I	Indeciso
4	D	desacuerdo
5	TD	Totalmente en desacuerdo

N	ITEMES	TA	A	I	D	TD
1	Me gusta ayudar a los compañeros en la clase de huerta escolar					
2	El proyecto de huerta es importante para todos					
3	Ayudo con nuevas estrategias en la elaboración de huertas					
4	Respeto a mis compañeros en todas las actividades de huerta escolar					
5	No me siento agrado con los talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales					
6	Me agradan los talleres de sensibilización sobre procesos pedagógicos transversales					
7	Siento entusiasmo en el desarrollo de prácticas de campo					
8	No me siento bien en el área de huerta escolar					
9	Me siento orgulloso participando en las prácticas de huerta					
10	Comparto mis experiencias de campo en equipo					
11	Participo con propiedad en la construcción de la huerta escolar					
12	Conozco sobre los beneficios de la huerta escolar					
13	Reconozco el valor alimenticio de las hortalizas					
14	Sé que las hortalizas son portadoras de vitaminas					
15	Me gusta realizar prácticas de siembra directa					

### Encuesta sobre la Huerta Escolar

Alumno \_\_\_\_\_ Grado \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

**Marca una X en la opción que consideres adecuada en cada uno de los ítems**

Cuadro 3. Transversalidad en el área de ciencias Naturales

Nro	Escala Likert	
1	TA	Totalmente de acuerdo
2	A	De acuerdo
3	I	Indeciso
4	D	desacuerdo
5	TD	Totalmente en desacuerdo

	Ítems	TA	A	I	D	TD
1	Otras áreas son más importantes que la huerta escolar					
2	la transversalidad de áreas nos ayuda a adquirir más conocimiento con respecto a las huertas					
3	Disfruto en la elaboración y mantenimiento de huertas escolares					

4	Propongo nuevas estrategias teóricas prácticas en la articulación de huertas escolares					
5	Me gustan los talleres relacionados sobre procesos pedagógicos transversales					
6	Reconozco el uso y manejo de los materiales para el proceso de elaboración de huertas escolares					
7	Me siento comprometido en el desarrollo de las prácticas de campo					
8	Me disgusta el trabajo relacionado con huertas escolares					
9	me llama la atención las prácticas de campo					
10	Me disgusta los talleres de huerta escolar					
11	La agricultura orgánica es una forma de cultivo que evita los plaguicidas					
12	Al producir hortalizas sin químicos se cuida la tierra y se trabaja en comunidad					
13	Al trabajar la huerta en equipo se comparten experiencias y se enriquecen los conocimientos					
14	La huerta escolar nos permite desarrollar actividades creativas en sociedad					
15	En todas las Instituciones Educativas del municipio de San Antonio Tolima enseñan la parte ambiental por medio de huertas escolares					

Figura 25. Informe de opinión del primer experto del instrumento de investigación

Universidad Wiener - Perú EPG - Maestría en Informática Educativa

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**  
*Juez 1*

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y Nombres del Informante: *TRUJILLO PEREZ DAINOBER ESTEBAN*

1.2. Título de la Tesis: *TÉCNICAS PEDAGÓGICAS DE LA HUERTA ESCOLAR Y SU INFLUENCIA EN LAS ACTITUDES HACIA LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS TRANSVERSALES EN ESTUDIANTES DE SEXTO DE SAN JOSÉ*

1.3. Autor del Instrumento: *FABIAN PEREZ BRCCA*  
 Egresado de la Maestría en Informática Educativa de la EPG de la Universidad Wiener

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Promedio %
		00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y preciso.				80%		80%
2. OBJETIVIDAD	Se expresa en acciones o conductas observables.					83%	83%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					85%	85%
4. ORGANIZACIÓN	Tiene una estructura ordenada y lógica.				80%		80%
5. SENSIBILIDAD	La cantidad de ítem es suficiente y las opciones con sus valores de respuesta son correctas				80%		80%
6. INTENCIONALIDAD	Orientado a evaluar las dimensiones de las variables en los sujetos u objetos de estudio con ética profesional.					86%	86%
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos, empíricos, profesionales y psicométricos.				80%		80%
8. COHERENCIA	Existe relación entre las variables, las dimensiones, los indicadores y los ítems.					82%	82%
9. METODOLOGÍA	El diseño y/o proceso responde al producto y/o al propósito de la investigación					85%	85%
10. CALIDAD	Existe relación entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.				80%		80%
PROMEDIO %					80%	84%	82.1%

Fuente: Adaptado por Jorge Carrillo, de: OLANO, Atilio. (2003). Tesis doctoral de la UNE: Estrategias didácticas y nivel de información sobre Didáctica General, en Instituciones de formación docente de la Región Lima.

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** .....

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

Lima, ... de ..... de 2015.

Cargo: *[Firma]*  
 Firma del Maestrísta

*[Firma]*  
 Firma del Experto Informante.

Fuente: Dainober Esteban Trujillo

Figura 26. Ficha de control del primer experto de validación del instrumento

Universidad Wiener - Perú EPG - Maestría en Informática Educativa

**FICHA DE CONTROL DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
POR JUEZ O EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1 Apellidos y Nombres del Testista: FABIANA PEREZ ABOCA  
 1.2 Grupo o Promoción, Sede y Aula: REGIÓN I. COLEGIO SAN ANTONIO TOLIMA/SAN ANTONIO TOL.  
 1.3 Título de La Tesis: TECNICAS PEDAGÓGICAS DE LA BUENA ESCUELA Y SU INFLUENCIA EN LAS ACTITUDES HACIA LOS PROCESOS PEDAGÓGICOS TRANSVERSALES EN ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO.  
 1.5 Docente- Asesor: JOSÉ S. CABELLO

**II. DATOS DEL INSTRUMENTO:**

2.1 Nombre del instrumento: EXAMENARIO PARA ALUMNOS DEL GRADO SEXTO  
 2.2 Tipo de instrumento: ENCUESTA  
 2.3 Evaluación de los ítems:

Aprobados	Desaprobados	Modificados	Total
42		8	50
Observaciones: .....			

**III. DATOS DEL JUEZ**

3.1 Apellidos y nombres: TRUJILLO PEREZ DAINOBER ESTEBAN  
 3.2 Grado Académico: M.E. EN GERENCIA DE PROYECTOS  
 3.3 Ocupación y/o cargo: INGENIERO CIVIL  
 3.4 Centro de trabajo: ALCALDIA MUNICIPAL SAN ANTONIO TOLIMA  
 3.5 Domicilio del centro de trabajo: SAN ANTONIO TOLIMA  
 3.6 Correo electrónico (E-mail) y Teléfono: daestru@hotmail.com

Lugar y Fecha: Lima, Mayo de 2015.

  
 .....  
 Firma del Maestría  
 Código de Matrícula:

  
 .....  
 Firma del Juez o Experto  
 N° Documento de identidad: 1.110.511.235

Fuente: Dainober Esteban Trujillo

Figura 27. Informe de opinión del segundo experto del instrumento de investigación

Universidad Wiener - Perú EPG - Maestría en Informática Educativa

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**

..... *JUPZ 2* .....

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Apellidos y Nombres del Informante: *Marina Hernández Oroz*

1.2. Título de la Tesis: *Técnicas innovadoras de la buena escuela y su influencia en las actitudes hacia los procesos pedagógicos universitarios*

1.3. Autor del Instrumento: *Fabiola Pérez Plaza*

Egresado de la Maestría en Informática Educativa de la EPG de la Universidad Wiener

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%	Promedio %
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y preciso.				75%		75
2. OBJETIVIDAD	Se expresa en acciones o conductas observables.					80%	80
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					83%	83
4. ORGANIZACIÓN	Tiene una estructura ordenada y lógica.				78%		78
5. SENSIBILIDAD	La cantidad de ítem es suficiente y las opciones con sus valores de respuesta son correctas.					85%	85
6. INTENCIONALIDAD	Orientado a evaluar las dimensiones de las variables en los sujetos u objetos de estudio con ética profesional.				80%		80
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos, empíricos, profesionales y psicométricos.				80%		80
8. COHERENCIA	Existe relación entre las variables, las dimensiones, los indicadores y los ítems.				77%		77
9. METODOLOGÍA	El diseño y/o proceso responde al producto y/o al propósito de la investigación.				80%		80
10. CALIDAD	Existe relación entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.					81%	81
<b>PROMEDIO %</b>					78.3%	82.2%	79.9%

Fuente: Adaptado por Jorge Carrillo, de: OLANO, Atilio. (2003). Tesis doctoral de la UNE: Estrategias didácticas y nivel de información sobre Didáctica General, en instituciones de formación docente de la Región Lima.

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** *En el indicador 1 modificar el texto de algunas preguntas.*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 79.9%

Lima, ..... de *MAYO* de 2015.

*Marina Hernández Oroz*  
Firma del Experto Informante.

Cargo: *[Firma]*  
Firma del Maestrante

Revisor: Jorge Carrillo Lima, Mayo de 2015. Pág. 1

Fuente: Marina Hernández

## 28. Ficha de control de validación del instrumento

Juez 2

Universidad Wiener - Perú EPG - Maestría en Informática Educativa

**FICHA DE CONTROL DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
POR JUEZ O EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1 Apellidos y Nombres del Tesista: Tabiola Pérez Aroca  
 1.2 Grupo o Promoción, Sede y Aula: Docente Colegio San José de Tarma / San Antonio T91  
 1.3 Título de La Tesis: Percepciones Agnoscópicas de la Huelga escolar y su influencia en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en estudiantes de sexto grado.  
 1.5 Docente- Asesor: Jorge Carrillo

**II. DATOS DEL INSTRUMENTO:**

2.1 Nombre del instrumento: Cuestionario para alumnos del grado  
 2.2 Tipo de instrumento: ENCUESTA  
 2.3 Evaluación de los ítems:

Aprobados	Desaprobados	Modificados	Total
45		5	50
Observaciones:			

**III. DATOS DEL JUEZ**

3.1 Apellidos y nombres: Marina Hernández Díaz  
 3.2 Grado Académico: Especialista Ciencias Educativa  
 3.3 Ocupación y/o cargo: Docente  
 3.4 Centro de trabajo: San José de Tarma  
 3.5 Domicilio del centro de trabajo: San Antonio Tarma  
 3.6 Correo electrónico (E-mail) y Teléfono: mahed.2783@hotmail.com - 3173665053

Lugar y Fecha: Lima, Mayo de 2015.  
 COLOMBIA - MAYO 2015


  
 Firma del Maestría: Firma del Juez o Experto  
 Código de Matrícula: Nº Documento de identidad: 38.175.167.5.A.

Revisor: Jorge Carrillo Lima, Mayo de 2015. Pág. 2

Fuente: Marina Hernández

Figura 29. Informe del tercer juez del instrumento de investigación

Universidad Wiener - Perú EPG - Maestría en Informática Educativa

**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:**

**I. DATOS GENERALES:**  
 1.1. Apellidos y Nombres del Informante: CASTELLANOS M. VICTOR ANDRES  
 1.2. Título de la Tesis: TECNICAS ANSIOLOGICAS DE LA NUEVA ESCUELA Y SU INFLUENCIA EN LAS ACTITUDES HACIA LOS PROCESOS PEDAGOGICOS TRANSVERSALES  
 1.3. Autor del Instrumento: FABIOLA PEREZ ARGITA  
 Egresado de la Maestría en Informática Educativa de la EPG de la Universidad Wiener

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%	Promedio %
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y preciso.				75%		75%
2. OBJETIVIDAD	Se expresa en acciones o conductas observables.					85%	85%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				70%		70%
4. ORGANIZACIÓN	Tiene una estructura ordenada y lógica.					90%	90%
5. SENSIBILIDAD	La cantidad de ítem es suficiente y las opciones con sus valores de respuesta son correctas.					90%	90%
6. INTENCIONALIDAD	Orientado a evaluar las dimensiones de las variables en los sujetos u objetos de estudio con ética profesional.					95%	95%
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos, empíricos, profesionales y psicométricos.				80%		80%
8. COHERENCIA	Existe relación entre las variables, las dimensiones, los indicadores y los ítems.					90%	90%
9. METODOLOGÍA	El diseño y/o proceso responde al producto y/o al propósito de la investigación.					90%	90%
10. CALIDAD	Existe relación entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.					90%	90%
<b>PROMEDIO %</b>					75%	90%	85%

Fuente: Adaptado por Jorge Carrillo, de: OLANO, Atillo. (2003). Tesis doctoral de la UNE: Estrategias didácticas y nivel de información sobre Didáctica General, en Instituciones de formación docente de la Región Lima.

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** LAS PREGUNTAS SON RELACIONADAS CON EL OBJETO DE LA TESIS

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 85,5 %

Lima, Perú, de 10 de 2015.  
 Firma del Experto Informante: Victor A. Castellanos M.  
 Carga: [Firma]  
 Firma del Maestrante: [Firma]

Fuente: Victor Andres Castellanos

Figura 30. Figura de control de validación del Juez

Universidad Wiener - Perú EPG - Maestría en Informática Educativa

**FICHA DE CONTROL DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO  
POR JUEZ O EXPERTO**

**I. DATOS GENERALES:**

1.1 Apellidos y Nombres del Tesista: FABIOLA PEÑEZ AROCA  
 1.2 Grupo o Promoción, Sede y Aula: GRADO SEXTO, SAN JOSE DE TETUANU  
 1.3 Título de La Tesis: TÉCNICAS NEUROLOGICAS DE LA PUERTA ESCOLAR Y SU INFLUENCIA EN LAS ACTITUDES HACIA LOS PROCESOS PEDAGOGICOS TRANSVERSALES  
 1.5 Docente- Asesor: JORGE CARRILLO

**II. DATOS DEL INSTRUMENTO:**

2.1 Nombre del instrumento: CUESTIONARIO PARA ALUMNOS DE SEXTO  
 2.2 Tipo de instrumento: ENCUESTA  
 2.3 Evaluación de los ítems:

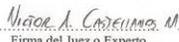
Aprobados	Desaprobados	Modificados	Total
17	3	0	50
Observaciones:			

**III. DATOS DEL JUEZ**

3.1 Apellidos y nombres: CASTELLANO MEGHAN VICTOR ANDRES  
 3.2 Grado Académico: LIC. EN MATEMÁTICAS  
 3.3 Ocupación y/o cargo: DOCENTE EN PROPIEDAD INT. EDU SAN JOSE DE TETUANU  
 3.4 Centro de trabajo: VEREDA SAN JOSE SAN ANTONIO - TOLIMA  
 3.5 Domicilio del centro de trabajo: VEREDA SAN JOSE  
 3.6 Correo electrónico (E-mail) y Teléfono: vicaste84@gmail.com

Lugar y Fecha: Lima, Mayo de 2015.

  
 .....  
 Firma del Maestría  
 Código de Matricula:

  
 .....  
 Firma del Juez o Experto  
 N° Documento de identidad:  
80 215 444

Revisor: Jorge Carrillo
Lima, Mayo de 2015. Pág. 2

Fuente: Víctor Andrés Castellano

Figura 31. Informe resumen de validaciones

Universidad Wiener - Perú EPGI - Maestría en Informática Educativa

**ANEXO N°.... : INFORME RESUMEN DE VALIDACIONES**

Consolidado de informes de opinión de expertos del instrumento de investigación  
**(Pretest y/o Postest):** *p.r.e.t.p.s.t.*

Tesis: *Características metodológicas de la buena escuela y su influencia en las actitudes hacia los procesos tecnológicos en universidades de sexto de una E. del. de San Martín 6.*

Tesista(s): *Roberto Pizarro*

I. ASPECTO DE VALIDACIÓN E INFORMANTES:

INDICADORES	CRITERIOS	JUEZ N° 01	JUEZ N° 02	JUEZ N° 03	JUEZ N° 04	JUEZ N° 05	PROMEDIO %
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y preciso.	80%	75%	75%			76.6%
2. OBJETIVIDAD	Se expresa en acciones o conductas observables.	83%	80%	85%			82.6%
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	85%	83%	70%			79.3%
4. ORGANIZACIÓN	Tiene una estructura ordenada y lógica.	80%	78%	90%			82.6%
5. SENSIBILIDAD	La cantidad de ítem es suficiente y las opciones o valores de respuestas es correcta.	80%	85%	90%			85%
6. INTENSIONALIDAD	Orientado a evaluar aspectos de las variables en los sujetos u objetos de estudio.	86%	80%	95%			87%
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos, empíricos y/o profesionales.	80%	80%	80%			80%
8. COHERENCIA	Existe relación entre las variables, las dimensiones, los indicadores y los ítems.	82%	77%	90%			83%
9. METODOLOGÍA	El diseño y/o proceso responde al propósito de la investigación.	85%	80%	90%			85%
10. CALIDAD	Existe relación entre la comprensión del ítem y la expresión de la respuesta.	80%	81%	90%			83.6%
PROMEDIO %		82.1%	79.9%	85%			82.4%

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *El instrumento permite validar y medir la relación entre las variables.*

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Lugar y Fecha: *San Martín, Beltrán, jueves 2/2015.*

V"B"   
 Firma del Asesor Firma del Tesista

Tabla 46. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE
			Variable Dependiente
<p>Problema General</p> <p>¿ En qué medida las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influyen en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en estudiantes de sexto grado de la Institución educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Establecer cuál es la influencia de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar en las actitudes hacia los procesos intelectuales en los estudiantes del sexto grado de la institución Educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio Tolima</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Las técnicas agroecológicas influyen en las actitudes hacia los procesos pedagógicos transversales en los estudiantes del grado sexto de la institución educativa san José de Tetuán del municipio de san Antonio Tolima en el año 2017</p>	<p><b>Dimensión Intelectual</b></p> <p><b>Indicador</b></p> <p>Indicador 1.1 procesos de pensamiento que el estudiante debe usar con un fin determinado, como toma de decisiones, creatividad, solución de problemas, atención memoria y concentración</p> <p>Indicador 1.2 Prevé técnicas para la articulación e</p> <p>Implementa la transversalidad en el áreas de ciencias naturales</p> <p>Indicador 1.3 afrontar nuevas situaciones existenciales que la vida les ofrece, con criterios estables de interpretación y acción.</p>

			<p>1.4 Procure que las propuestas de aprendizaje respondan a los intereses de los alumnos/as y tengan conexión con sus experiencias personales.</p> <p><b>Dimensión Organizacional</b></p> <p><b>Indicador</b></p> <p>Indicador 2.1 Elabora un cronograma de actividades</p> <p>Indicador 2.2 Registro de cada una de las actividades de campo</p> <p>Indicador 2.3 Integrar grado sexto , de manera que haya unidad de criterios y auténtica colaboración</p> <p>Indicador 2.4. Conformación de grupos pequeños en donde cada miembro del grupo es responsable de su aprendizaje</p> <p><b>Dimensión social</b></p> <p><b>Indicador</b></p>
--	--	--	--

			<p>Indicador 3. 1. Formar personas sinceras, abiertas, críticas y comprometidas en la continua transformación de la sociedad para que consigan cada día un nivel más alto de igualdad, justicia, libertad y paz.</p> <p>Indicador 3.2 Potenciamos el trabajo en equipo y la participación como medios para colaborar y solidarizarse.</p> <p>Indicador 3.3 Promovemos su preparación humana y profesional para que puedan aportar los frutos de su propio trabajo y adopten una actitud crítica, decidida y valiente en la sociedad.</p>
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específica	
¿De qué manera la aplicación de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influye en las actitudes hacia los procesos intelectuales en	Establecer cuál es la influencia de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar en las actitudes hacia los	Los conocimientos técnicos en la aplicación de la huerta escolar transversalmente favorece el nivel intelectual de los estudiantes del grado	

<p>estudiantes de sexto grado de la institución educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio de Tolima?</p>	<p>procesos intelectuales en los estudiantes del sexto grado de una institución Educativa del Municipio de San Antonio Tolima</p>	<p>sexto de la Institución Educativa San José de Tetuán del municipio de San Antonio en el año 2017</p>		
<p>¿De qué manera la aplicación de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influye en las actitudes hacia la organización en estudiantes de sexto grado de la institución educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio de Tolima?</p>	<p>Establecer la articulación de la huerta escolar con técnicas agroecológicas organizadas en el área de ciencias Naturales en estudiantes de sexto grado de la institución educativa del municipio de san Antonio de Tolima en el año 2015?</p>	<p>La aplicación de la huerta escolar mediante técnicas organizadas en el área de ciencias naturales influye en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa del municipio de San Antonio en el año 2017</p>		
<p>¿De qué manera la aplicación de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar influye en las actitudes hacia los procesos sociales en</p>		<p>Las técnicas agroecológicas aplicadas socialmente en la huerta escolar favorecen el trabajo de campo en los estudiantes del grado</p>		

<p>estudiantes de sexto grado de la institución educativa San José de Tetuán del Municipio de San Antonio de Tolima</p>	<p>Establecer cuál es la influencia de las técnicas agroecológicas de la huerta escolar en las actitudes hacia los procesos sociales en los estudiantes del sexto grado de una Institución Educativa del Municipio de San Antonio Tolima</p>	<p>sexto de una Institución Educativa del municipio de San Antonio en el año 2015</p>		
---	--	---	--	--

<p>MÉTODO Y DISEÑO</p> <p>Tipo de estudio</p> <p>Experimental</p>	<p>POBLACIÓN</p>	<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p>	<p>METODO DE ANÁLISIS DE DATOS</p>
---	------------------	--------------------------------	------------------------------------

<p>Diseño de investigación Cuasi experimental</p>	<p>Población Institución Educativa</p> <table border="1" data-bbox="485 345 869 451"> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> <tr> <td>69</td> <td>61</td> </tr> </table>	Hombres	Mujeres	69	61	<p>Las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados en la investigación son las siguientes:</p> <p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trabajo de campo</li> <li>✓ Ordenamiento y codificación de datos</li> </ul> <p>Instrumento:</p> <p>Encuesta: La huerta escolar</p>	<p>El método de la presente tesis de investigación es :</p> <p>El Alfa de cronbach</p> <p>Codificación</p> <p>Calificación</p> <p>Tabulación</p> <p>Interpretación</p>
Hombres	Mujeres						
69	61						
<p>Método de estudio observación experimentación</p>	<p>MUESTRA</p> <table border="1" data-bbox="485 898 869 1016"> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> <tr> <td>13</td> <td>20</td> </tr> </table>	Hombres	Mujeres	13	20		
Hombres	Mujeres						
13	20						

Tabla 47. Programa de la técnica agroecológica de la huerta escolar

Transversalidad en ciencias Naturales						
ESTANDAR	EJE TEMÁTICO	COMPETENCIA	CONTENIDO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	INDICADOR DE DESEMPEÑO	EVALUACION CONTENIDOS
Fomentar la transversalidad en el área de ciencias naturales desde la participación y construcción de una huerta escolar en la Institución Educativa San José de	Responsabilidad Ambiental	ORGANIZACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El medio ambiente, concepto de clima, temperatura, precipitación</li> <li>• Definición de suelo</li> <li>• Importancia, formación y componentes del suelo</li> <li>• Propiedades físicas y químicas del suelo</li> </ul>	Observar, clasificar, inferir, definir, formular hipótesis, experimentar, controlar variables, interpretar datos, usar relaciones espacio-temporales, predecir y formular modelos.	Explicitar conceptos claves sobre la responsabilidad de las ciencias naturales y llevarlos a la practica en su entorno vivo	La destreza motora, la información verbal y las habilidades intelectuales.  OBSERVACIÓN Cuestionario

Tetuán municipio de San Antonio Tolima			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microorganismos</li> <li>• Materia orgánica,</li> <li>• Taxonomía de las plantas</li> <li>• Condiciones óptimas para el cultivo de las plantas</li> <li>• Reproducción vegetal</li> <li>• Germinación</li> <li>• Partes de la planta</li> <li>• Enfermedades causadas por animales</li> </ul> <p>Aporte nutricional de las Plantas</p>			
Fomentar la transversalidad en el área de ciencias naturales desde la	CONVIVENCIA AMBIENTAL	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo del medio ambiente por las comunidades</li> </ul> <p>Estrategias para</p>	Taller lúdico pedagógico sobre Cómo detener el mal uso del medio	Conoce sobre cómo detectar el mal uso del medio ambiente	Identificación de oportunidades para conservar el ambiente en sociedad

participación y construcción de una huerta escolar.			detener el mal uso del medio ambiente.	Ambiente		
---	--	--	--	----------	--	--

### Utilización de las herramientas tecnológicas en el huerto escolar

Utilización de las herramientas tecnológicas en el huerto escolar						
ESTANDAR	EJE TEMÁTICO	COMPETENCIA	CONTENIDO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	INDICADOR DE DESEMPEÑO	EVALUACION CONTENIDOS
Construyamos La huerta escolar	Utilización de herramientas tecnológicas en las prácticas de la huerta	<b>Experiencias</b>  (Identificar, transformar, innovar, Usar herramientas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definición de suelo</li> <li>➤ Importancia, formación y componentes del suelo</li> <li>➤ Microorganismos</li> </ul>	Utiliza adecuadamente las herramientas para el desarrollo de las actividades en la huerta.	Actúa siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipulo	Recolección de información : Definición del suelo Formación y componentes del suelo Microorganismos

	escolar					Socialización sobre la recolección de la información
Construyamos la huerta escolar	Preparación del terreno	Organizacional ( se refiere a la habilidad para aprender de las experiencias de los otros y para aplicar el pensamiento estratégico en diferentes huertas escolares	Recursos naturales Orientación geográfica Pendiente Luminosidad solar Riego Utilización de herramientas Herramientas para arado Posturas correctas para el manejo de herramientas Materia orgánica y fertilidad Recomendaciones para el manejo de semilleros Construcción de semilleros	Conocer el terreno que se va a cultivar, a través de la observación y registro de situación actual del terreno.  Limpia el terreno de hierbas, piedras, palos y todo tipo de objetos extraños.	Identifica las tareas y acciones en las que en los otros son mejores que yo  Busca aprender de la forma como los otros actúan y tienen resultados  Desarrolla	Ser responsable con las herramientas que se le asignan para las diferentes actividades  Mantenimiento y vigilancia del terreno dado para trabajar en las prácticas de campo.

					acciones para mejorar continuamente e en distintos aspectos de mi vida con base de lo que aprendo de los demás Conservo en buen estado los recursos a los que tengo acceso.	
--	--	--	--	--	--	--

. Construyamos la huerta

ESTANDAR	EJE TEMÁTICO	COMPETENCIA	CONTENIDO	ACTIVIDAD PEDAGOGICA	INDICADOR DE DESEMPEÑO	EVALUACION CONTENIDOS
----------	--------------	-------------	-----------	----------------------	------------------------	-----------------------

<p>Construyamos la huerta con los alumnos del grado sexto de la Institución Educativa San José de Tetuán / San Antonio Tolima.</p>	<p>Siembra</p>	<p>Intelectuales Tecnológicas</p>	<p>Utilización del espacio Mediciones Sanidad Formas de siembra Reproducción vegetal Clases de plantas Germinación</p>	<p>Compra de semillas Seleccionar las semillas que se siembran directamente al suelo. Selección de hortalizas que requieren de un germinador</p>	<p>Planea y realiza experimentos que requieren mecanismos de control para poner a prueba sus propias hipótesis, las de los compañeros y profesores.</p>	<p>Prácticas de campo sobre siembra de hortalizas</p>
--	----------------	---------------------------------------	--	--	---	---

Figura 32. Terreno para la huerta



Fuente: Fabiola Pérez

Figura 33. Elaboración de eras



Fuente: Fabiola Pérez

Figura: 34. Siembra de semillas



Fuente: alumnos sextos

Figura 35. Limpieza de eras



Fuente: Alumnos de sexto

Figura 36. Recolección de cilantro



Figura 37. Taller Pedagógico



Figura 38

Panorámica municipio de San Antonio Tolima



Fuente: maestriza Fabiola Pérez

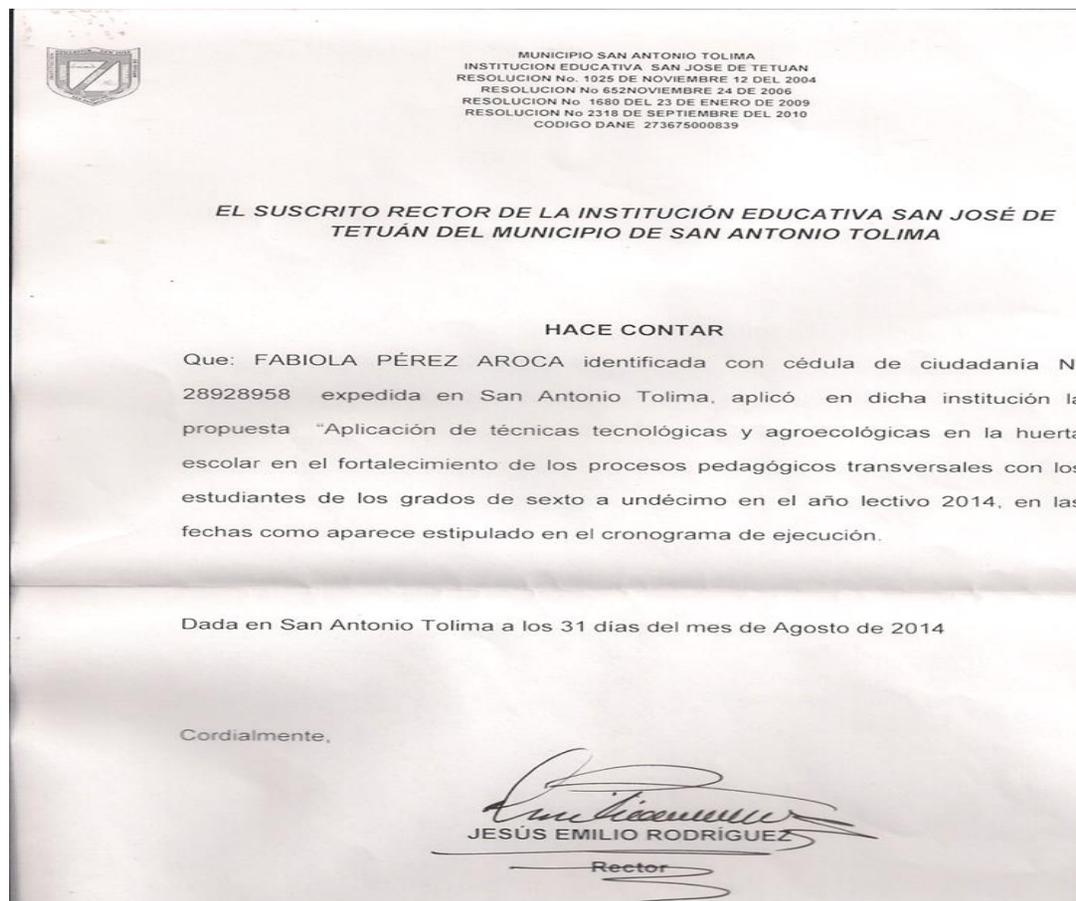
Figura 39

Panorámica colegio San José de Tetuán



Fuente: Maestriza Fabiola Pérez

Figura 23 Constancia de aplicación del programa experimental



Fuente: rector Jesús Emilio Rodríguez