



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL
Y A DISTANCIA**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN
EDUCACIÓN BÁSICA.**

TÍTULO DEL PROYECTO:

**INCIDENCIA DE LOS ESPACIOS DE INTERACCIÓN CON LA NATURALEZA EN
EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES.**

AUTORES:

**Salazar Veloz Ángel Daniel
Ramos Garcés Mercy Juliana**

Milagro, abril 2012

ECUADOR

ACEPTACIÓN DE LA TUTORA

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por el Sr. Ángel Daniel Salazar Veloz y la Sra. Mercy Ramos Garcés, para optar al título de Licenciado/a en Ciencias de la Educación y que acepto tutoriar a los estudiantes, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación, evaluación y sustentación.

Milagro, Abril del 2012

Ing. Amalín Mayorga Albán.
Tutora

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Los autores de esta investigación declaran ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de nuestra propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, Abril del 2012

Ángel Daniel Salazar Veloz
C.I. 0918222175
Egresado

Mercy Juliana Ramos Garcés
C.I. 0919011858
Egresada

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del Título de Licenciados en Ciencias de la Educación Mención “Educación Básica” otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[]
DEFENSA ORAL	[]
TOTAL	[]
EQUIVALENTE	[]

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

PROFESOR DELEGADO

PROFESOR SECRETARIO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi esposa e hijos, quienes son la fuerza motora que constantemente impulsa mis proyectos en la vida.

Ángel Daniel Salazar Veloz

Este trabajo está dedicado a mis padres, a mis hijos y a todos aquellos que a través de los años confiaron en mí.

Mercy Juliana Ramos Garcés.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi inmensa gratitud al Señor Soberano, Creador de Universo “Jehová”; por la vida, la inteligencia y por colmarme de Bendiciones cada día.

A mi esposa e hijos quienes han comprendido, aceptado y compartido las limitaciones a causa de mis estudios.

Agradezco a mis padres y hermanos por su apoyo constante y desinteresado, en especial a quien me motivó, encaminó y encauzó en ésta carrera.

Mi agradecimiento sincero a todos los docentes que a través del tiempo compartieron sus conocimientos y experiencias dejando un legado de sabiduría, en especial a mi tutora por su tiempo y paciencia y a aquellos amigos que de una u otra manera formaron parte en la consecución de esta importante meta en mi vida.

Ángel Daniel Salazar Veloz.

Agradezco a Dios por la vida y la oportunidad de superarme cada día, a mis familiares por su apoyo constante, a los docentes de la UNEMI que supieron llegar con sus enseñanzas, a la Ing. Amalín Mayorga, tutora del presente proyecto y a quienes desinteresadamente aportaron con su granito de arena para alcanzar mis objetivos.

Mercy Ramos Garcés.

CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR

MSC.

JAIME OROZCO HERNANDEZ

Rector de la Universidad Estatal de Milagro.

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedemos a hacer entrega de la Cesión de Derecho de Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de nuestro Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue: Incidencia de los espacios de interacción con la naturaleza en el rendimiento académico del área de Ciencias Naturales y que corresponde a la Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia.

Milagro, Abril del 2012

Ángel Daniel Salazar Veloz
C.I. 0918222175

Mercy Juliana Ramos Garcés
C.I. 0919011858

ÍNDICE

A.- PÁGINAS PRELIMINARES:

Carátula.....	i
Aceptación de la tutora.....	ii
Certificación de la defensa.....	iii
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Cesión de derechos del autor.....	vii
Índice.....	viii
Resumen.....	xi

B.- TEXTO:

INTRODUCCIÓN	1
---------------------------	---

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA	3
1.1.2 Delimitación del problema.....	5
1.1.3 Formulación del problema.....	5
1.1.4 Sistematización del problema.	5
1.1.5 Determinación del tema.	6
1.2 OBJETIVOS.....	6
1.2.1 Objetivo General de la Investigación.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	6

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL	9
2.1 MARCO TEÓRICO.	9
2.1.1 Antecedentes Históricos.	9
Espacios de interacción con la naturaleza.....	9
Rendimiento Académico.	10
2.1.2 Antecedentes Referenciales.	12
2.1.3.1 Fundamentación teórica.....	12
2.1.3.1.1 Espacios de interacción con la naturaleza.	12

2.1.3.1.2 EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	14
2.1.3.1.3 Rendimiento académico en Ciencias Naturales.....	19
2.2.- MARCO CONCEPTUAL	26
2.3.- HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	32
2.3.1.- Hipótesis General.	32
2.3.2.- Hipótesis Particulares.	32
2.3.3.- Declaración de Variables.	32
2.3.4.- Operacionalización de las Variables.	33

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO	34
3.1.- TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	34
3.2.- La población y la muestra	35
3.2.1.- Características de la población	36
3.2.2.- Delimitación de la población	36
3.2.3.- Tipo de muestra.	36
3.2.4.- Tamaño de la muestra	37
3.2.5.- Proceso de selección	37
3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS.....	37
3.3.1 Métodos Teóricos.....	37
3.3.2 Métodos Empíricos	38
3.3.3 Técnicas e instrumentos	38
3.4.- EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN	39

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	40
4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	40
4.2.- ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.	49
4.3.- RESULTADOS.....	49
4.4.- VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.	50

CAPÍTULO V

PROPUESTA	51
5.1 TEMA.....	51
5.2 FUNDAMENTACIÓN.....	51
5.3 JUSTIFICACIÓN.....	53
5.4 OBJETIVOS.....	54
5.4.1 Objetivo General de la propuesta.....	54
5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta.....	54
5.5 UBICACIÓN.....	54
5.6 FACTIBILIDAD.....	56
5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	56
5.7.1 Actividades.....	57
5.7.2 Recursos, Análisis Financiero.....	71
5.7.3 Impacto.....	72
5.7.4 Cronograma.....	74
5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta.....	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
4.5.- BIBLIOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN	78
ANEXOS	81
a.- Anexo 1: Herramientas de recolección de datos.....	82
b.- Anexo 2: Entrevistas.....	87
c.- Anexo 3: Solicitud para ejecución de la propuesta.....	89
d.- Anexo 4: Recepción de la propuesta.....	90
e.- Anexo 5: Fotografías.....	91

RESUMEN

El bajo rendimiento escolar en los estudiantes es un problema frecuente en la mayoría de las instituciones del país, causado por diversos factores, entre los que se pueden anotar los de tipos internos (psicológicos, emocionales) y externos, como por ejemplo: el apoyo de los familiares, las condiciones socioeconómicas, la manera como el docente imparte su cátedra, entre otros. Desde el área de Ciencias Naturales este problema puede ser enfrentado utilizando recursos didácticos apropiados, sencillos, pero a la vez prácticos. La importancia de utilizar herramientas pedagógicas, con el fin de mejorar cada día como docentes fue el impulso para tratar el tema de los espacios de interacción con la naturaleza y su influencia en el rendimiento académico. El propósito de este trabajo fue elevar el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”, utilizando para ello una metodología activa y participativa basada en los principios del constructivismo, para ello se propuso la utilización de talleres pedagógicos utilizando espacios de interacción con la naturaleza. Al desarrollar los talleres, se notó un cambio de actitud en los estudiantes quienes fueron los principales beneficiarios. Se contó con el apoyo de los directivos, docentes, padres de familia de la institución y principalmente con los estudiantes quienes participaron con entusiasmo en la realización de los mismos.

Palabras claves: Rendimiento Académico, espacios de interacción, talleres pedagógicos.

SUMMARY

Under achievement in students is a common problem in most of the institutions of the country, caused by various factors, which can record the internal type (psychological, emotional) and external, such as: support relatives, socioeconomic conditions, how the teacher teaches his chair, among others. Since the area of Natural Sciences this problem can be addressed using appropriate teaching resources, simple, yet practical. The importance of using teaching aids in order to improve every day as teachers was the impetus to address the issue of the spaces of interaction with nature and their influence on academic performance. The purpose of this study was to raise the academic performance of students at Public School Joint No. 4 "Zenovio Sánchez Borja", using an active and participative methodology based on the principles of constructivism, for it is proposed the use of educational workshops using spaces of interaction with nature. In developing the workshops, we noticed a change in attitude in the students who were the main beneficiaries. It had the support of managers, teachers, parents and the institution primarily with students who participated with enthusiasm in performing them.

Keywords: Academic Performance, interactive spaces, educational workshops.

INTRODUCCIÓN

La educación requiere de herramientas didácticas y pedagógicas que ayuden al estudiante a experimentar desde la realidad de su entorno y faciliten la comprensión de saberes. Los docentes deben asumir y demostrar mayores responsabilidades en su trabajo para potencializar el proceso de enseñanza – aprendizaje en todas las áreas.

Particularmente en el área de Ciencias Naturales, es habitual que en algunos sectores, la enseñanza de esta ciencia se enmarca en lo teórico, es decir, se limita a libros y en muchos casos carteles, descuidando la parte práctica, lo cual ha llevado a que en la actualidad los estudiantes tengan un bajo rendimiento académico en esta área y que en el futuro los ciudadanos no recuerden los conceptos básicos de esta ciencia; para evitar esto, es necesario un espacio idóneo donde los estudiantes puedan interactuar con la naturaleza, el mismo que les permita afianzar conocimientos, desarrollar habilidades, destrezas cognitivas y motrices; no es difícil darse cuenta que existen instituciones educativas que poseen espacios amplios que pueden ser utilizados para fortalecer el aprendizaje de esta ciencia; como es el caso de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

El presente trabajo de investigación se compone de varios capítulos.

En el capítulo I empieza explicando el problema de la investigación, se establecen causas y consecuencias y se presentan los objetivos, así como la justificación.

El capítulo II, se centra en el marco teórico y en este se explica la variable del problema y se fundamentan las teorías tanto filosóficas, psicológicas y sociológicas además se presenta el marco legal y conceptual.

El capítulo III se refiere al Marco Metodológico, en este se exponen los tipos de investigación, los métodos y técnicas empleadas en el proyecto; además se describen y delimitan las características de la población y la muestra.

En el capítulo IV se presentan los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes partícipes de la investigación.

El capítulo V se concentra en la propuesta; que es la ejecución de los talleres con los estudiantes utilizando el huerto escolar como herramienta pedagógica para interactuar con la naturaleza y mejorar el rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales.

La presente investigación da un enfoque práctico a la creación de huertos escolares en las instituciones educativas, se centra en la aplicación didáctica-pedagógica de los mismos, yendo más allá del simple aspecto estético. La metodología que se aplica es activa y participativa, basada en el constructivismo donde el estudiante es el centro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1.1 Problematicación.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2008), con la finalidad de evaluar el desempeño de los estudiantes, en nuestro país aplicó por primera vez las pruebas SER ECUADOR, a los discentes de establecimientos educativos fiscales, fiscomisionales, municipales y particulares, en las áreas de Matemática, Lenguaje y Comunicación, y se incluyó de manera muestral las áreas de Estudios Sociales y Ciencias Naturales en los años séptimo y décimo de Educación Básica.

Los niveles de rendimiento alcanzados por los estudiantes en el área de Ciencias Naturales, a nivel nacional, en séptimo año de Educación Básica, es del 84% entre insuficiente, regular y bueno, (11%, 39% y 34% respectivamente) y sólo un 16% entre muy bueno y excelente; y este último con tan solo un 2%.¹

Se puede notar además que en todas las áreas evaluadas, los niveles de desempeño más bajos se dan en la zona rural.

Los resultados muestran además, que los estudiantes con los promedios más destacados se encuentran en la región Sierra (en las provincias de Pichincha, Tungurahua, Carchi y Azuay).

¹*Guía para la interpretación de resultados*, Prueba SER 2008. Ministerio de Educación del Ecuador. Disponible en: <http://www.educar.ec/noticias/resultadopruebasweb.pdf>, extraído el 4 de enero del 2012.

Con respecto a resultados por provincia, Guayas siempre se sitúa después del décimo lugar, con una diferencia aproximada de 40% con respecto a Pichincha, que es la que ocupa el primer lugar.²

En Guayas, en el cantón Yaguachi, en la parroquia Pedro J. Montero, en el recinto Tendales, se encuentra la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”; que es una institución que tiene más de tres décadas sirviendo a la comunidad, cuenta con cuatro maestros y más de 160 estudiantes distribuidos desde Inicial hasta 7º Año de Educación General Básica.

A pesar de que esta escuela es una de las más numerosas del sector y cuenta con maestros con años de experiencia, se ha observado que, como en la mayoría del país los estudiantes presentan un bajo rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales.

Consideramos que las posibles causas son:

- Los maestros no utilizan material del medio dentro del aula.
- Existe fraccionamiento en las áreas de estudio.
- No existen espacios adecuados para interactuar con la naturaleza.

Lo cual ha traído como consecuencia:

- Clases monótonas y aburridas, por tanto, desinterés de los estudiantes en las asignaturas.
- Dificultad para relacionar los conocimientos entre las diversas áreas de estudio.
- Desvalorización por parte de los alumnos hacia la naturaleza.

De no solucionarse este problema se continuaría teniendo estudiantes desmotivados, clases rutinarias, indiferencia hacia el cuidado y protección de la naturaleza, sin tener la oportunidad de interactuar directamente en ésta y observar de cerca los procesos que continuamente en ella se realizan y despertar así la curiosidad propia e innata del niño.

² *Guía para la interpretación de resultados*, Prueba SER 2008. Ministerio de Educación del Ecuador. Disponible en: <http://www.educar.ec/noticias/resultadopuebasweb.pdf>, extraído el 4 de enero del 2012.

Con la implementación y desarrollo del presente proyecto se pretende que los maestros utilicen el huerto escolar como herramienta didáctica para mejorar el rendimiento académico en Ciencias Naturales.

1.1.2 Delimitación del problema.

Área: Educación y cultura.

Línea: Modelos Innovadores de aprendizaje.

País: Ecuador.

Provincia: Guayas.

Cantón: San Jacinto de Yaguachi.

Parroquia: Pedro J. Montero (Boliche).

Recinto: Tendales.

Institución: Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”

Nivel: Cuarto Año de Educación General Básica.

Año Lectivo: 2011 – 2012.

1.1.3 Formulación del problema.

¿Cuál es la incidencia que tienen los espacios de interacción con la naturaleza en el rendimiento académico de Ciencias Naturales en los estudiantes de 4^o Año de Educación General Básica de la escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” del Recinto Tendales, Parroquia Pedro J. Montero del Cantón Yaguachi, durante el tercer trimestre del año lectivo 2011-2012?

1.1.4 Sistematización del problema.

¿De qué manera incide la manipulación de material concreto en el rendimiento académico de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales?

¿Influye en el rendimiento académico el uso adecuado de material didáctico del medio en el desarrollo de las clases?

¿Cómo incide la utilización de espacios apropiados para interactuar con la naturaleza en el rendimiento de los estudiantes?

1.1.5 Determinación del tema.

El tema del presente proyecto educativo es:

“Incidencia de los espacios de interacción con la naturaleza en el rendimiento académico del área de Ciencias Naturales”

1.2 OBJETIVOS.

1.2.1 Objetivo General de la Investigación.

Reconocer la incidencia de los espacios de interacción con la naturaleza, en el contexto educativo, para mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de 4º Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” durante el año lectivo 2011 - 2012.

1.2.2 Objetivos Específicos de Investigación.

- Diagnosticar las falencias que ocurren al impartir las clases de Ciencias Naturales mediante la observación, para proponer estrategias de solución.
- Evaluar las estrategias metodológicas al impartir las clases de Ciencias Naturales para mejorar el rendimiento académico.
- Proponer la creación de un huerto escolar con la ayuda de la comunidad educativa, para utilizarlo como herramienta pedagógica.

1.3 JUSTIFICACIÓN.

Los cambios acelerados en materia de ciencia y tecnología en la actualidad, comprometen a los maestros a propiciar espacios de enseñanza y aprendizaje, que permitan que los discentes puedan adquirir conocimientos de manera pertinente, práctica y social a la hora de resolver problemas reales, de su entorno.

Es por esta razón que los docentes, tienen la responsabilidad de brindar a los estudiantes una preparación en el área de Ciencias Naturales que les permita de manera trascendente apropiarse de su rol como ciudadanos y ciudadanas conscientes, es decir, formar seres humanos con mentalidad abierta, conocedores de la obligación compartida de cuidar el planeta y de aportar en la creación de un mejor entorno que favorezca la convivencia armónica; formar a los futuros ciudadanos no sólo en el estudio teórico de la naturaleza, sino también enseñarles a convivir con ella.

Los espacios de interacción escolar son un excelente recurso para el estudiante, debido a que brindan la posibilidad de gozar de múltiples contactos con su entorno natural, entender las relaciones y dependencias que tiene con él, le será útil para poner en práctica actitudes, hábitos de responsabilidad medioambiental; experiencias interesantes para el desarrollo de capacidades fundamentales en la educación.

A partir de los conocimientos adquiridos de forma vivencial, como investigando, experimentando, manipulando, redescubriendo su entorno más inmediato, los alumnos son capaces de llegar a comprender los conceptos o afianzar esos conocimientos que de forma inconsciente ha ido adquiriendo.

El gran protagonista de este proceso, sin duda alguna, será el alumno, en la construcción de su propio aprendizaje, siendo el profesor el encargado de crear situaciones que despierten el interés y las inquietudes, favoreciendo el desarrollo de una metodología activa basada en dos principios didácticos fundamentales: el aprendizaje constructivo (que permite que el educando mediante la observación y la manipulación cree su propio conocimiento) y el aprendizaje significativo (el mismo que le servirá para desenvolverse en su vida de estudiante y de adulto). De esta manera, los discentes estarán capacitados para comprender las relaciones con el medio al cual pertenecen y dar respuestas de forma activa, (pasando de lo teórico a lo práctico); participativa (permitiéndole interactuar sin temor y de manera espontánea) y reflexiva porque observa, piensa, medita, puede discernir de manera lógica los problemas de su ámbito más próximo, es lo que busca la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica; en esta se menciona que “el diseño curricular se orienta al desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y

creativo”. Además, menciona que “el currículo propone la ejecución de actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida además del empleo de métodos participativos de aprendizaje”.

Este trabajo investigativo es relevante porque se realizó en base a los resultados de la última prueba SER (2008)³ donde los resultados a nivel nacional, en el área de Ciencias Naturales muestran que el 84% de los estudiantes, se sitúa en los niveles Insuficiente, Regular y Bueno, y sólo el 16% entre Muy Bueno y Excelente.

Con este proyecto, se pretende elevar los niveles de rendimiento de los estudiantes y para esto se utilizan espacios adecuados de interacción y se propenderá un contacto permanente con la naturaleza con la finalidad de afianzar y perpetuar los conocimientos que los discentes adquieran.

Su implementación beneficia en primer lugar a los alumnos, pero, además los docentes tienen una herramienta más para mejorar la labor educativa, los padres de familia se integrarán al proceso de enseñanza aprendizaje y la institución como tal se fortalecerá, siendo un referente para el desarrollo de la comunidad.

³ *Guía para la interpretación de resultados*, Prueba SER 2008. Ministerio de Educación del Ecuador. Disponible en: <http://www.educar.ec/noticias/resultadopruebasweb.pdf>, extraído el 4 de enero del 2012.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO.

2.1.1 Antecedentes Históricos.

Espacios de interacción con la naturaleza.

El ser humano siempre ha procurado tener un mayor conocimiento de la naturaleza, familiarizarse con ella, debido a que de ello dependía su supervivencia. Fue el conocimiento de ésta, así como su aprovechamiento y transformación lo que impulsó y motivó el conocimiento científico y tecnológico. El hombre, gracias a su inteligencia, ha sabido adaptar la naturaleza a su realidad y a sus propias necesidades, acomodándola siempre a las prioridades existentes. Por ejemplo, el hombre no se ha resignado con recoger los frutos que el ambiente le brindaba, sino que aprendió a sembrar y cosechar: primero manualmente, luego ayudado por animales y finalmente creando máquinas para esta finalidad.

El ser humano, progresivamente ha ido adquiriendo conciencia de los peligros que encierra la explotación no equilibrada de la naturaleza por parte del hombre, esto ha llevado a incorporar técnicas y metodologías del plano ecológico al plano de la economía, la política y la sociología, y se lo ha hecho a través de la educación. El hombre cada vez más va tomando una mayor conciencia de la necesidad de preservar el medio natural; y una excelente manera en que los docentes pueden contribuir a la solución de este grave problema es, desde las escuelas, incorporando los huertos escolares.

Los huertos escolares fueron usados en ciertos lugares de Europa desde el siglo XVIII, y la mención de su valor le ha precedido desde hace casi dos siglos. Filósofos

y reformistas educativos como Jean-Jacques Rousseau, Pestalozzi y Celestín Freinethablaron sobre la importancia de la naturaleza en la educación de los niños, esta idea, junto con otras innovaciones, surgieron como alternativas propuestas por el movimiento de la escuela nueva, que desplazaron con nuevos métodos y formas de proceder a las estrategias obsoletas de la escuela tradicional, centrada en el maestro, el programa y el texto. La escuela nueva centra la enseñanza en el niño, se basa en la observación, la experimentación, la curiosidad innata del infante, y afirma que el conocimiento surgirá por vía sensorial. Basados en estos postulados innovadores, el uso de los huertos escolares y jardines crece, proporcionando un sitio idóneo donde los jóvenes podían aprender ciencias naturales (incluyendo agricultura) y también adquirir y desarrollar destrezas vocacionales. En nuestros días esta práctica sigue siendo útil al desarrollar estas destrezas en los niños.

Según (Hayden-Smith Rose, 2011) “Durante y después de la Primera Guerra Mundial, el movimiento de jardines escolares tomó un enérgico impulso debido a que los jóvenes participaron en jardinería de alivio durante los años de entreguerras y luego en la llamada gran depresión. Después, se avivó otro interés por la jardinería escolar durante la Segunda Guerra Mundial, en ese tiempo existió un programa de jardinería juvenil con el eslogan: **“Un jardín para todos los niños. Todos los niños en un jardín”**⁴; aunque el interés disminuyó con el paso del tiempo, el movimiento en pro del medio ambiente en los años 70 renovó el interés en la idea de jardinería escolar y juvenil; otro periodo de crecimiento rápido se originó a principios de los años 90. Hasta la actualidad continúa sobreviviendo el interés sobre los programas de la granja a la escuela en el movimiento de jardines escolares”⁵.

Rendimiento Académico.

Uno de los aspectos más importantes para los docentes es conocer el grado de aprendizaje de sus estudiantes, y esto sólo se estima comprobando el rendimiento académico. Según Cornejo y Redondo (2007), “En décadas recientes uno de los

⁴HAYDEN-SMITH, Rose: Los jardines escolares: importantes en el pasado...y para el futuro <http://alimentos/index.cfm?tagname=huertos%20escolares>, extraído el 4 de enero del 2012.

⁵HAYDEN-SMITH, Rose: Los jardines escolares: importantes en el pasado...y para el futuro <http://alimentos/index.cfm?tagname=huertos%20escolares>, extraído el 4 de enero del 2012.

espacios más fértiles dentro de la investigación educativa ha sido la investigación de "componentes asociados al rendimiento académico". Las investigaciones sobre Rendimiento Académico han tenido gran propagación por todo el mundo y están asociadas con la tendencia de "rendición de cuentas" y de la indagación de la eficiencia de las inversiones educativas, siendo originadas por las instituciones mundiales que han fomentado gran parte de los procesos de Reforma Educativa en marcha en los países en vías de desarrollo, como por ejemplo: el Banco Mundial".

Se suele identificar el punto de partida de las investigaciones sobre eficacia escolar con el estudio *Igualdad de oportunidades educacionales* encargado por el gobierno norteamericano en 1966 a un grupo de expertos con la finalidad de conocer la importancia de las variables escolares sobre los resultados de los estudiantes. Este estudio se llegó a conocer como "Informe Coleman", debido al apellido del coordinador del equipo encargado de la investigación.

En la década siguiente se impusieron los estudios centrados en la descripción de *escuelas prototípicas o inusualmente efectivas*, llevadas a cabo por Edmonds 1979; Weber 1971; Brookover y Lezote 1977; y las investigaciones enmarcadas en lo que se conoció como modelo "proceso-producto" más cercanos al mundo de la economía de la educación y los estudios de productividad, efectuados por Murillo, en el año 2003. El objetivo de estos estudios era relacionar los presupuestos educativos o recursos didácticos disponibles con los resultados escolares, generalmente logros académicos de los alumnos.

Desde los años 70 se considera que existe un esparcimiento y toma fuerza el movimiento de escudriñamiento que se dedica al tema del rendimiento escolar, éste se marca en la búsqueda de modelos de dinámicas escolares y su influencia sobre los resultados.

Con el paso del tiempo, en los años 80, se dieron a conocer estudios sobre eficacia escolar, que se caracterizaron por la utilización de modelos estadísticos de análisis que admitirían separar fenómenos inter e intra-escuelas y consideraban las consecuencias de los factores escolares no sólo sobre el rendimiento escolar, sino

también sobre las relaciones estructurales dentro de las escuelas y la investigación de modelos explicativos que fueran más allá de un listado simple de factores asociados al aprendizaje, estos estudios fueron realizados por Fernández y González 1997; Creemers 1997; Murillo 2003.

“Desde entonces y hasta la fecha el movimiento de la eficacia escolar se ha caracterizado por la coordinación con el llamado movimiento de la "mejora de la escuela", la generación de un movimiento científico internacional articulado en torno al *International Congress of School Effectiveness and Improvement* (Congreso Internacional de Eficacia Escolar y Mejora), con distintas redes de coordinación e intercambio internacional y la publicación de la revista del mismo nombre, lo que ha permitido avanzar en definiciones de parámetros compartidos sobre eficacia escolar y estándares de calidad mínimos para las investigaciones”.⁶

2.1.2 Antecedentes Referenciales.

Revisados los archivos de los Proyectos de Grado que reposan en la Biblioteca General de la Universidad Estatal de Milagro, especialización: Educación Básica, se encuentra que en el año 2010 el profesor Néstor Iván Ludeña Heredia y la profesora Reina Pascuala Domínguez Romero han realizado un proyecto titulado “El huerto escolar como herramienta pedagógica en el proceso de aprendizaje significativo en la asignatura de Ciencias Naturales”, la diferencia con el proyecto antes mencionado, es que el presente trabajo pretende ser una herramienta que utilice el docente para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en Ciencias Naturales.

2.1.3 Fundamentación.

2.1.3.1 Fundamentación teórica.

2.1.3.1.1 Espacios de interacción con la naturaleza.

⁶ CORNEJO CHÁVEZ, Rodrigo, REDONDO ROJO, Jesús María: *Variables y factores asociados al aprendizaje escolar. Una discusión desde la investigación actual*, www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052007000200009&scr..., extraído el 5 de enero del 2012.

Coll(1995), define la interacción“comouna acción recíproca entre dos o más objetos, sustancias, personas o agentes.Cabe mencionar que no existe medio ambiente natural alguno independiente del ser humano; la naturaleza como espacio de interacción es de mucha importancia para el hombre y sufre siempre su acción transformadora lo que a su vez determina acciones e interacciones”.

La humanidad, en su búsqueda constante de instrumentos y formas de establecer relaciones entre la naturaleza y el aprendizaje, la ha ido utilizando y adaptando a sus necesidades. Al aceptar la interdependencia hombre-sociedad-medio ambiente, hay que señalar que el ser humano se ha ido integrando históricamente hasta permitir que nos relacionemos con la naturaleza, y podamos utilizarla como una herramienta en muchos ámbitos, como por ejemplo en el ámbito educativo. Es precisamente, en este ámbito, donde nos centraremos y daremos una explicación más amplia; para ello es preciso referirnos a la educación ambiental.

La educación ambiental según Carabalí (2011), es considerada como “un proceso participativo y dinámico, que tiene como finalidad despertar en la sociedad una conciencia que le permita identificarse con el problema ambiental tanto a nivel mundial, como a nivel específico, es decir, el medio donde vive. La educación ambiental, además de generar conciencia en la sociedad y buscar soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por actividades del ser humano y los efectos de la correlación entre el individuo y el medio ambiente, es un componente pedagógico que también difunde la interacción que existe dentro de los ecosistemas. Los procesos y factores físicos, químicos así mismo biológicos, cómo estos reaccionan, se relacionan e intervienen entre sí dentro del medio ambiente, es otro de los temas que trata la Educación Ambiental, todo esto con el fin de entender nuestro entorno y formar una cultura conservacionista donde los humanos apliquen en todos sus procesos productivos, técnicas limpias para darle solución a los problemas ambientales, permitiendo de esta forma el desarrollo sustentable.”

Es poresto, queesnecesario saber de qué manera debemos desenvolvemos en el entorno natural, además debemos tomar conciencia de cuán importante es preocuparse por nuestro medio ambiente y tener siempre presente todos los beneficios que nos da en la educación.

Por lo tanto, desde la escuela los docentes debemos promover la observación, la interacción, la protección y cuidado del medio ambiente; utilizaremos para ello todas las herramientas y mecanismos necesarios y a nuestro alcance. Esto tendrá efectos positivos a corto, mediano y largo plazo. A futuro, habremos formado ciudadanos que estén conscientes de los beneficios que reporta el cuidado de la naturaleza; a mediano y corto plazo, estaremos inculcando en nuestros estudiantes el disfrute de vivir en un entorno limpio y a la vez, si en nuestro desempeño docente, nos relacionamos e interactuamos con la naturaleza estaremos propiciando que en Ciencias Naturales los discentes obtengan un mejor rendimiento académico.

2.1.3.1.2 EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Rendimiento Académico.

El rendimiento académico es definido por Puche (1999) como *“un proceso multidisciplinario donde intervienen la cuantificación y la cualificación del aprendizaje en el desarrollo cognitivo, afectivo y actitudinal que demuestra el estudiante en la resolución de problemas asociado al logro de los objetivos programáticos propuestos”*⁷. Asimismo, Carpio (1999) lo define como *“un proceso técnico pedagógico que juzga los logros de acuerdo con los objetivos de aprendizaje previstos, expresado como el resultado del aprovechamiento académico en función de diferentes objetivos planteados”*⁸

El rendimiento académico se entiende como una medida de las capacidades de las personas que indican, de manera estimada, lo que un individuo ha aprendido a consecuencia de un proceso de formación o instrucción.

Desde la perspectiva del estudiante, el rendimiento académico se define como la capacidad de responder de manera satisfactoria a estímulos educativos, susceptibles de ser interpretados según los objetivos o propósitos educativos

⁷SÁNCHEZ, Marhilde: *Motivos sociales y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Caso: Universidad del Zulia, mención Orientación*. <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/658/65818200005.pdf>. extraído el 5 de enero del 2012.

⁸ SÁNCHEZ, Marhilde: *Motivos sociales y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Caso: Universidad del Zulia, mención Orientación*. <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/658/65818200005.pdf>. extraído el 5 de enero del 2012.

establecidos con anterioridad, además es entendido en relación con un grupo social que fija niveles mínimos de aprobación ante un grupo determinado de aptitudes, habilidades o conocimientos.

Nováez (1986) afirma que:

El rendimiento académico es el resultado obtenido por el individuo en determinada actividad académica. El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación.⁹

Chadwick (1979) propone su definición de rendimiento académico como:

La expresión de capacidades y de características psicológicas de los estudiantes desarrollados y actualizados a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.¹⁰

Resumiendo entonces, el rendimiento académico es unagúa del nivel de instrucciónaprehendido por el alumno, y es por esto que el sistema educativo da importancia a este indicador.Desde esta perspectiva, el rendimiento académico se convierte en una "tabla imaginaria para medir" el aprendizaje alcanzado en el salón de clase, el mismo que constituye el objetivo central de la educación. Cabe destacar, sin embargo, que en el rendimiento académico, intervienen otras variables externas al sujeto, como son, por ejemplo: el nivel cultural de la familia, el apoyo familiar, la calidad o desempeño del docente, la metodología del profesor, el ambiente dentro del aula de clase, el programa educativo en sí, etc., y variables psicológicas o internas, como son, por ejemplo: la inteligencia, la actitud hacia la asignatura, las actividades que realice el estudiante, la motivación, etc.

⁹ ALCAIDE, Margarita: "Autoconcepto y rendimiento académico en alumnos de 1º de Bachillerato, según el género", *Revista electrónica de investigación y Docencia (REID)*.Disponible en: <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n2/REID2art2.pdf> extraído el 5 de enero del 2012.

¹⁰ALCAIDE, Margarita: "Autoconcepto y rendimiento académico en alumnos de 1º de Bachillerato, según el género", *Revista electrónica de investigación y Docencia (REID)*.Disponible en: <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n2/REID2art2.pdf> extraído el 5 de enero del 2012

Hay que aclarar que, según Juan Cortez Carrizo (2009) “la acción de los componentes del proceso educativo, solo tienen efecto positivo cuando el profesor logra canalizarlos para cumplir con los objetivos propuestos, aquí es necesaria la voluntad del estudiante traducida en esfuerzo, caso contrario no se debe hablar de rendimiento”.

Desde siempre los educadores han tenido como preocupación lo que se conoce como rendimiento o aprovechamiento escolar, que no es otra cosa que un fenómeno que se halla relacionado estrechamente con el proceso de enseñanza - aprendizaje. Desde siempre, la idea que se ha tenido respecto al rendimiento escolar, corresponde únicamente al promedio de calificaciones resultado del “examen” de conocimientos, al cual el estudiante es sometido. Si se lo considera solamente desde esta perspectiva el rendimiento escolar es específico, y está sólo en concordancia a la parte intelectual del estudiante. Sin embargo, éste no debe limitarse sólo a la memoria, sino que debe trascender y llegar a la comprensión y sobre todo en los campos que se hallan implicados los hábitos, destrezas, habilidades, etc.

Ya se ha mencionado que hay factores internos asociados con el rendimiento escolar entre los que se incluyen capacidades, aptitudes, inteligencia: esto queda demostrado porque en igualdad de condiciones rinde más y mejor un sujeto bien dotado intelectualmente que uno limitado que no ha llegado a conseguir un adecuado nivel de desarrollo intelectual. Otros factores son los psíquicos, que tienen también una decisiva incidencia en el rendimiento académico de los jóvenes, entre los que podemos mencionar: la personalidad, la motivación, la autoestima, la adaptación. Además, los alumnos que tienen que convivir con problemas emocionales, afectivos, aquellos que carecen de estabilidad, equilibrio psicológico y que poseen tensiones internas debido a múltiples causas o circunstancias personales evidencian fracasos escolares con mayor frecuencia.

Otro agente determinante en el rendimiento académico es el de tipo socio ambiental: la influencia negativa o positiva que ejercen en el rendimiento las condiciones ambientales que rodean al alumno como pueden ser: la familia, el barrio, el estrato social del que procede, es de gran importancia a la hora de su desempeño

académico. Unido a éstos, están los factores biológicos como la desnutrición, la anemia, las enfermedades parasitarias, entre otros, que también influyen en este desempeño.

Por último, según María Luisa Matos (2011), “existen causas que bien podrían denominarse de tipo pedagógico, donde se incluye los problemas de aprendizaje, que influyen en: la comprensión, la rapidez lectora, la riqueza de vocabulario, entre otros, que inciden de manera negativa en el rendimiento escolar. Aunque son numerosos los artículos sobre el rendimiento académico, en este proyecto, señalaremos algunos condicionantes del rendimiento escolar”.

Condicionantes del rendimiento académico

A fin de facilitar la exposición se analizarán los distintos condicionantes por separado, sin olvidar que el rendimiento escolar depende, en mayor o menor grado, de numerosas variables que configuran una red enmarañada en la que es muy difícil determinar con exactitud la incidencia específica de cada una.

Inteligencia

A pesar de que la mayor parte de las investigaciones encuentran que hay correlación entre factores intelectuales y rendimiento, es necesario señalar que los resultados en los test de inteligencia o aptitudes no explican por sí mismos el éxito o fracaso escolar, sino más bien las diferentes posibilidades de aprendizaje que tiene el alumno. Como se ha comprobado, hay estudiantes que obtienen elevadas calificaciones en las pruebas tradicionales que miden el cociente intelectual y sin embargo en los resultados escolares son poco brillantes. Para explicar la situación a la inversa: escolares con bajas puntuaciones en los test y un elevado rendimiento escolar, hay que fijarse en otros aspectos, como por ejemplo: la personalidad del individuo, la motivación que presente. Cuando estos factores son tomados en cuenta, los pronósticos sobre el rendimiento académico se perfeccionan notablemente.

Personalidad

Durante la niñez ocurren transformaciones físicas y psicológicas que pueden afectar al rendimiento académico, sobre todo en estudiantes con problemas en sus hogares ya sea por la carencia de afecto, por maltrato, es por esto que los educadores deben

de estar preparados para prestar atención cualquier cambio en el rendimiento de los estudiantes. Los autores sostienen que suelen tener calificaciones más elevadas los estudiantes introvertidos que los extrovertidos, quizá porque se concentran mejor. Los educadores han de brindar apoyo, confianza y seguridad, tan necesarios para el despliegue saludable y fecundo de la personalidad.

Hábitos y técnicas de estudio

Los hábitos son las prácticas constantes de las mismas actividades, no se deben confundir con las técnicas, es decir, los procedimientos o recursos. Sin embargo, las dos (métodos y técnicas) favorecen a la eficacia del estudio. El hábito de estudio es ineludible si el individuo quiere perfeccionarse en el aprendizaje. Además, las técnicas adecuadas de estudio nos ahorrarán energía y nos serán de más provecho a la hora de estudiar. Según el Departamento de Didáctica y Organización Escolar del Liceo Benjamín Carrera de Medellín “se ha podido comprobar que los hábitos y técnicas de estudio tienen gran poder predictivo en el rendimiento académico de los estudiantes, incluso en un mayor grado que las aptitudes intelectuales. Por lo tanto, el rendimiento intelectual va a depender en gran manera del ambiente en que se estudia. Factores que se deben tener en cuenta al momento de estudiar son: la temperatura, la ventilación, la iluminación, el silencio o el ruido, al igual que el mobiliario, debido a que son algunos factores que influyen en el estado del organismo, como en la concentración del estudiante. Igual de importancia tiene la planificación de lo que se va a estudiar, sobre todo en lo que se refiere a la organización y a la confección de un horario que permita ahorrar tiempo, energías y distribuir las tareas sin que haya que renunciar a otras actividades”.

Clima social escolar

El clima escolar depende de la cohesión, la comunicación, la cooperación, la autonomía, la organización y, por supuesto, del estilo de trabajo del docente. Por lo general, el docente que dialoga y se acerca a los alumnos es el que más ayuda al logro de efectos positivos y a la creación de un escenario de formación presidido por la cordialidad. Se puede augurar un mejor rendimiento académico a los estudiantes que laboran en un ambiente regido por normas claras y en el que se promueve la cooperación, sin desatender el trabajo autónomo. Está confirmado que

el seguir normas claras establecidas con anterioridad y que los alumnos conozcan de las consecuencias de su incumplimiento, ejerce una influencia positiva sobre el rendimiento académico.

Ambiente familiar

El Ministerio de Educación, en el Acuerdo 306-11, menciona, entre otras cosas: “la familia es la institución natural más importante en la formación del ser humano, es por esto que es indiscutible que el clima familiar influye considerablemente en el educando tanto por las relaciones que se establecen en el hogar, como por los estímulos intelectuales, culturales, etc. que se brindan; la forma de ocupar el tiempo libre, las actividades de la familia recreativas, sociales son una guía confiable de la importancia que este organismo ejerce sobre el rendimiento escolar en el alumno. Esto quiere decir que es beneficioso utilizar racionalmente el tiempo libre, de forma que se combine la formación y la diversión; desde esta perspectiva, por ejemplo, no sería recomendable pasar varias horas cada día ante el televisor, pero, sí sería apropiado, por ejemplo dedicar tiempo a la práctica deportiva, asistir al teatro y al cine, dedicar tiempo para apreciar el arte, para leer, para realizar excursiones, integrarse en grupos, etc. Este tipo de actividades estimuladas por un ambiente familiar genuinamente cultural y educativo ensanchan los horizontes intelectuales y personales y, por ende, ayudan a mejorar el rendimiento académico”.

Características del rendimiento académico

El rendimiento académico, en general, se caracteriza por:

- * Responde al proceso de aprendizaje, y está enlazado a la capacidad y al esfuerzo de cada estudiante.
- * Comprende el fruto de la enseñanza que crea en el estudiante y que se manifiesta mediante una conducta de aprovechamiento.
- * El rendimiento está combinado entre la eficacia y los juicios de evaluación.
- * El rendimiento es considerado como un medio y no como un fin en sí mismo.

2.1.3.1.3 Rendimiento académico en Ciencias Naturales

Todos los factores que inciden en el rendimiento escolar en general, son indicadores del rendimiento académico de las Ciencias Naturales. Los docentes deben tener presente los factores internos y externos del estudiante, al momento de preparar e impartir las clases. Si el estudiante está motivado, predispuesto, si el contenido es significativo, si el docente utiliza metodología activa, si capta la atención y el interés del estudiante podrá tener éxito en su labor docente.

Fundamentación filosófica

El presente proyecto se fundamenta en la teoría del Constructivismo, la misma que como lo explica Viquiera (2007) *“Aparece principalmente en la obra de Kant. Quien intentó ir más allá del racionalismo y del empirismo. Para el racionalismo, el conocimiento podía alcanzarse completamente a priori, para el empirismo sin embargo debía descansar en la experiencia, por lo tanto era posterior”*¹¹. El filósofo Kant (1724-1804) formula que *“el conocimiento versa, no sobre los mismos objetos, sino sobre el modo de conocer los objetos, en cuanto que este modo deba ser posible a priori”*¹². De esta forma explica que sólo es posible conocer aquello que cae bajo el campo de la experiencia (como sostenía el empirismo), pero que las ideas y el conocimiento siempre se organizan de acuerdo con unas categorías que están dadas de antemano y que pueden suponerse como innatas. Todas nuestras experiencias, por tanto, estarían medidas por categorías, como el espacio o el tiempo, sin las cuales el conocimiento no sería posible. Kant creía que nuestra mente construye el conocimiento a partir de los datos de la experiencia y gracias al orden que impone a dichos datos mediante elementos a priori, propios de su estructura cognitiva.

El constructivismo afirma que un individuo, en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos de su comportamiento, no es el simple producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino la propia construcción que la va realizando día a día como consecuencia de la interacción de estos dos elementos.

¹¹VQUIERA, Johán Vicente, *La Psicología contemporánea*: Disponible en: <http://www.e-torredebabel.com/Psicologia/Psicologia-Contemporanea-Viqueira.htm>, extraído el 5 de enero del 2012.

¹²TORBAY, Ángela, *El nivel de conocimiento de los alumnos al finalizar 8º EGB. Ciclo de ESO: un acercamiento constructivista*. p. 27. Disponible en: <ftp://tesis.bbt.ull.es/ccssyhum/cs79.pdf>, extraído el 5 de enero de 2012.

Por lo tanto, según la teoría constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino más bien, una construcción del ser humano, ésta se realiza con los esquemas que el sujeto ya posee, es decir, los conocimientos previos, o con lo que construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Por lo tanto, el aprendizaje basado en el constructivismo supone una construcción que se lleva a cabo por medio de un trabajo mental que conlleva la adquisición de un nuevo conocimiento, sin embargo, en este proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre todo la eventualidad de construirlo y obtener una nueva competencia que le permita difundir el conocimiento adquirido es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

El **Modelo Constructivista** según Sanhueza (2001), se centra en la persona, en las experiencias anteriores con las que realiza nuevas construcciones mentales, y considera que la construcción se provoca:

- a. Cuando el individuo que aprende interactúa con el objeto del conocimiento.
- b. Cuando el sujeto o aprendiz realiza el trabajo en compañía de otros.
- c. Cuando es significativo o de interés el tema para el sujeto que aprende.

El aprendizaje se construye por el individuo cuando este interactúa con el medio y trata de comprenderlo, es la experiencia la que permite comprender algún concepto para luego aplicar el conocimiento en contextos o situaciones diferentes.

Fundamentación Psicológica.

La presente investigación se basa en la Teoría del desarrollo cognoscitivo de Jean Piaget, la misma que parte de una concepción interaccionista del desarrollo, es decir, no solamente son las experiencias externas las que determinan el conocimiento, ni la razón. Aquel (el conocimiento) surge de una indisociable interacción entre la experiencia real y la razón. El sujeto necesita interactuar con el medio externo (todo lo que le rodea) para tener la experiencia y a la vez poder pensar y actuar sobre esa experiencia para que de esa manera se le haga más fácil asimilarla e incorporarla a su estructura mental.

Según lo explica Esperanza Ochaíta Alderete (1993), de la Universidad Autónoma de Madrid, en su obra: La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial:

“El conocimiento no viene dado «a priori» surgiendo de la mera percepción, sino que ha de irse elaborando poco a poco, jugando un papel decisivo la actividad del sujeto. El conocimiento proviene al principio de la actividad sensorio motriz y posteriormente, a un nivel representativo, la actividad real irá flexibilizando, coordinando y haciendo comprensible el conocimiento. Por tanto, para Piaget, el conocimiento no deriva, sin más, de la percepción visual, sino que constituye el producto final de una larga y ardua construcción.”¹³

Para el psicólogo y pedagogo Jean Piaget el conocimiento “es un proceso en el que se dan dos tipos de acciones entre el medio y el niño. Algunas acciones el niño actúa sobre los objetos haciendo uso de los esquemas que él ya posee y existen otras acciones donde las situaciones o los objetos influyen sobre los esquemas del niño, trayendo como resultado ciertas modificaciones”.

El modelo constructivista explica que el aprendiz interactúa constantemente sobre el medio externo, lo que le permite asimilar o hacer suya la experiencia, es decir, la incorpora a su estructura mental y luego de algunas experiencias significativas se acomoda, es decir, se modifica su estructura mental para ajustarse a la realidad. Como consecuencia de los procesos de asimilación y acomodación, se forman nuevas estructuras y este proceso constante permite el desarrollo de su inteligencia.

Tomando como base la teoría de Jean Piaget se puede indicar que los espacios de interacción son la herramienta ideal para que el niño logre experimentar y acercarse a la experiencia real, lo que le permitirá modificar su estructura mental, además, queda claro que no es suficiente con que el docente trabaje sólo dentro del aula de clases, explicando los temas de estudio y razonando con los estudiantes, es

¹³OCHAÍTA, Esperanza: “La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial”, en Estudios de Psicología, Nº 14/15, Madrid, 1993, p. 93.

necesario que utilice espacios de interacción con la naturaleza para que los docentes experimenten y perciban la realidad, lo cual le ayudará en la construcción de su propio conocimiento.

Debemos recordar como docentes que existen varios estilos de aprendizaje y en todas ellas se utilizarán los sentidos, que son parte fundamental de las percepciones; y a la vez el primer eslabón en la cadena del conocimiento.

Habiendo varias maneras de aprender, los docentes debemos utilizar varias estrategias de enseñar, y una muy eficaz es utilizar los huertos escolares propuestos en el presente trabajo de investigación.

Fundamentación Pedagógica.

El presente trabajo de investigación se fundamenta en el pensamiento de Celestín Freinet, uno de los más importantes transformadores de la educación del siglo veinte; su pensamiento y propuestas nacen de la realidad escolar cotidiana. Fue este educador quien forjó en la escuela los principios de una educación por el trabajo y de una pedagogía popular y moderna. Consideraba que los aprendizajes se desarrollan a partir de las propias experiencias, de la manipulación de la realidad que puedan realizar los estudiantes, de la expresión de sus vivencias, de la organización de un contexto de un ambiente en el que los estudiantes consigan exponer y enumerar sus experiencias.

Como lo explica Lilitheay (2008), Celestín Freinet: *“Propugna un método natural, es decir, ofrecer un ambiente favorable al descubrimiento continuado, en el que sea posible la expresión libre, el intercambio y contraste de ideas. Fue quien implantó los talleres dedicados al trabajo manual.”*¹⁴

Ludeña Estefanía (2011), en el blog de Magisterio de educación primaria menciona: *“Que la actitud investigadora, la inquisición por lo que está cerca, el respeto por las propias construcciones y las de los demás, el buen uso de los materiales, etc. Es lo que propicia un ambiente de aprendizaje eficaz. Además*

¹⁴ LUDEÑA, Estefanía: *Magisterio de educación primaria: Celestín Freinet*, <http://tendenfanylu.blogspot.com>, extraído el 6 de enero del 2012.

promueven en sus estudiantes la exploración del medio mediante las llamadas clases-paseos en la que se observará el medio natural y humano.”¹⁵

Freinet empleó un procedimiento dinámico que favorecía la socialización mediante de un ambiente adecuado, natural, y del desarrollo de técnicas específicas. Los estudiantes llevan a cabo el trabajo común, para esto deben coordinar las ideas, la realización de proyectos, lo que sirve para estrechar los lazos entre los alumnos, haciéndose habitual la cooperación. Freinet rompió con la estructura tradicional de la clase disponiendo de una sala de uso común, para la realización de distintos talleres especializados, como un huerto, y una biblioteca, a los que podían acceder los infantes. En estos espacios se contaba con los recursos necesarios para las clases, tanto en la parte externa como interna del aula de clases.

Al implementar este proyecto estaremos aplicando lo que varios filósofos y pedagogos han destacado durante muchas décadas, como es la importancia de romper con la estructura tradicional de la clase, aplicando métodos activos en un ambiente adecuado desde la más tierna edad, poniendo al estudiante en contacto con la realidad, lo que le permitirá desarrollar la observación a través de los sentidos para comprender cómo percibe el niño el entorno que le rodea y qué es lo que más le atrae de la naturaleza, para llegar a estimular el conocimiento en todas las áreas.

Fundamentación Sociológica

Desde la perspectiva sociológica, la importancia de este proyecto se fundamenta en lo que expresa la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) **30 de junio de 2005:**

“Los huertos escolares pueden ser una poderosa herramienta para mejorar la calidad de la nutrición y la formación de los niños y sus familias en las zonas rurales y urbanas de los países en desarrollo, siempre que se

¹⁵ LILITHEAY, María: *Pensando como un gran pedagogo: Celestín Freinet*, <http://grandespedagogosdelmundo.blogspot.com>, extraído el 6 de enero del 2012.

encuentren integrados en los programas nacionales agrícolas, de nutrición y educación”.¹⁶

Se pretende entonces que las familias del sector, especialmente los padres de familia comprendan la importancia de la adecuada nutrición y la practiquen sobre todo con los niños y niñas, debido a que una alimentación balanceada influye de manera directa en el rendimiento escolar; además les servirá como un ahorro en su economía familiar porque permitirá cultivar sus propios vegetales. También contribuye a tomar conciencia ecológica, para mejorar el cuidado del medio ambiente y el respeto a la naturaleza.

MARCO LEGAL

El presente proyecto se fundamenta en la Constitución de la República del Ecuador, específicamente, en el Título II, Capítulo II: Derechos del Buen Vivir, Sección Quinta, Artículo 27, referente a Educación:

*“La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medioambiente sustentable, será participativa, de calidad y calidez, estimulará el sentido crítico, (...), la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”.*¹⁷

En el título VII, Régimen del Buen Vivir, capítulo primero, sección primera: Educación, en el artículo 343, dice lo siguiente:

“El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de

¹⁶ALVAREZ, Iñigo: *Huertos escolares: educación y nutrición van de la mano*, <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2005/104116/index.html>, extraído el 5 de enero del 2012.

¹⁷*Constitución Política del Ecuador*, http://www.eueomecuador.org/ES/PDF/NUEVA_CONSTITUCION_DEL_ECUADOR.pdf, extraído el 5 de enero del 2012.

*conocimientos,...El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente”.*¹⁸

Además en el Artículo 347; Numeral 11, expresa: “Garantizar la participación activa de estudiantes, familias y docentes en los procesos educativos”.

Para aportar al estricto cumplimiento de los derechos de la comunidad educativa, se utilizan los espacios de interacción con la naturaleza, que son un recurso para potencializar capacidades, habilidades, destrezas de los estudiantes y fomentan el respeto al medio ambiente, siempre con un sentido crítico y una participación activa.

Además, el Código de la Niñez y la Adolescencia, libro primero, titulado:

LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES COMO SUJETOS DE DERECHOS.

En el Capítulo III, Derechos relacionados con el desarrollo, artículo 37, respecto al Derecho a la Educación, menciona:

*“Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad”*¹⁹. Para que este derecho se cumpla, es necesario un sistema educativo que:

4.- Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes, materiales didácticos, laboratorios, locales, instalaciones y recursos adecuados y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje.

h) La capacitación para un trabajo productivo y para el manejo de conocimientos científicos y técnicos.

Artículo 38.- Objetivos de los programas de educación.- La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

h) “La capacitación para un trabajo productivo y para el manejo de conocimientos científicos y técnicos”.

¹⁸ *Constitución Política del Ecuador*, http://www.eueomecuador.org/ES/PDF/NUEVA_CONSTITUCION_DEL_ECUADOR.pdf, extraído el 5 de enero del 2012.

¹⁹ *Código de la niñez y la adolescencia*, http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&view=article&id=4119:codigo-de-la-ninez-y-adolescencia&catid=14:codigos, extraído el 7 de enero del 2012.

i)“El respeto al medio ambiente”.

Es menester indicar que el presente proyecto pretende contribuir al cumplimiento de los artículos citados anteriormente, con la finalidad de proveer a los docentes de recursos didácticos, materiales e instalaciones para mejorar la calidad educativa, elevando el rendimiento escolar, sobre todo en el área de Ciencias Naturales de los docentes partícipes.

Además, en el **Plan Nacional para el Desarrollo 2009-2013**, denominado para el **Buen Vivir**, vigente desde el 5 de noviembre del 2009, se encuentran determinados los objetivos nacionales para ese periodo, el Objetivo cuatro menciona:

*“Garantizar los derechos de la naturaleza y promover un ambiente sano y sustentable.”²⁰Y lo explicadela siguiente manera:“Promovemos el respeto a los derechos de la naturaleza. La Pacha Mama nos da el sustento, nos da agua y aire puro. Debemos convivir con ella, respetando sus plantas, animales, ríos, mares y montañas para garantizar un buen vivir para las siguientes generaciones”.*²¹

La ejecución del proyecto, nos permitirá poner en práctica con los estudiantes, y la comunidad educativa el objetivo cuatro del Plan Nacional del Buen Vivir, que consiste en respetar a la Madre Tierra; y brindaremos una educación en valores basada en la realidad, en la experiencia, y no solo en postulados o teorías.

2.2.- MARCO CONCEPTUAL

Aprendizaje. El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación; y es precisamente cambiar, modificar, conocimientos, conductas, que es a lo que aspiramos con la ejecución e implementación de este importante proyecto; debido a que sólo cuando nuestros estudiantes desarrollen habilidades, destrezas y valores estarán preparados para la vida presente y futura.

²⁰ Disponible en: <http://www.senplades.gob.ec/web/18607/objetivos-pnbv2009-2013>, extraído el 7 de enero del 2012.

²¹ Disponible en: <http://www.senplades.gob.ec/web/18607/objetivos-pnbv2009-2013>, extraído el 7 de enero del 2012.

Aprendizaje activo. Es el aprendizaje en donde el estudiante es el actor principal en la adquisición del conocimiento. Se lo realiza de modo experiencial y progresiva. En el avance se va produciendo una reestructuración en la mente del estudiante y a la vez un cambio en las valencias iniciales. Este tipo de aprendizaje se lo puede considerar como un desafío. A medida que vamos avanzando, vamos solucionando los problemas. Para ampliar este tipo de aprendizaje quien aprende necesita “herramientas” que le permitan experimentar, plantear y resolver problemas. Los talleres pedagógicos y el huerto escolar, son espacios propicios para desarrollar este tipo de aprendizaje basado en la experimentación.

Aprendizaje significativo. Se entiende por aprendizaje significativo cuando el aprendiz o estudiante relaciona la nueva información con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Expresado de otra manera, se puede decir que la organización de los conocimientos previos determina los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a la vez, los transforman y reestructuran. Es aquel aprendizaje en el que los maestros crean un ambiente de instrucción en el que los estudiantes entienden lo que están aprendiendo. Este tipo de aprendizaje sirve para utilizar lo aprendido en situaciones nuevas, en diferentes contextos, más importante que memorizar es comprender la información. La observación directa, la manipulación, la experimentación juegan un papel importante en la comprensión de conceptos.

Ciencias naturales. También llamadas ciencias de la naturaleza, ciencias experimentales, ciencias físico-naturales, tienen como objetivo el análisis de la naturaleza tomando como modelo el método científico conocido como método experimental. Estas ciencias estudian o se centran en los aspectos físicos del mundo, en vez de los aspectos humanos. Este proyecto precisamente se desarrolla tomando en consideración esta área.

Constructivismo. Afirma que es necesario proveer al estudiante de herramientas que le permitan resolver una situación problemática; en el ámbito educativo propone un modelo en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo a través de un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto que aprende, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por este sujeto. Según este modelo el alumno es poseedor de conocimientos, en base a los cuales se

construyen nuevos conocimientos, o sea que a partir de los conocimientos previos de los estudiantes, el profesor los guía para que los discentes construyan conocimientos nuevos y significativos, siendo ellos los principales actores de su propio aprendizaje.

Discente. Es la persona, el sujeto o aquel individuo que cursa sus estudios y por tanto recibe enseñanzas. También se denomina alumno o estudiante.

Docente. Comúnmente suele llamarse profesor o maestro. La palabra docente hace referencia a quien enseña o que es relativo a la enseñanza. El docente es quien enseña una estipulada ciencia o arte, éste debe poseer habilidades pedagógicas para convertirse en sujetos efectivos del proceso de aprendizaje y debe reconocer que la enseñanza es su dedicación y profesión fundamental. Por lo tanto, debe tener habilidades que le permitan enseñar de la forma más apropiada al alumno. En el proyecto se pretende perfeccionar las habilidades innatas o adquiridas de los docentes para optimizar el rendimiento de los estudiantes.

Esquema mental. Este término hace referencia al agregado de dogmas, modelos, actitudes y programaciones que una persona tiene con respecto a alguien o a algo de su mundo. En otras palabras, son las ideas relacionadas a un objeto psicológico, que pueden ser concretos como una persona, un animal u objetos con el que diariamente trabajamos; pueden también ser abstractos como los valores, el amor o incluso la idea de un Dios. Estas representaciones mentales también incluyen a los “estereotipos”, que son generalizaciones que concebimos hacia grupos a partir de experiencias con individuos. Es importante entender que nuestros esquemas han avanzado como resultado de nuestras experiencias previas; constantemente nuestros esquemas mentales se sensibilizan y podemos modificar o agregar otros esquemas que nos permitan abrirnos a las realidades diferentes y cambiantes que nos rodean.

Experimento. Se lo define como un procedimiento por el cual se trata de comprobar, ya sea confirmar o verificar una o varias hipótesis que tienen relación con un determinado fenómeno, se lo hace mediante la manipulación y el estudio de las correlaciones de las variables que presumiblemente son su causa.

Experimentación. Es el método común que usan las ciencias experimentales y las tecnologías, la misma que consiste en el estudio de un fenómeno, que es reproducido generalmente en un laboratorio, en las condiciones específicas de estudio que interesan, prescindiendo o implantando aquellas variables que puedan intervenir en él.

Huerto escolar. Es un lugar dentro de la escuela donde se cultivan con la participación de los estudiantes y la comunidad educativa hortalizas, granos básicos, frutas, plantas medicinales, hierbas comestibles, ornamentales. Incluye la implementación, siembra y cuidados de los mismos. Además, es un recurso y un medio para que los docentes guíen mediante el trascurso de la enseñanza aprendizaje a los discentes, en todo lo concerniente con la ejecución, avance y manejo de cultivos saludables, con la finalidad alimenticia, educativa y recreativa. En este documento nos referiremos al éste para designar el sitio donde desarrollaremos la mayoría de los talleres de nuestra propuesta.

Incidencia. RAE(2012) la define como: "Acontecimiento que sobreviene en el curso de un asunto o negocio y tiene con él alguna conexión, influencia o repercusión"²⁶. En el caso de este proyecto: la incidencia de los espacios de interacción en el rendimiento escolar.

Interacción. Es una operación que se ejecuta de manera mutua entre dos o más sujetos, objetos, agentes, fuerzas o funciones. Este documento hace referencia a la acción entre los estudiantes - el huerto y viceversa.

Medio Ambiente. Es definido como "el conjunto de componentes naturales y sociales y su interacción en el espacio y tiempo determinado". Se lo asocia también a la dinámica de la interacción naturaleza-sociedad y sus consecuencias en el espacio que habita el hombre y del cual él mismo es parte integrante. En este documento se refiere a él principalmente en el sentido de Naturaleza o Ecosistema.

Métodos activos-participativos. Los métodos activos y participativos implican la intervención dinámica del estudiante y promueve el rol activo que este debe desempeñar en su formación, tratando de encontrar un proceso que desarrolle las potencialidades intelectuales y afectivas de los educandos. Los métodos participativos

²⁶ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, Real Academia Española, España, 2012.

utilizados en la enseñanza permiten realizar todo un proceso ordenado en la toma de decisiones por parte de los docentes, para hacer que los alumnos aprendan un contenido determinado, en forma activa y participativa en la que su participación es directa y dinámica en su propio proceso de aprendizaje. Estos métodos permiten que el sujeto investigue por sí mismo, poniendo en juego su aptitud física y mental. Para desarrollar este método, utilizamos la técnica de los talleres, donde los estudiantes son quienes participan de forma dinámica y directa.

Naturaleza. En su más amplio sentido equivale al mundo natural, al universo físico, al mundo material o el universo material. La palabra naturaleza hace referencia a todo tipo de fenómenos del mundo físico y a la vida en general. Entre los diversos usos modernos de la palabra naturaleza se puede hacer referencia al dominio general de varios tipos de seres vivos, como plantas y animales, y en ciertos casos a los procesos asociados con objetos inanimados, o también a la forma en que existen los varios tipos singulares de cosas y sus espontáneos cambios, así como también se puede referir al tiempo atmosférico, a la geología del planeta y a la materia y energía que tienen todos estos entes.

Observar. Se puede decir que observar consiste en fijar la atención en una persona, en un animal, o en un objeto, lugar o situación para identificar características. La observación es un componente trascendental en el transcurso de toda investigación; el investigador se apoya en la observación para obtener el mayor número de datos posibles.

Observación directa. Se la puede definir como una técnica que radica en observar escrupulosamente un hecho, un fenómeno o un caso particular, para tomar información y registrarla para su posterior análisis. Se dice que la observación es directa cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar.

Observación indirecta. Es una técnica mediante la cual recogemos información por intermediarios, ya sea mediante conversaciones con personas, lectura de libros, de fuentes, de documentos, medios de información. archivos, etc.

Pedagogía. Es una ciencia que pertenece al campo de las Ciencias Sociales y Humanas, estudia a la educación como fenómeno complejo y multireferencial, lo que indica que existen conocimientos provenientes de otras ciencias y disciplinas que le pueden ayudar a comprender lo que es la educación; ejemplos de ello son la Historia, la Sociología, la Psicología y la Política, entre otras. Es fundamentalmente filosófica y que su objeto de estudio es la "formación", es decir, aquel proceso en donde el sujeto reconoce el lugar que ocupa en el mundo y se reconoce como constructor y transformador de éste.

Recurso didáctico. Es cualquier material que se ha elaborado con la intención de hacer factible la labor docente y a su vez la del alumno. Los recursos didácticos deben ser utilizados en un contexto educativo. Los recursos didácticos que se utilizan para los talleres son materiales del medio, fáciles de conseguir.

Rendimiento académico. Cuando se habla de rendimiento académico se hace referencia a la evaluación del conocimiento alcanzado en el ambiente escolar, o universitario. Se define como estudiante con buen rendimiento académico a aquel que obtiene calificaciones sobresalientes en los exámenes que debe rendir a lo largo del curso o trimestre; es una medida de las capacidades del estudiante, que sirve para expresar lo que ha aprendido a lo largo del proceso formativo. Y en este proyecto nos sirve como variable dependiente.

Sociedad. RAE (2012) la define como: "Reunión mayor o menor de personas, familias, pueblos o naciones. Agrupación natural o pactada de personas, que constituyen unidad distinta de cada uno de sus individuos, con el fin de cumplir, mediante la mutua cooperación, todos o alguno de los fines de la vida."³¹

Taller. Apropriadamente se lo define como el espacio donde se ejecuta un trabajo manual o artesano, como por ejemplo el taller de un pintor o de un alfarero, un taller de costura o de elaboración de alfajores, etc.; aunque también se puede referir a otros conceptos derivados, en enseñanza, por ejemplo, se hace referencia a los métodos de estudio en la que se deben integrar la teoría y la práctica. Los talleres se caracterizan por la investigación, por el descubrimiento científico y por el trabajo en equipo, se distingue por el acoplamiento en forma sistematizada de materiales

³¹ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, Real Academia Española, España, 2012.

especializados acordes con el tema tratado, siempre teniendo como fin la elaboración de un producto tangible. En educación, también se puede referir a una sesión de entrenamiento o guía de varios días de duración.

Variable. Es todo lo que puede provocar cambios en los productos de una experimentación.

2.3.- HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.3.1.- Hipótesis General.

La utilización de espacios de interacción con la naturaleza en el contexto educativo mejora el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales de los estudiantes de 4º Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” del Recinto Tendales, perteneciente a la Parroquia Pedro J. Montero del Cantón Yaguachi, durante el tercer trimestre del año lectivo 2011 – 2012.

2.3.2.- Hipótesis Particulares.

La manipulación de material concreto potencializa el rendimiento escolar de los estudiantes.

El uso adecuado de material didáctico durante el desarrollo de la clase crea interés y expectativa en los estudiantes.

La utilización de espacios apropiados para interactuar con la naturaleza permite que los estudiantes comprendan conceptos abstractos, además, desarrollen respeto y amor por la naturaleza.

2.3.3.- Declaración de Variables.

* Variable Independiente: Espacios de interacción con la naturaleza.

* Variable Dependiente: Rendimiento académico en Ciencias Naturales.

2.3.4.- Operacionalización de las Variables.

VARIABLES:	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Espacios de interacción con la naturaleza</p>	<p>Son lugares que permiten una acción recíproca entre sujetos y objetos.</p>	<p>Creación de un espacio de interacción.</p> <p>Contacto directo con la naturaleza.</p> <p>Desarrollo de una conciencia ecológica.</p>	<p>Informe.</p> <p>Encuestas.</p> <p>Entrevistas.</p> <p>Ficha de Observación.</p>
<p>DEPENDIENTE</p> <p>Rendimiento académico en Ciencias Naturales.</p>	<p>Es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante.</p>	<p>Participación en clase.</p> <p>Estudiantes activos.</p> <p>Nivel de motivación.</p> <p>Evaluaciones.</p>	<p>Escala valorativa.</p> <p>Hojas de evaluación.</p> <p>Encuestas.</p> <p>Entrevistas.</p>

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.- TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La perspectiva de este proyecto de investigación está enmarcada en lo Cualitativo, ya que desarrolló en los estudiantes actitudes de respeto, amor y cuidado hacia la naturaleza.

El proyecto tomó como base o fundamento los siguientes tipos de investigación:

Por su propósito:

Investigación Aplicada.- Es aquella que se realiza con un propósito inmediato. Su finalidad es mejorar un proceso, un producto o solucionar problemas reales.

Debido a que este trabajo de investigación está enfocado en mejorar el bajo rendimiento escolar en el menor tiempo posible, aporta ideas novedosas para optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje y solucionar el problema real y latente como es el bajo rendimiento escolar se utilizó la investigación aplicada.

Por el lugar donde se realiza:

Investigación Bibliográfica.- Son los datos obtenidos de fuentes bibliográficas, como libros, revistas periódicos u otros documentos. Es fundamental porque constituye la tarea inicial o punto de partida para todo tipo de estudio.

Se utilizó este tipo de investigación, ya que por medio de ella se realizaron diversas investigaciones en libros, folletos, internet, entre otros, lo que permitió conocer mejor la problemática, para de esa manera orientarse y buscar soluciones al problema.

Según su objetivo gnoseológico:

Investigación explicativa.- Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa – efecto.

Este tipo de investigación se centra en explicar el porqué del problema, es decir, indica claramente las causas que originan el bajo rendimiento escolar y los efectos que tienen a corto y largo plazo en la vida de los estudiantes.

Según su contexto:

Investigación de campo.- “Es la que se realiza en el mismo lugar en que se desarrollan o producen los acontecimientos, en contacto con los gestores del problema que se investiga”³²

Este tipo de investigación es aplicable en este proyecto debido a que se trabaja en contacto permanente con los estudiantes que son los involucrados directamente con el problema, y se lo realiza en el lugar donde se produce el problema, es decir, la escuela.

Según el control de las variables:

Investigación Experimental.- Proceso que consiste en someter un objeto o grupo de individuos a determinadas condiciones o estímulos, para observar los efectos que se producen.

En este caso los estudiantes tuvieron la oportunidad de interactuar con la naturaleza y se observó los efectos que tuvo en su rendimiento escolar.

3.2.- La población y la muestra

³² PACHECO, Oswaldo: *Proyectos Educativos*, Nueva Luz, Guayaquil, 1999.

El problema de esta investigación es relevante dentro del contexto educativo, debido a que la población es numerosa, son todos los estudiantes de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” del Recinto Tendales, perteneciente a la Parroquia Pedro J. Montero (Boliche) del Cantón Yaguachi, Provincia del Guayas, cuya matrícula efectiva es de 84 hombres y 81 mujeres, en total 165. Serán parte de este proceso investigativo: Directora de la Escuela, Maestro de la institución.

3.2.1.- Características de la población

La Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”, es una institución que acoge a estudiantes del sector rural, provenientes de familias de limitados recursos económicos quienes en su mayoría se dedican a las labores agrícolas, y son pocos los que tienen el deseo e interés de seguir con los estudios a nivel medio o superior. Son estudiantes bastante disciplinados, respetuosos, alegres, colaboradores, humildes, sencillos, aunque con poca cultura general, debido a que sus progenitores apenas han terminado la primaria.

Los docentes, no viven cerca del sector, provienen de Guayaquil, Milagro y Yaguachi, lo que dificulta un poco trabajar con la comunidad, sin embargo, se hacen esfuerzos para cooperar con ella.

3.2.2.- Delimitación de la población

Este proyecto se realizó con los 165 estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” del Recinto Tendales, de la Parroquia Pedro J. Montero del cantón Yaguachi, durante el tercer trimestre del año lectivo 2011 – 2012.

N°	DETALLE	NUMERO	PORCENTAJE
1	Autoridad	1	0.4%
2	Docentes	4	1.3%
3	Estudiante	165	65.6%
4	Padres de familia	82	32.7%
	Total	252	100 %

3.2.3.- Tipo de muestra.

Se ha escogido para el presente trabajo de investigación una muestra no probabilística, en este caso los 20 estudiantes de 4º Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

3.2.4.- Tamaño de la muestra

La muestra seleccionada comprende la totalidad de los niños de 4º Año de Educación General Básica; en este caso 20 estudiantes(6 mujeres y 14 hombres), por lo que el cálculo de la muestra no procede.

3.2.5.- Proceso de selección

La muestra es no probabilística, y su proceso de selección se basa en una muestra de sujetos voluntarios.

3.3LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

La metodología es la mejor forma para comprender un hecho o fenómeno, y resolver el problema de estudio, en este caso, el bajo rendimiento escolar, sobre todo permite conocer con claridad la realidad, ya sea para describirla o transformarla; la metodología incluye métodos y técnicas que sirven para la investigación.

3.3.1 Métodos Teóricos

Método Científico: El método científico, se refiere al conjunto de pasos necesarios para obtener conocimientos válidos (científicos) mediante instrumentos confiables.

Se utilizó este método porque aplicamos un proceso sistemático para recolectar información y luego se trabajó con instrumentos y herramientas confiables que nos permitióttransformar el objeto de estudio, en este caso mejorar, significativamente el rendimiento escolar en los escolares de 4º Año de Educación General Básica.

Método Analítico Sintético:

Método Analítico: Este método implica el análisis (del griego análisis, que significa descomposición), esto es, la separación de un todo en sus partes o en sus

elementos constitutivos. Se basa en que para aprender de un fenómeno es preciso descomponerlo en sus partes.

Método Sintético: Implica la síntesis (del griego synthesis, que significa reunión), esto es, unión de elementos para formar un todo.

Se utilizó este método ya que se analizó la incidencia de los espacios de interacción con la naturaleza y el rendimiento escolar, por tanto, se debió analizar cada variable y luego relacionarlas entre sí.

Método inductivo – deductivo:

La inducción es un procedimiento mediante el cual a partir de hechos únicos se pasa a generalidades, lo que viabiliza desempeñar un papel esencial en la formulación de hipótesis. Se define como una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales.

Fue necesario el uso de este método, ya que a partir de un estudio de una muestra representativa de los estudiantes permitió llegar a formular hipótesis que involucran a la mayor parte de la población, en este caso del estudio de cada estudiante se pasó a un análisis comparativo como grupo.

3.3.2 Métodos Empíricos

Método de observación: Se define de esta manera por cuanto su fundamento radica en la percepción directa del objeto de investigación y del problema; para aplicarlo acudimos a la escuela y observamos sistemáticamente las características, condiciones, reportes académicos y pudimos observar de manera clara, directa, cercana las causas del problema del bajo rendimiento escolar, mediante la observación llegamos a conocer las causas que provocan o acrecientan el bajo rendimiento escolar.

3.3.3 Técnicas e instrumentos

Las técnicas que se utilizaron fueron:

Observación.-En la Escuela “Zenovio SánchezBorja”se procedió a observar las condiciones físicas y pedagógicasque brinda la institución a los estudiantes.

Encuesta.- Se la realizó a los docentes y a la directora del plantel.

Entrevista.- Se la aplicó a los estudiantes de 4° Año de Educación General Básica con la finalidad de detectar las causas del bajo rendimiento escolar.

Instrumentos.-

Consistieron en:

Ficha de observación

Cuestionario de encuesta

Guía de entrevista

3.4.- EL TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Una vez concluida la etapa de la recolección de datos obtenidos mediante las encuestasquefueron aplicadas a los niños y niñas de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” del Recinto Tendales, procedimos al análisis de los datos encontrados.

Los datos obtenidos fueron tabulados,procesadosy representados en gráficos estadísticos mediante el programa Microsoft Excel para su posterior análisis e interpretación.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En la visita realizada a la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” ubicada en el Recinto Tendales de la Parroquia Pedro J. Montero perteneciente al Cantón San Jacinto de Yaguachi, se realizó la observación, determinando que actualmente la escuela no cuenta con áreas verdes ni lugares donde interactuar con la naturaleza aunque existe suficiente espacio físico para hacerlo.

En las aulas existe escaso material didáctico para impartir la clase de Ciencias Naturales, los docentes utilizan parcamente una metodología activa al impartir sus clases, los estudiantes rara vez realizan trabajos en equipo y sólo se limitan a responder preguntas consultando el libro de texto, es por esto, que los niños y niñas muestran una escasa motivación a la hora de participar en clase, cabe señalar, además, que los estudiantes son evaluados utilizando el método tradicional o memorístico.

Lo anteriormente mencionado queda demostrado al revisar los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes.

1.- ¿Cuál es tu asignatura preferida?

a.- Ciencias Naturales b.- Estudios Sociales
 c.-Matemáticas d.- Lengua y Literatura

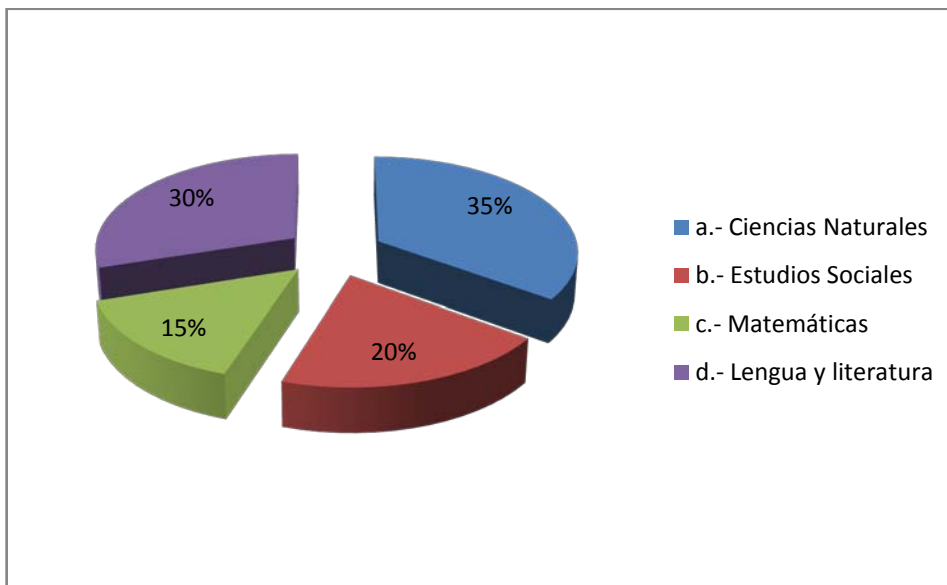
Cuadro 1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.- Ciencias Naturales	7	35%
b.- Estudios Sociales	4	20%
c.- Matemáticas	3	15%
d.- Lengua y Literatura	6	30%
Total	20	100%

Fuente:Estudiantes de 4º año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Realizado por:Ángel Daniel Salazar Veloz y Mercy Juliana Ramos Garcés.

Figura 1



Análisis e Interpretación:De los estudiantes encuestados el 35%prefiere la asignatura de Ciencias Naturales, el 30% Lengua y Literatura, el 20% Estudios Sociales y el 15% Matemáticas.

Por lo tanto se debe considerar el alto porcentaje como una fortaleza para la ejecución del presente proyecto.

2.- Para ti, la clase de Ciencias Naturales es:

a.-Importante

b.-Interesante

c.-Divertida

d.-Aburrida

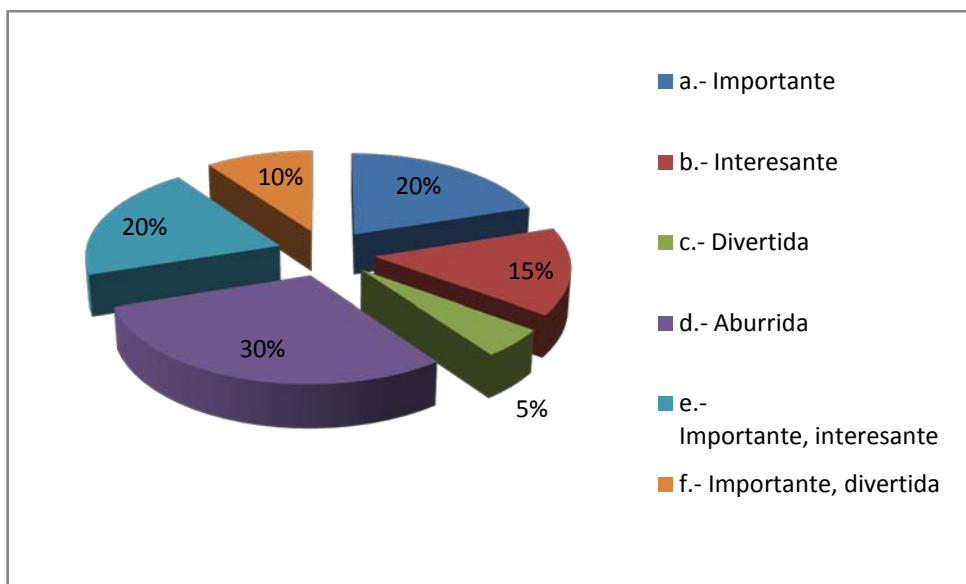
Cuadro2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.-Importante	4	20%
b.-Interesante	3	15%
c.-Divertida	1	5%
d.-Aburrida	6	30%
e.-Importante, interesante	4	20%
f.-Importante, divertida	2	10%
Total	20	100%

Fuente:Estudiantes de 4º año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Realizado por: Ángel Daniel Salazar Veloz y Mercy Juliana Ramos Garcés.

Figura 2



Análisis e Interpretación: El 30% de los estudiantes entrevistados considera que las clases de Ciencias Naturales son aburridas, un 20% considera que las clases de Ciencias Naturales son importantes, al igual que otro 20% considera que es importante e interesante a la vez, un 15% considera que son interesantes, un 10% considera que son importantes y divertidas, mientras sólo el 5% considera que las clases de Ciencias Naturales son divertidas.

Estos resultados denotan la necesidad de presentar una nueva propuesta en el tratamiento de la asignatura de Ciencias Naturales.

3.- Para dar la clase de Ciencias Naturales, tu maestro/a utiliza:

a.-Carteles	<input type="checkbox"/>	b.-Láminas	<input type="checkbox"/>
c.-Dibujos	<input type="checkbox"/>	d.-Vídeos	<input type="checkbox"/>
e.-Libros	<input type="checkbox"/>		

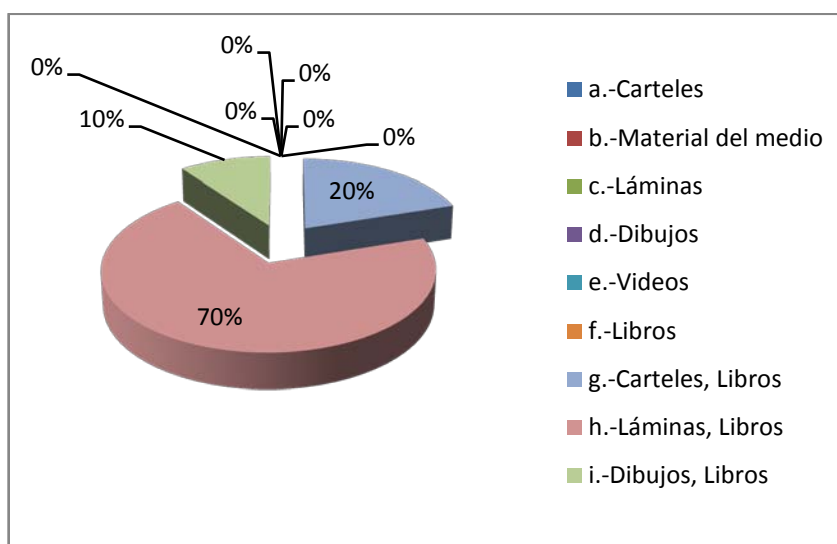
Cuadro3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.-Carteles	0	0%
b.-Material del medio	0	0%
c.-Láminas	0	0%
d.-Dibujos	0	0%
e.-Videos	0	0%
f.-Libros	0	0%
g.-Carteles, Libros	4	20%
h.-Láminas, Libros	14	70%
i.-Dibujos, Libros	2	10%
Total	20	100%

Fuente:Estudiantes de 4º año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Realizado por: Ángel Daniel Salazar Veloz y Mercy Juliana Ramos Garcés.

Figura 3



Análisis e Interpretación: El 70% de los estudiantes manifiesta que su maestro utiliza láminas y libros, el 20% carteles y libros, el 10% dibujos y libros, mientras que ninguno manifiesta que se utilicen material del medio y videos.

Se puede notar que al momento de impartir las clases de Ciencias Naturales el maestro utiliza básicamente el libro, y pocas veces láminas, carteles y dibujos; descuidando el uso de otros recursos didácticos como materiales del medio y videos, aspectos que se desean mejorar con la implementación del proyecto.

5.- ¿Cómo te gustaría aprender Ciencias Naturales?

a.-Cultivo de plantas	<input type="text"/>	b.-Paseos al aire libre.	<input type="text"/>
c.-Videos.	<input type="text"/>	d.-Canciones.	<input type="text"/>
e.-Experimentos.	<input type="text"/>	f.-Exposiciones.	<input type="text"/>

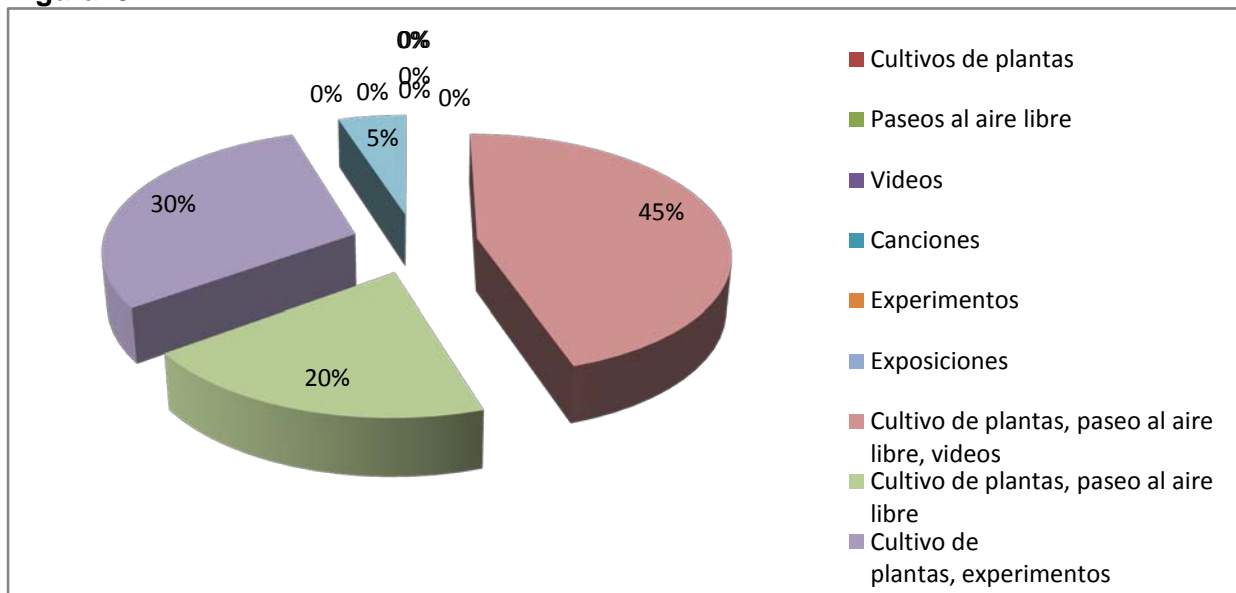
Cuadro5

Alternativa	Total	Porcentaje
Cultivos de plantas	0	0%
Paseos al aire libre	0	0%
Videos	0	0%
Canciones	0	0%
Experimentos	0	0%
Exposiciones	0	0%
Cultivo de plantas, paseo al aire libre, videos	9	45%
Cultivo de plantas, paseo al aire libre	4	20%
Cultivo de plantas, experimentos	6	30%
Paseos al aire libre, canciones	1	5%
Total	20	100

Fuente:Estudiantes de 4º año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Realizado por: Ángel Daniel Salazar Veloz y Mercy Juliana Ramos Garcés.

Figura 5



Análisis e Interpretación:Al 45% de los encuestados le gustaría aprender Ciencias Naturales mediante el cultivo de plantas, paseos al aire libre y observando videos; al 30% cultivando plantas y realizando experimentos; al 20% cultivando plantas y realizando paseos al aire libre y al 5% mediante canciones y paseos al aire libre.

Cabe destacar el alto porcentaje de estudiantes que desean aprender Ciencias Naturales mediante el cultivo de plantas, lo cual es muy favorable para el presente proyecto.

6.- ¿Qué te gustaría cultivar en un Huerto Escolar?

a.- Frutas

b.- Verduras

c.- Hortalizas

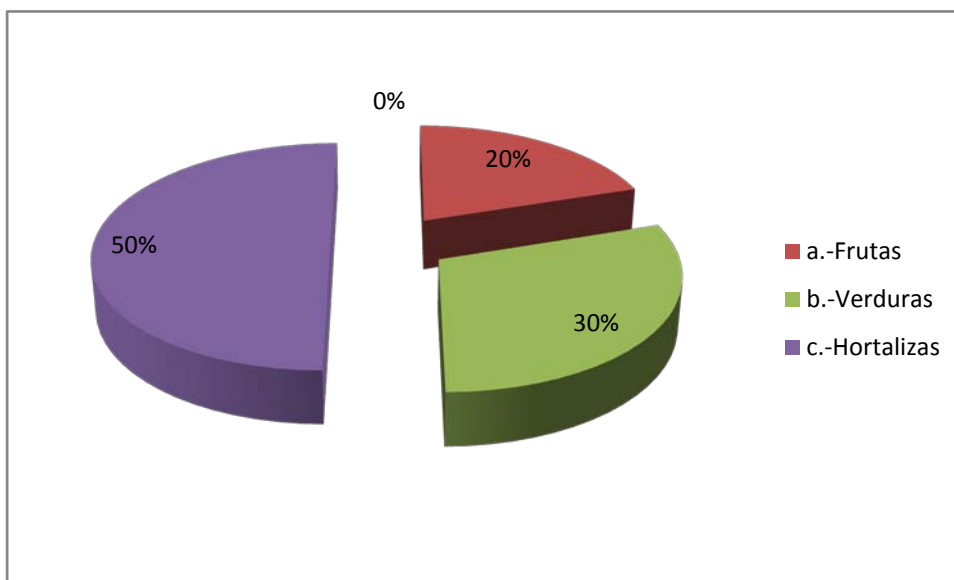
Cuadro6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.- Frutas	4	20%
b.-Verduras	6	30%
c.- Hortalizas	10	50%
Total	20	100%

Fuente:Estudiantes de 4º año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Realizado por: Ángel Daniel Salazar Veloz y Mercy Juliana Ramos Garcés.

Figura 6



Análisis e Interpretación: Al 50% de los encuestados le gustaría cultivar hortalizas, al 30% verduras y al 20%frutas.

Es importante aprovechar los intereses de los estudiantes y desarrollar el proyecto en función de los mismos.

7.- ¿Te gustan las plantas?

a.- Muy poco

b.- Poco

c.- Mucho

d.- Bastante

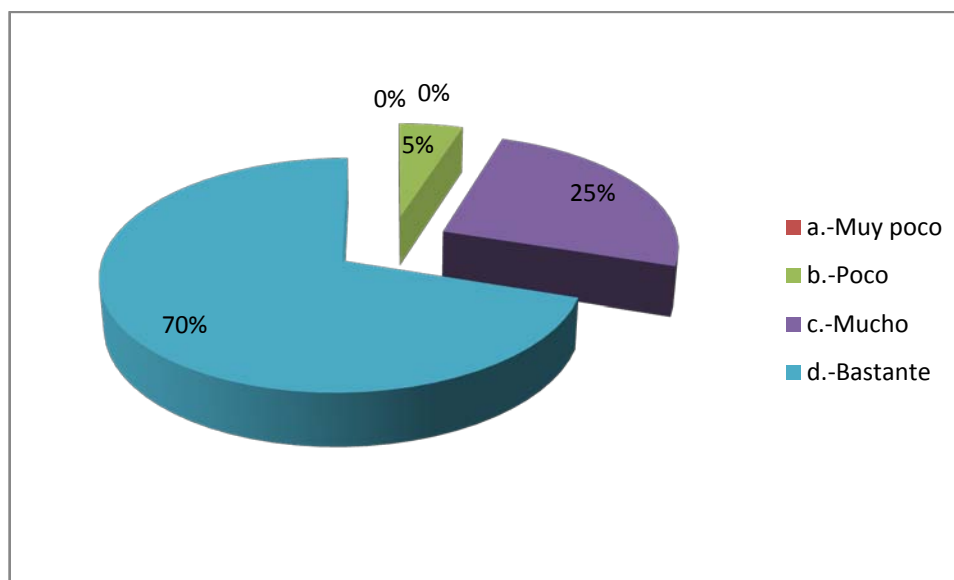
Cuadro7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.- Muy poco	0	0%
b.-Poco	1	5%
c.-Mucho	5	25%
d.-Bastante	14	70%
Total	20	100%

Fuente: Estudiantes de 4º año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Realizado por: Ángel Daniel Salazar Veloz y Mercy Juliana Ramos Garcés.

Figura 7



Análisis e Interpretación: El 70% de los encuestados respondió que las plantas le gustan bastante; el 25% mucho; el 5% poco, y el 0% muy poco.

El hecho que a los estudiantes le gusten las plantas es una fortaleza para el presente proyecto ya que al momento de interactuar en el huerto escolar los estudiantes participarán con mucho entusiasmo e interés.

8.- ¿Has realizado experimentos usando plantas?

a.- Nunca b.- Rara vez

c.- Casi siempre d.- Siempre

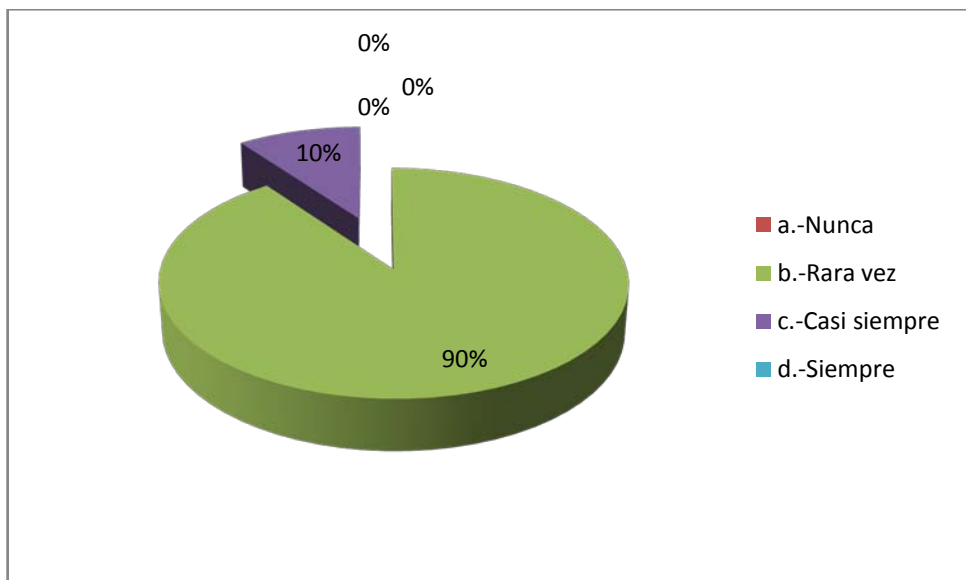
Cuadro8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a.-Nunca	0	0%
b.-Rara vez	18	90%
c.-Casi siempre	2	10%
d.-Siempre	0	0%
Total	20	100%

Fuente:Estudiantes de 4º año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Realizado por: Ángel Daniel Salazar Veloz y Mercy Juliana Ramos Garcés.

Figura 8



Análisis e Interpretación:El 90% de los estudiantes respondió que rara vez han realizado experimentos con plantas, el 10% dijo que casi siempre, mientras que un 0% respondió que siempre y nunca.

El alto índice de respuestas a la alternativa rara vez, pone de manifiesto el hecho de que los docentes no utilizan material del medio para impartir sus clases, y a la vez, pone al descubierto la necesidad de trabajar en este aspecto.

4.2.- ANÁLISIS COMPARATIVO, EVOLUCIÓN, TENDENCIA Y PERSPECTIVAS.

Una vez revisado los resultados de las encuestas realizadas a los discentes se nota que son muy similares a los resultados de la prueba SER ECUADOR realizada en el año 2008, las que revelan un bajo rendimiento escolar en un alto porcentaje de .los alumnos.

Se considera que es debido a que por mucho tiempo los docentes han aplicado metodología tradicional, poco activa, memorística, sus enseñanzas han estado basadas sólo en un libro de texto, descuidando la parte práctica.

Por tanto, para superar esta preocupante realidad se necesita realizar cambios urgentes y efectivos, provenientes de prácticas pedagógicas adecuadas, incorporando métodos y técnicas activas y participativas que propicien un aprendizaje significativo en los alumnos.

4.3.- RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes nos indican que, en relación a las preguntas:

1º.- Un número elevado de estudiantes tiene a la Ciencias Naturales como su asignatura preferida. Sin embargo, al preguntar cómo es para ellos la clase de Ciencias Naturales, un alto porcentaje indicó que era aburrida, debido a la manera como la imparte el docente, aunque consideran que sus contenidos son importantes e interesantes.

2º.- Cuando se indagó acerca de los materiales que usa el docente al impartir la clase, un elevadísimo porcentaje indicó que usan principalmente el libro de texto, lo que no reporta mayor disfrute, goce e interés en la asignatura.

3º.- Los temas que mayoritariamente despiertan el interés de los estudiantes son: Las plantas, los animales y el ser humano, debido seguramente a que su entorno es el campo.

4º.- Al interrogar a los niños y niñas acerca de la manera cómo les gustaría aprender Ciencias Naturales, las alternativas con mayor porcentaje fueron: Cultivo de plantas, experimentos, paseos al aire libre, es decir que los estudiantes prefieren usar metodología activa, participativa, basada en su realidad e intereses.

5º.- A los docentes les gusta bastante las plantas lo cual debe ser aprovechado por los docentes para motivar a sus estudiantes y captar su interés. Lamentablemente los docentes rara vez utilizan las plantas como recursos para sus clases.

Por lo mencionado anteriormente, podemos indicar que el bajo rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales se debe a la escasa manipulación de material concreto por parte de los estudiantes, debido que durante las clases no se utiliza material del medio como recursos didácticos además que no existen espacios apropiados para interactuar con la naturaleza.

Es indispensable entonces crear y mantener espacios adecuados dentro de la escuela para interactuar con la naturaleza y poder emplear estrategias metodológicas innovadoras al impartir la clase de Ciencias Naturales.

Sólo cuando desplazemos las viejas prácticas pedagógicas e incorporemos en nuestros centros de estudios actividades que le permitan al docente participar activamente en el proceso enseñanza-aprendizaje mejoraremos de manera significativa el rendimiento escolar de nuestros alumnos.

4.4.- VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.

- La manipulación de material concreto potencia el rendimiento escolar de los estudiantes.
- El uso adecuado de material concreto durante el desarrollo de las clases atrae la atención y el interés de los estudiantes.
- La utilización de espacios apropiados para interactuar con la naturaleza permite que los estudiantes comprendan conceptos abstractos, además, desarrollen amor y respeto por la naturaleza.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 TEMA

Talleres pedagógicos utilizando los espacios de interacción con la naturaleza para potencializar el rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales.

5.2 FUNDAMENTACIÓN

A lo largo de la historia de la humanidad, el tema hombre-naturaleza ha sido recurrente, es indiscutible la intensa relación entre el ser humano y medio ambiente, en un primer momento porque es nuestro hábitat natural primario, además, es un factor primordial en la conformación de nuestra identidad; y nos brinda sus recursos, los cuales el ser humano siempre ha procurado aprovechar al máximo.

Las actividades en la naturaleza suponen una motivación intrínseca, debido que a casi todas las personas le resulta muy grato, placentero y estimulante salir de excursión al campo, hacer actividades al aire libre. Las actividades físicas en la naturaleza incluyen elementos esenciales que conciernen de forma directa con la aventura, con lo incógnito, con la experiencia de sensaciones diferentes y con el desafío personal que es fruto de la mezcla de todos estos. En toda actividad física hay dos factores importantes que se dan como son: la participación activa y la implicación total de la persona en el medio natural. La participación activa es la aportación de un esfuerzo personal que redundará en la mejora de las capacidades de valoración en las sensaciones personales.

La humanidad, en su búsqueda constante de instrumentos y formas de establecer relaciones entre la naturaleza y el aprendizaje, la ha ido utilizando y adaptando a sus necesidades. Al referirnos a la interdependencia hombre-medio ambiente-aprendizaje, hay que señalar que el ser humano históricamente se ha ido integrando, permitiendo que nos relacionemos con la naturaleza, y podamos utilizarla como una herramienta en muchos ámbitos, como por ejemplo en el ámbito educativo.

Por lo tanto, desde la escuela los docentes deben promover la observación, la interacción, la protección y cuidado del medio ambiente; utilizando para ello todas las herramientas y mecanismos necesarios a su alcance. Esto tendrá efectos positivos a corto, mediano y largo plazo. A futuro, se habrá formado ciudadanos que estén conscientes de los beneficios que reporta el cuidado de la naturaleza; a mediano y corto plazo, se inculca en los estudiantes el disfrute de vivir en un entorno limpio y a la vez, si en su desempeño el docente se relaciona e interactúa con la naturaleza estará propiciando que en Ciencias Naturales los discentes obtengan un mejor rendimiento académico.

El rendimiento académico es el reflejo, es el resultado de las diferentes y complejas etapas del proceso educativo y al mismo tiempo, se convierte en una de las metas hacia las que se dirigen los esfuerzos y todas las iniciativas de las autoridades educacionales, maestros, padres de familia y alumnos. No se trata de la cantidad de materia que hayan memorizado los educandos, sino de cuanto de ello realmente han incorporado a su conducta, poniéndola de manifiesto en su manera de sentir, de resolver los problemas y de hacer o utilizar las cosas aprendidas.

El rendimiento académico se lo considera como el cúmulo de transformaciones operadas en el estudiante, a través del proceso enseñanza - aprendizaje, que se pone de manifiesto mediante el crecimiento y enriquecimiento de la personalidad en formación, además, sintetiza la acción del proceso educativo, no solo en el aspecto intelectual logrado por los estudiantes, sino también en el conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes, ideales, intereses, etc.

Es bien sabido que en el rendimiento educativo intervienen una serie de factores entre ellos la metodología del profesor, el aspecto individual del alumno, el apoyo familiar entre otros.

Hay que aclarar que la acción de los componentes del proceso educativo, solo tienen afecto positivo cuando el profesor logra canalizarlos para el cumplimiento de los objetivos previstos, sin embargo la propia voluntad del estudiante traducida en esfuerzo es vital, de lo contrario no se debe hablar de rendimiento.

En resumen, el rendimiento se refiere a la serie de cambios conductuales expresados como resultado de la acción educativa. Por lo dicho, el rendimiento no queda limitado en los dominios territoriales de la memoria, sino que más bien trasciende y se coloca en el campo de la comprensión y sobre todo ayuda en los hábitos, destrezas, habilidades, etc.

La comprobación y la evaluación de sus conocimientos y capacidades. Las notas dadas y la evaluación tienen que ser una medida objetiva sobre el estado de los rendimientos de los alumnos.

5.3 JUSTIFICACIÓN

Con la ejecución de talleres pedagógicos, en el área de Ciencias Naturales relacionados a la temática de las plantas y utilizando el huerto escolar como espacio de interacción para el aprendizaje se estará beneficiando al estudiantado de varias maneras: en primer lugar mejorando el rendimiento académico en ésta área; además, los estudiantes tendrán un recurso para un aprendizaje activo y participativo, convirtiéndolo en un aprendizaje perenne, valorando el esfuerzo propio y elevando su autoestima. Se fomenta el respeto a la naturaleza y se concientiza su conservación.

Con la ejecución de esta propuesta los docentes, podrán aplicar eficientemente el método de la observación directa utilizando un hábitat propicio para el estudio de las plantas y ciertos animales en la interacción directa con el ser humano para desarrollar destrezas aplicables en todas las áreas.

Al comprobar los beneficios del huerto escolar, los padres de familia se motivarán y lo podrán reproducir en sus hogares sirviendo para mejorar la economía familiar y complementar una dieta saludable.

La creación de un huerto escolar contribuye de manera significativa a profundizar de manera real y directa el estudio de la naturaleza, ya que será en el mismo sitio

donde se realice la propuesta de talleres de Ciencias Naturales, en vez de limitarnos a realizar salidas esporádicas por algún tema ecológico, participar en el día del árbol, visitar granjas, o concienciar a base de videos, lo cual fortalece el aprendizaje de los alumnos.

Esta propuesta plantea el desarrollo de talleres pedagógicos con la utilización del huerto escolar, el mismo que recoja una diversidad de plantas tales como: ornamentales, medicinales, alimenticias de ciclo corto; se privilegiará el uso de abono orgánico, y se distingue de otros proyectos similares donde se enfatiza el aspecto estético de las plantas.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la propuesta.

Ejecutar talleres pedagógicos con los estudiantes, en base a los contenidos del año básico con la finalidad de mejorar el rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales.

5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta.

- Utilizar el huerto escolar como herramienta pedagógica para potenciar el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales.
- Desarrollar destrezas intelectuales en el contexto natural para una mejor comprensión de conceptos abstractos.
- Realizar experimentos sencillos utilizando el espacio del huerto escolar para propiciar un aprendizaje significativo.

5.5 UBICACIÓN

La investigación se llevó a cabo en la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”, ubicada en Ecuador, Provincia del Guayas, Cantón Yaguachi, Parroquia Pedro J. Montero, Recinto Tendales; una zona rural eminentemente agrícola. La institución funciona en jornada matutina, es pluridocente (existen cuatro maestros), está construida con bloques, cemento y zinc, cuenta con un patio amplio y una parte está cercado, existen cinco aulas, una de las cuales está adecuada como laboratorio de computación y acoge a unos 165 estudiantes.



Figura 1. Terrenos pertenecientes a la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”. En el extremo superior izquierdo, se divisa el techo de la escuela, al lado derecho, la cancha de básquet, y en la parte inferior, la cancha de fútbol.



Figura 2. Terreno de la escuela, resaltada con líneas amarillas.

5.6 FACTIBILIDAD

Esta propuesta es viable debido a que los talleres se pudieron realizar sin complicaciones, no representaron una gran inversión, los materiales que se necesitan son fáciles de adquirir, para ejecutarlos sólo se debe tener la motivación necesaria, el deseo de cambiar nuestros métodos de enseñanza, muchas veces obsoletos. Cuenta con la aprobación de las autoridades del plantel, quienes están conscientes de la importancia de la propuesta. Está enmarcado en la constitución y leyes del país, y además, existen los recursos económicos para ejecutar la propuesta. Pero, lo más más importante es que crea: expectativa, interés, entusiasmo en los estudiantes, quienes serán los mayores beneficiados.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta se basó en la selección y ejecución de talleres en el área de Ciencias Naturales, enfocados en la utilización del huerto escolar como herramienta pedagógica, con la finalidad de mejorar el rendimiento escolar en los estudiantes de cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”, ubicada en el Recinto Tendales de la Parroquia Pedro J. Montero, perteneciente al cantón San Jacinto de Yaguachi.

La propuesta se realizó seleccionando los talleres más pertinentes a nuestra temática, relacionadas al área de estudio.

Con la ejecución de estos talleres se propició un aprendizaje significativo, además, los estudiantes desarrollaron destrezas como la observación, descripción, comparación, clasificación, el análisis, entre otras. Los talleres se aplicaron en ocho jornadas, utilizando materiales fáciles de conseguir, que se encuentran en el medio, en nuestros hogares o cerca de ellos, y muchos de los cuales son reciclables; facilitando así la ejecución de los mismos.

El objetivo de este trabajo era mejorar el rendimiento académico mediante talleres de Ciencias Naturales basados en la temática de las plantas, usando el huerto escolar; al ejecutar la propuesta y trabajar con los estudiantes se obtuvieron los resultados previstos.

5.7.1 Actividades.

Para identificar la problemática, y desarrollar la investigación se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Visita a la institución.
- Entrevista con las autoridades y docentes del plantel solicitando autorización para la ejecución de la propuesta.
- Ubicación del espacio físico para el huerto.
- Elaboración de herramientas de recolección de datos.
- Preparación del terreno con la participación de los padres de familia.
- Encuesta a estudiantes y entrevista a docentes.
- Siembra de plantas con los estudiantes involucrados en el proyecto.
- Mantenimiento.
- Utilización del huerto como herramienta para mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales.
- Ejecución de talleres, utilizando el huerto como espacio de interacción.

Manual de Talleres Pedagógicos utilizando el Huerto Escolar para potenciar el rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales



Realizado en:

Escuela Fiscal Mixta N°4

“Zenovio Sánchez Borja”



Recinto: Tendales.

Parroquia: Pedro J. Montero.

Cantón: Yaguachi.

Guayas – Ecuador.



Autores:

Ángel Daniel Salazar Veloz.

Mercy Ramos Garcés

Año Lectivo 2011 – 2012



PRESENTACIÓN

Después de un proceso de investigación, selección y análisis de las ventajas de la utilización del huerto escolar como herramienta pedagógica, se elaboró una serie de talleres con la finalidad de optimizar el rendimiento académico, los mismos que concuerdan con el nuevo currículo de Educación General Básica para el área de Ciencias Naturales y que fueron extraídos del libro de texto para cuarto año.

Se pone a disposición de los docentes este manual, esperando que se motiven a utilizarlo para dejar de lado la práctica tradicional y llevar a cabo clases activas, participativas, llamativas que mantengan el interés de los estudiantes y les permitan experimentar, vivenciar desde su realidad lo práctico, útil que es para la vida la asignatura de Ciencias Naturales.

Este trabajo se lo realizó con materiales fáciles de conseguir, para demostrar que no es necesario invertir altas sumas de dinero para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, y beneficiar en gran manera a nuestros estudiantes.

Ángel Salazar Veloz
Mercy Ramos G.

TALLER #1

Tema: Germinación de la semilla

Objetivo: Verificar la germinación de la semilla por medio de un experimento considerando la influencia de las fuentes de energía para valorar su uso y cuidado.

Materiales:

- 2 vasos plásticos
- 4 semillas (fréjol)
- Algodón

Actividades:

- Formen equipos de 2 a 3 compañeros o compañeras.
- Coloquen un copo de algodón en cada vaso plástico.
- Pongan 2 a 3 semillas de fréjol o maíz dentro de cada vaso plástico.
- Ubiquen un vaso en lugar oscuro (puede envolverlo en una funda negra) y otro en un sitio donde reciba luz del sol.
- Rieguen constantemente las semillas.
- Observen todos los días los cambios que ocurren en la semilla y anoten sus observaciones durante 7 días.
- Una vez concluidos los 5 días, siembren la plantita en el huerto de tu escuela.

Conclusión:

Con la ejecución de este taller referente a la “Germinación de la semilla”, los niños desarrollaron destrezas intelectuales tales como la observación, descripción, comparación y el análisis. Es importante recalcar que observar no es lo mismo que mirar, puesto que para lo primero, se requiere de total atención y concentración. La observación, es el primer nivel del proceso lógico del pensamiento y el primer paso del método científico.



TALLER #2

Tema: Horizontes de suelo.

Objetivo: Representar los horizontes del suelo a pequeña escala para describir sus características.

Materiales:

- 1 botellas plástica transparente (grande).
- Piedras medianas y pequeñas.
- Arena o arcilla.
- Tierra de sembrado o tierra negra.
- Una tijera o estilete.
- Cartulina.
- Marcadores.
- Tablas de plywood para repisa.

Actividades:

- Formen grupos de trabajo de 4 o 5 compañeros.
- Corten la botella de plástico a tres cuartas partes de altura.
- Coloquen las piedras más grandes (representará el horizonte D).
- Coloquen las piedras medianas (representará el horizonte C).
- Acto seguido coloquen abundante arena o arcilla (representará el horizonte B).
- Para concluir deben colocar una capa fina de tierra de sembrado (representará el horizonte A)
- Recortar la cartulina en 4 pedazos de 3cm. X 10cm. Y escribir: Horizonte A, Horizonte B, Horizonte C, Horizonte D.
- Coloque la botella en la repisa y proceda a rotular observando y describiendo cada horizonte del suelo, siguiendo la guía del docente y apoyándose en el libro de texto.

Conclusión:

Este experimento relacionado con los “Horizontes del suelo” permitió la manipulación de material concreto, de fácil adquisición que se encuentra en el medio. Hay que destacar que los niños aprenden mejor utilizando los sentidos, y esta actividad permitió utilizar fundamentalmente el tacto, en la manipulación; la vista, al realizar

observación directa y se diferenci6 de la clase tradicional donde s6lo se utilizan las im6genes y se utiliza la observaci6n indirecta.



TALLER #3

Tema: Clases de suelo

Objetivo: Reconocer las clases de suelo observando, describiendo y comparando las características de los diferentes tipos de suelo.

Materiales:

- 4 cajas de madera (botellas de galón cortadas por la mitad).
- Tierra de sembrado (tierra negra).
- Tierra amarilla o arcilla.
- Arena.
- Cal.
- Piedras pequeñas.

Actividades:

- Colocar en cada caja de madera o en las botellas cortadas los materiales, ordenados de la siguiente manera:
- En la primera caja la tierra de sembrado.
- En la segunda caja la tierra amarilla o arcillosa.
- En la tercera caja la arena.
- En la cuarta caja la cal revuelta con arena y piedras pequeñas.
- Observar y describir las características de cada suelo.
- En tu cuaderno anotar características y particularidades.
- Sugerencia: al concluir la actividad pueden sembrar semillas (pueden estar ya germinadas) y observar por 10 días en qué tipo de suelo se desarrollan con mayor rapidez.

Conclusión:

Este taller titulado “Clases de suelo” permitió a los estudiantes desarrollar valiosas destrezas, tales como: observar, manipular, describir, comparar, contrastar, analizar y relacionar las clases de suelo con el de su entorno; demostrando así la importancia del conocimiento de la asignatura de Ciencias Naturales en la vida diaria.



TALLER #4

Tema: La erosión

Objetivo: Comprobar la acción del viento y las lluvias en la erosión del suelo mediante un experimento sencillo.

Materiales:

- 2 cajas de madera o pomas plásticas cortadas transversalmente por la mitad.
- Tierra.
- Semillas de maíz.
- Regadera.
- Agua.
- Secador de cabello o ventilador.

Actividades:

- Cubran las cajas con el plástico.
- Coloquen la tierra en cada caja hasta llenarlas.
- Siembren semillas en 1 sola caja en surcos transversales y esperen unos días hasta que germine.
- Cuando hayan pasado unos días procedan a realizar el experimento de la siguiente manera:
- Coloquen las cajas en posición inclinada y retire una de las tapas laterales, con un secador de cabello o ventilador realizar la imitación de la acción del viento sobre los suelos en las dos cajas; luego con la regadera realicen la imitación de la acción de las lluvias sobre las dos cajas.
- Observen con atención el proceso y socialicen las conclusiones.

Conclusión:

Mediante este experimento los estudiantes llegaron a comprender de manera sencilla, pero clara y objetiva la acción del viento, la lluvia y sus efectos positivos y negativos para el suelo y la vida del ser humano. Concienciaron el beneficio de las plantas, más allá de su utilidad alimenticia, medicinal, estética o industrial, más bien, reflexionaron sobre la importancia de las mismas para mantener el equilibrio de la vida en los ecosistemas.



TALLER #5

Tema: Textura del suelo y sus particularidades.

Objetivo: Determinar la textura del suelo considerando las partículas mineras que lo componen.

Materiales:

- 2 muestras de suelos diferentes y agua.

Actividades:

- Moja las dos muestras de suelo por separado, con cada muestra has una bolita que pueda ser sostenida entre los dedos.
- Aplasta la bolita intentando formar una lámina.
- Registra los resultados considerando la tabla del cuaderno de trabajo de la pagina 16.

Conclusión:

Al ejecutar esta actividad para comprender la “Textura del suelo y sus particularidades”, los estudiantes tuvieron la experiencia de aprender de manera lúdica; fue para ellos muy motivador realizar actividades con sus manos. Pasaron de lo rutinario de observar láminas, dibujos del libro o simplemente responder cuestionarios a trabajar con material concreto, haciendo más objetivo el aprendizaje, les ayudó a comprender conceptos bastante abstractos, lo que les servirá para perennizar el conocimiento en su estructura cognitiva.



TALLER # 6

Tema: Riego por goteo.

Objetivo: Considerar la técnica del goteo como una alternativa de cuidado y uso del agua para los cultivos.

Materiales:

- Un balde de plástico.
- Un tubo de plástico de 1cm. De diámetro por 30cm a 40cm de largo
- Medio metro de cabuya
- Una maseta con plantas

Actividades:

- Formen grupos de compañeros y compañeras.
- Coloque un tubo de plástico dentro de la maseta hasta que tope el fondo.
- Coloque el balde con agua en un nivel más alto que la maseta.
- Conecten el trozo de cabuya desde el balde de agua atravesando por el tubo de plástico hasta llegar al fondo de la maseta.
- El agua deberá gotear hasta la raíz.
- Observen diariamente lo que sucede durante 7 días.
- Compartan las experiencias entre los equipos de trabajo.
- Registren las observaciones en su cuaderno de trabajo.

Conclusión:

Al desarrollar esta clase titulada “Riego por goteo” mediante este experimento los estudiantes comprendieron la necesidad de cuidar el agua. Socializaron sus experiencias referentes a su entorno, donde es difícil obtener agua pura y la que se utiliza es la que se extrae mediante bombas para regar los cultivos.



TALLER # 7

Tema: Clasificación de los alimentos por su origen.

Objetivo: Reconocer el origen de los alimentos por medio de la observación y manipulación para valorar los beneficios que reportan en la salud y la vida.

Materiales:

- Fruta: piña, papaya, guineo, sandía etc.
- Hortaliza y legumbres: pepino, tomate, pimiento, limón
- Huevos y leche

Actividades:

- Organizar 3 grupos de trabajo
- Con la ayuda de los padres y madres de familia preparar una ensalada de frutas y otra ensalada de hortalizas y legumbres (se pueden añadir huevos cocidos)
- Socializar la importancia de la adecuada alimentación recurriendo a los conocimientos previos de los estudiantes
- Realizar una rueda de atributos con los beneficios de la nutrición.

Conclusión:

Al desarrollar esta actividad los estudiantes tuvieron la oportunidad de expresarse, utilizaron sus conocimientos previos, demostraron que están conscientes de la necesidad de nutrirse adecuadamente y que conocen los beneficios que reporta para la salud el consumo de frutas, verduras y hortalizas. Algunos estudiantes reconocieron que los consumen en poca cantidad y asumieron el compromiso de mejorar. Los participantes en el taller estuvieron motivados debido a que disfrutaron del resultado de su trabajo, porque se utilizaron algunos productos cultivados en el huerto escolar, que ellos habían preparado y cuidado.



TALLER # 8

Tema: Clasificación de la plantas por su utilidad.

Objetivo: Apreciar la utilidad de la plantas mediante una visita al huerto escolar para reconocer los múltiples beneficios e incentivar su conservación.

Materiales:

- Huerto escolar.
- Cuaderno del estudiante.

Actividades:

- Visitar ordenadamente el huerto escolar.
- Pedir la participación de los estudiantes para que de forma ordenada y usando las destrezas intelectuales como: observar, describir, identificar clasificar y asociar el tipo de planta por su utilidad.
- En el cuaderno (ya en clases) realice un organizador jerárquico de la utilidad de las plantas.

Conclusión:

Al visitar el huerto para desarrollar esta clase, propició el ambiente ideal para observar, descubrir, analizar, comparar, lo cual fue de mucho beneficio para aprender; cada uno de los estudiantes tuvieron la oportunidad de expresar, a base de experiencias, en qué habían utilizado alguna vez las plantas y de qué manera se puede usar de modo responsable la flora del planeta para preservarla.



5.7.2 Recursos, Análisis Financiero.

En la investigación se utilizaron los siguientes recursos:

Humano

- Asesor
- Investigadores
- Director del plantel
- Personal docente
- Estudiantes
- Padres de familia

Materiales

- Textos
- Computadoras
- Copias
- Hojas de encuesta
- Hojas de papel Bond
- Flash memory (pen drive)
- Cuaderno
- Cámara fotográfica.
- Establecimiento educativo
- Diccionario
- Encuesta
- Impresora
- Revistas
- Internet
- Folletos
- Sala de clases

Financieros

Determinación detallada de Recursos	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
➤ Internet y alquiler de computadoras	100	\$ 0.80	\$80.00
➤ Resma de hojas	2	\$4.00	\$8.00
➤ Recarga de tinta negra	1	\$12.00	\$12.00
➤ Recarga de tinta de color	3	\$12.00	\$36.00
➤ Lápices	2	\$0.25	\$0.50
➤ Copias	200	\$0.05	\$10.00
➤ Impresiones	500	\$0.10	\$50.00
➤ Anillado	2	\$2.00	\$4.00
➤ Encuadernado	1	\$10.00	\$10.00
➤ Digitalización	2	\$25.00	\$50.00
➤ Viáticos	1	\$40.00	\$40.00
➤ Pen drive	1	\$14.00	\$14.00
➤ Refrigerio	20	\$ 2.00	\$40.00
➤ Transportación		\$50.00	\$50.00
➤ Semillas		\$14.50	\$14.50
➤ Imprevistos		\$20.00	\$20.00
TOTAL			\$ 449.00

El costo total aproximado para la elaboración y aplicación del presente proyecto es de \$ 449.00 dólares los cuales serán financiados por los autores del proyecto.

5.7.3 Impacto

Directora.- Aceptó gustosa la propuesta, ya que está interesada en mejorar la calidad de la educación. Debido a que la institución que dirige se encuentra en la zona rural, donde los maestros tienen a cargo dos Años de Educación General Básicos y se da más importancia a las áreas de Lengua y Literatura, Matemáticas ocasionando un bajo rendimiento escolar en Ciencias Naturales.

Docentes.- Comprobaron la eficacia de los talleres, al observar el trabajo esmerado, interesante, motivador, experiencial de los estudiantes y su predisposición a participar en las clases, lo cual favoreció significativamente su desempeño como estudiantes, y mediante diálogo concluyeron que debe dársele mayor importancia a los experimentos en clase.

Estudiantes.- Los mayores beneficiarios fueron los estudiantes de cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” ya que estos participaron en los talleres y desarrollaron habilidades y destrezas como observar, describir, comparar, clasificar, analizar, las mismas que son útiles en todas las áreas de estudio; el impacto en los docentes fue muy positivo , ya que se sintieron motivados, a gusto en la escuela, dispuestos a participar y mejoraron su rendimiento académico.

5.7.4 CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Designación de la tutora. Entrevista con la Tutora.		■																						
Visita a la Institución. Explicar el propósito del proyecto.		■																						
Elaboración de: ficha de observación, entrevistas y encuestas.		■																						
Recolección de datos, llenando la ficha de observación.			■																					
Encuesta a estudiantes.			■																					
Entrega de solicitud para autorización de ejecución del proyecto.			■	■																				
Ubicación del espacio físico para el huerto.			■	■																				
Entrevista a los docentes.			■	■																				
Preparación del terreno, con la colaboración de los padres de familia.			■	■																				
Siembra de plantas con los estudiantes participantes.			■	■																				
Redacción del problema.				■																				
Mantenimiento del huerto.				■																				
Recopilación de información para el Marco Teórico.				■	■	■	■																	
Estructuración de la propuesta.				■	■	■	■																	
Planificación de talleres.				■	■	■	■																	
Identificación de la Metodología.				■	■	■	■																	
Desarrollo de talleres.							■	■																
Análisis e interpretación de resultados									■	■	■	■	■	■	■	■								
Asesoría permanente.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluación de la propuesta.									■	■	■	■												
Elaboración de Informe Final.													■	■	■	■								
Presentación de informe final.																			■	■				
Sustentación del proyecto.																					■	■		

5.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta.

Al ejecutar la propuesta, se obtuvieron resultados favorables, gracias a que se tuvo la colaboración de docentes, padres de familia, y sobre todo, a la participación entusiasta de los estudiantes.

Fue motivador ver en los niños y niñas una actitud positiva, deseos de participar, de actuar, de colaborar, de trabajar en equipo. Se dio atención especial al desarrollo de destrezas, como: la observación, la descripción, la comparación, la clasificación. Se notó un progreso notable en los estudiantes, quienes al haber comprendido conceptos un tanto abstractos, pudieron desarrollar las preguntas del cuaderno de trabajo que entregó el Gobierno Central. Algunos alumnos incluso, expresaron la comprensión de conocimientos mediante dibujos.

Se notó un interés profundo por cuidar lo que ellos habían elaborado con su esfuerzo, dándoles un sentido de pertenencia, cultivando la responsabilidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Al finalizar el presente proyecto se concluye que:

La ejecución de actividades didácticas en los huertos escolares ayuda a mejorar el rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales.

Con la aplicación de los talleres las clases fueron más dinámicas, interesantes e interactivas.

Al participar en los talleres, los estudiantes se mostraron más dispuestos a colaborar, a participar y atender.

Los maestros concientizaron la importancia de innovar y desarrollar clases más activas y participativas.

Los padres de familia notaron y comentaron la actitud positiva de sus representados hacia el aprendizaje.

Recomendaciones

Las recomendaciones que planteamos son:

Ejecutar actividades didácticas en los huertos escolares, debido a que sirven para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales.

Dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la aplicación de talleres que conviertan las clases en interesantes e interactivas.

Motivar a los estudiantes a participar activamente en las clases y no ser simples observadores o receptores de información.

Que los docentes utilicen de manera permanente los talleres y apliquen una metodología activa en todas las áreas de estudio.

A los padres de familia, se les recomienda mantener una comunicación y colaboración estrecha y permanente con sus representados y con los docentes.

4.5.- BIBLIOGRAFÍA DE INVESTIGACIÓN.

Textos

CARABALÍ, Hermes: *Eco pedagogía y recreación, instrumentos para generar sensibilidad ambiental y propiciar cuidado y protección del ambiente en el centro educativo Perico Negro N°1*, p.6

GUTIÉRREZ, Maricarmen, MONCADA, Camilo: *Tiempo de aprender Ciencias Naturales 4*, FERNÁNDEZ Editores, México D. F., 1999.

HERRERA, Jorge, *Proyectos Educativos*, Editorial Pedagógica, Guayaquil, 2007.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR: *Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica 2010*, Poligráfica, Quito, 2010.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL ECUADOR: *Ciencias Naturales; De acuerdo al nuevo currículo de la Educación General Básica*, Edinum, Quito, 2011.

OCHAÍTA, Esperanza: "La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial", en *Estudios de Psicología*, N° 14/15, Madrid, 1993, p. 93.

PACHECO, Oswaldo: *Proyectos Educativos*, Nueva Luz, Guayaquil, 1999.

PONCE, Vicente: *Métodos y técnicas de estudio*, Editorial Pedagógica, Guayaquil, 2008.

ROBSON, Pam, *Taller de Ciencia*, Editorial LERNER LTDA. Bogotá, 2002.

SUÁREZ, Oswaldo: *Didáctica de Ciencias Naturales*, Editorial Pedagógica, Guayaquil, 2007.

Internet

ALCAIDE, Margarita: "Autoconcepto y rendimiento académico en alumnos de 1º de Bachillerato, según el género", *Revista electrónica de investigación y Docencia (REID)*. Disponible en: <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n2/REID2art2.pdf> extraído el 5 de enero del 2012.

ALVAREZ, Iñigo: *Huertos escolares: educación y nutrición van de la mano*, <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2005/104116/index.html>, extraído el 5 de enero del 2012.

CARRILLO, Rosario: *HUERTO HIDROPÓNICO U.E.*, <http://huertohidroponicouerch.blogspot.com/2011/01/huerto-hidroponico-ue-rosario-carrillo.html>, extraído el 4 de enero del 2012.

Código de la niñez y la adolescencia, http://www.derechoecuador.com/index.php?option=com_content&view=article&id=4119:codigo-de-la-ninez-y-adolescencia&catid=14:codigos, extraído el 7 de enero del 2012.

Constitución Política del Ecuador, http://www.eueomecuador.org/ES/PDF/NUEVA_CONSTITUCION_DEL_ECUDOR.pdf, extraído el 5 de enero del 2012.

De LA VEGA, Norma: *En la escuela Grant High School se producen alimentos y liderazgo*, Disponible en: <http://ucanr.org/blogs/alimentos/index.cfm?tagname=huertos%20comunitarios>, extraído el 6 de enero del 2012.

Guía para la interpretación de resultados, Prueba SER 2008. Ministerio de Educación del Ecuador. Disponible en: <http://www.educar.ec/noticias/resultadopuebasweb.pdf>, extraído el 4 de enero del 2012.

HAYDEN-SMITH, Rose: *Los jardines escolares: importantes en el pasado...y para el futuro* HTTP: [//alimentos/index.cfm?tagname=huertos%20escolares](http://alimentos/index.cfm?tagname=huertos%20escolares), extraído el 4 de enero del 2012.

Hernández, Fernando: *“El huerto escolar”*, http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/millar_escarlo/huerto%20escolar.PDF, extraído el 6 de enero del 2012.

LILITHEAY, María: *Pensando como un gran pedagogo: Celestín Freinet*, <http://grandespedagogosdelmundo.blogspot.com>, extraído el 6 de enero del 2012.

PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR: Disponible en: <http://www.senplades.gob.ec/web/18607/objetivos-pnbv2009-2013>, extraído el 7 de enero del 2012.

SÁNCHEZ, Marhilde: *Motivos sociales y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Caso: Universidad del Zulia, mención Orientación*. <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/658/65818200005.pdf>. Extraído el 5 de enero del 2012.

SANHUEZA, Gladys: *Constructivismo*, Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos11/constru/constru.shtml>, extraído el 6 de enero del 2012.

TORBAY, Ángela, *El nivel de conocimiento de los alumnos al finalizar 8º EGB. Ciclo de ESO: un acercamiento constructivista*. p. 27. Disponible en: <ftp://tesis.bbtk.ull.es/ccssyhum/cs79.pdf>, extraído el 5 de enero de 2012.

MENESES, Gerardo: *“Interacción y aprendizaje”*, p 149. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/3NTIinteraccionyaprendizaje.pdf?sequence=9>

ANEXOS

a.- Anexo 1: Herramientas de recolección de datos

FICHA DE OBSERVACIÓN.

La presente ficha se aplicó en la visita a la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”, para tener una idea general de las causas del problema que se pretende investigar.

Frecuencia Aspectos	sí	no	Muy poco, ocasionalmente
La escuela cuenta con áreas verdes.		X	
La escuela se encuentra limpia y ordenada.	X		
En las aulas existe material didáctico para impartir las clases de Ciencias Naturales.			X
Los estudiantes realizan trabajo en equipo.			X
Existen espacios donde interactuar con la naturaleza.		X	
Existe un lugar adecuado para crear y mantener espacios de interacción con la naturaleza.	X		
Los docentes utilizan una metodología activa al impartir sus clases.			X
Los estudiantes se limitan a responder preguntas consultando en los libros.	X		
Los docentes evalúan a los estudiantes utilizando el método tradicional o memorístico.	X		
Los niños y niñas se motivan y participan durante la hora clase.			X

Universidad Estatal de Milagro
Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia
Encuesta para Estudiantes

La presente encuesta se realizará con la finalidad de obtener datos que ayudarán a diagnosticar posibles causas del bajo rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales de la Escuela Zenovio Sánchez Borja.

Marca con un visto la opción u opciones que consideres según tu criterio.

1.- ¿Cuál es tu asignatura preferida?

- a.- Ciencias Naturales
- b.- Estudios Sociales
- c.-Matemáticas
- d.-Lengua y Literatura

2.- Para ti, la clase de Ciencias Naturales es:

- a.-Importante
- b.-Interesante
- c.-Divertida
- d.-Aburrida

3.- Para impartir la clase de Ciencias Naturales, tu maestro/a utiliza:

- a.- Carteles
- b.-Material del medio
- c.-Láminas
- d.-Dibujos
- e.-Vídeos
- f.-Libros

4.- ¿Qué temas te gustaría aprender en Ciencias Naturales?

- a.-Plantas
- b.-Animales
- c.-Ser humano
- d.-Aire, agua, suelo

5.- ¿Cómo te gustaría aprender Ciencias Naturales?

a.-Cultivo de plantas

b.-Paseos al aire libre.

c.-Videos.

d.-Canciones.

e.-Experimentos.

f.-Exposiciones.

6.- ¿Qué te gustaría cultivar en un Huerto Escolar?

a.-Frutas

b.-Verduras

c.-Hortalizas

7.- ¿Te gustan las plantas?

a.-Muy poco

b.-Poco

c.-Mucho

d.-Bastante

8.- ¿Has realizado experimentos usando plantas?

a.-Nunca

b.-Rara vez

c.-Casi siempre

d.-Siempre

Universidad Estatal de Milagro
Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia
Entrevista al Directivo

La presente encuesta se realizará con la finalidad de obtener datos que ayudarán a diagnosticar posibles causas del bajo rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales de la Escuela Zenovio Sánchez Borja.

Sírvase responder de manera sincera las siguientes preguntas.

1.- ¿Qué objetivos se han planteado en la institución para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?

2.- ¿Cuál es su opinión acerca de la utilización de espacios de interacción con la naturaleza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en su institución?

3.- Considerando la importancia de los espacios de interacción, ¿Está entre sus objetivos utilizar parte del gran patio que tiene la escuela para crear un huerto escolar?

4.- ¿Qué beneficios considera que aportará la creación de un huerto escolar en su institución?

5.- ¿Qué plantas recomendaría cultivar en el huerto escolar?

Firma del entrevistado

Universidad Estatal de Milagro
Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia
Entrevista a Docentes

La presente encuesta se realizará con la finalidad de obtener datos que ayudarán a diagnosticar posibles causas del bajo rendimiento académico en el área de Ciencias Naturales de la Escuela Zenovio Sánchez Borja.

Sírvase responder de manera sincera las siguientes preguntas.

1.- ¿Considera importante la enseñanza de Ciencias Naturales? ¿Por qué?

2.- ¿Cuál es su opinión acerca de la utilización de espacios de interacción con la naturaleza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?

3.- ¿Le gustaría realizar un Huerto Escolar con la ayuda de sus estudiantes?
¿Por qué?

4.- ¿De qué estrategias se valdría para realizar un huerto escolar?

5.- ¿Qué beneficios considera que aportará la creación de un huerto escolar en sus estudiantes?

Firma del entrevistado

b.- Anexo 2: Entrevistas

Universidad Estatal de Milagro Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia Entrevista al Directivo

**Entrevista realizada a la Sra. Directora de la Escuela Fiscal Mixta N° 4
“Zenovio Sánchez Borja”**

1.- ¿Qué objetivos se han planteado en la institución para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?

* Asistir a seminarios de capacitación impartidos por el Ministerio de Educación y aplicar los conocimientos adquiridos en el aula.

* Innovar ciertas metodologías más activas y actuales.

2.- ¿Cuál es su opinión acerca de la utilización de espacios de interacción con la naturaleza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en su institución?

Me parece importante porque así el estudiante sale de la rutina diaria dentro del aula, se motiva a aprender, observando con atención todo lo que está a su alrededor.

3.- Considerando la importancia de los espacios de interacción, ¿Está entre sus objetivos utilizar parte del gran patio que tiene la escuela para crear un huerto escolar?

Sí, claro. Se puede realizar una minga de trabajo con los padres de familia para cercar un terreno y acondicionar un espacio para un huerto escolar.

4.- ¿Qué beneficios considera que aportará la creación de un huerto escolar en su institución?

Tanto a padres de familia como a estudiantes les ayudará a tomar conciencia de la importancia de cultivar sus propios productos, mejorando la economía familiar y la nutrición, entre otras cosas.

5.- ¿Qué plantas recomendaría cultivar en el huerto escolar?

Tomates, pepinos, rábanos, frejoles, zapallo, camotes y pepinos.

Universidad Estatal de Milagro
Unidad Académica de Educación Semipresencial y a Distancia
Entrevista a Docentes

Entrevista realizada a la Sra. Prof. Maribel Arellano Ortega, docente del plantel.

1.- ¿Considera importante la enseñanza de Ciencias Naturales? ¿Por qué?

Si es importante, porque por medio de ella aprendemos a conocer nuestro planeta, sus recursos, su fauna y flora y a tomar medidas de prevención y/o conservación.

2.- ¿Cuál es su opinión acerca de la utilización de espacios de interacción con la naturaleza para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes?

Me parece importante porque así los estudiantes están en contacto directo con la naturaleza y pueden observar, comparar, analizar, reflexionar, clasificar, opinar, juzgar, etc. de forma directa y no en medio de cuatro paredes del aula.

3.- ¿Le gustaría realizar un Huerto Escolar con la ayuda de sus estudiantes? ¿Por qué?

Sí. Porque de esta manera estaría motivándolos e incentivándolos a cuidar las plantas y aprovechar sus bondades nutritivas y la importancia del trabajo en la agricultura.

4.- ¿De qué estrategias se valdría para realizar un huerto escolar?

De:

- * Motivación.
- * Concienciación.
- *Charlas de importancia y explicación de beneficios de cultivar hortalizas.
- * Mingas.
- * Comisiones de cuidado y mantenimiento.

5.- ¿Qué beneficios considera que aportará la creación de un huerto escolar en sus estudiantes?

Podrán experimentar la alegría de cuidar las plantas, de reconocer la importancia de todo un ecosistema o hábitat y su relación con otros seres vivos incluido el ser humano.

c.- Anexo 3: Solicitud para ejecución de la propuesta

Yaguachi; 15 de Diciembre del 2011

Srta.

Cecilia Caicedo Spooner.

Directora de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”

De nuestra consideración.

Por medio de la presente: **SALAZAR VELOZ ÁNGEL DANIEL** y **RAMOS GARCÉS MERCY JULIANA**, egresados de la Carrera de Licenciatura, mención Educación Básica, solicitamos a Ud. la autorización para ejecutar nuestro proyecto en la institución que acertadamente dirige.

El proyecto, requisito indispensable para la obtención de nuestro título, tiene como tema: “Incidencia de espacios de interacción con la naturaleza en el rendimiento académico del área de Ciencias Naturales en la escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”.

Conscientesde que esta actividad servirá para beneficio a toda la comunidad educativa y conocedores del esmero que Ud. demuestra para que cada día la institución mejore, esperamos su aprobación y de antemano quedamos muy agradecidos.

Atte.

Ángel Salazar Veloz

Mercy Ramos Garcés

d.- Anexo 4: Recepción de la propuesta.

Tendales, abril del 2012

Srta.

Cecilia Caicedo Spooner.

Directora de la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”

De nuestra consideración.

Por medio de la presente: **SALAZAR VELOZ ÁNGEL DANIEL** y **RAMOS GARCÉS MERCY JULIANA**, egresados de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica, hacemos entrega a la Escuela Fiscal Mixta N° 4 “Zenovio Sánchez Borja” la propuesta del Proyecto Educativo titulado: Incidencia de los espacios de interacción con la naturaleza en el rendimiento académico del área de Ciencias Naturales, ejecutado en la institución que acertadamente Ud. dirige.

La propuesta se titula: Talleres Pedagógicos utilizando el Huerto Escolar como herramienta pedagógica potencializadora del rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales.

Confiando que será de gran ayuda para el desarrollo de la labor docente, hacemos formal entrega. Para constancia, firman, en unidad de acto:

Ángel Salazar Veloz

Mercy Ramos Garcés

Cecilia Caicedo Spooner

e.- Anexo 5: Fotografías

Fotografía 1



El Sr. Ángel Salazar y la Sra. Mercy Ramos junto a la Directora de la Escuela Fiscal N° 4 “Zenovio Sánchez Borja”, haciendo la entrega de la solicitud para ejecución del proyecto.

Fotografía 2



La Sra. Mercy Ramos participando en la preparación del terreno para la implementación de los espacios de interacción.

Fotografía 3



El Sr. Ángel Salazar, junto a los padres de familia preparando el terreno que servirá para la implementación de los espacios de interacción con la naturaleza.

Fotografía 3



Estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica, participando en el mantenimiento del huerto escolar.

Fotografía 4



Estudiantes participando en una exposición relativa a los Alimentos.

Fotografía 5



Sr. Ángel Salazar y Sra. Mercy Ramos, durante la realización de Talleres Pedagógicos utilizando los espacios de interacción con la naturaleza como herramienta pedagógica.

Fotografía 6



Estudiantes participando activamente en la realización de Talleres Pedagógicos.